

**PROGNOZA ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO  
MIEJSCOWEGO PLANU ZAGOSPODAROWANIA  
PRZESTRZENNEGO  
CZĘŚCI GMINY ŻELECHÓW  
ORAZ CZĘŚCI MIASTA ŻELECHÓW**

część tekstowa



URBI - PLAN PRACOWNIA URBANISTYCZNA  
MAŁGORZATA SIENKIEWICZ  
08- 110 SIEDLCE, UL. ARMII KRAJOWEJ 9/3

Autor opracowania:

**mgr Wojciech Zaczekiewicz**  
uprawniony do sporządzania prognozy oddziaływania na środowisko na podstawie  
art. 74a ust. 2 pkt 1 lit. b, pkt 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r.  
*o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie (...)*

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'W Zaczekiewicz', is placed on a light green rectangular background.



## Spis treści

1	Wprowadzenie .....	35
	1.1 Wstęp.....	35
	1.2 Cel opracowania prognozy, metodyka .....	35
2	Zawartość, główne cele projektowanego dokumentu oraz jego powiązania z innymi dokumentami 36	
3	Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwość jej przeprowadzania .....	39
4	Transgraniczne oddziaływanie na środowisko .....	39
5	Streszczenie w języku niespecjalistycznym .....	40
6	Charakterystyka środowiska przyrodniczego gminy Żelechów .....	44
7	Tendencje zmian środowiska przy braku realizacji miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego .....	61
8	Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu 61	
9	Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia realizowanego dokumentu oraz sposobu w jaki te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu .....	62
10	Prognozowane oddziaływania na środowisko .....	73
10.1.	Tereny części miejscowości Huta Żelechowska - zał. nr 1 .....	73
	10.1.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne .....	73
	10.1.2. Uwarunkowania planistyczne.....	77
	10.1.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego .....	77
	10.1.4. Hałas i wibracje.....	78
	10.1.5. Odpady.....	78
	10.1.6. Ścieki .....	80
	10.1.7. Emisja pól elektromagnetycznych .....	81
	10.1.8. Osuwanie się mas ziemi .....	81
	10.1.9. Zagrożenie powodzią .....	81
	10.1.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska .....	81
	10.1.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych.....	81
	10.1.12. Warunki wodne .....	82
	10.1.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność ..	84
	10.1.14. Warunki klimatyczne.....	84

10.1.15. Krajobraz .....	85
10.1.16. Ludzie .....	86
10.1.17. Zabytki .....	86
10.1.18. Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, chwilowe, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe .....	87
10.1.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące .....	91
10.1.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu .....	91
10.1.21 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk .....	91
10. 2 Tereny części miejscowości Huta Żelechowska - zał. nr 2 .....	92
10.2.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne .....	92
10.1.2. Uwarunkowania planistyczne .....	95
10.2.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego .....	95
10.2.4. Hałas i wibracje .....	96
10.2.5. Odpady .....	97
10.2.6. Ścieki .....	99
10.2.7. Emisja pól elektromagnetycznych .....	100
10.2.8. Osuwanie się mas ziemi .....	100
10.2.9. Zagrożenie powodzią .....	100
10.2.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska .....	100
10.2.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych .....	101
10.2.12. Warunki wodne .....	101
10.2.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność .....	103
10.2.14. Warunki klimatyczne .....	103
10.2.15. Krajobraz .....	105
10.2.16. Ludzie .....	105
10.2.17. Zabytki .....	105
10.2.18. Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, chwilowe, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe .....	106
10.2.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące .....	110
10.2.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu .....	110
10.2.21 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk .....	110
10. 3 Tereny części miejscowości Huta Żelechowska - zał. nr 3 .....	111
10.3.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne .....	111

10.3.2. Uwarunkowania planistyczne.....	115
10.3.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego .....	115
10.3.4. Hałas i wibracje.....	116
10.3.5. Odpady.....	117
10.3.6. Ścieki .....	118
10.3.7. Emisja pól elektromagnetycznych.....	120
10.3.8. Osuwanie się mas ziemi .....	120
10.3.9. Zagrożenie powodzią .....	120
10.3.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska.....	120
10.3.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych.....	120
10.3.12. Warunki wodne .....	121
10.3.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność	122
10.3.14. Warunki klimatyczne.....	123
10.3.15. Krajobraz .....	124
10.3.16. Ludzie .....	125
10.3.17. Zabytki .....	125
10.3.18. Oddziaływanie bezpośrednio, pośrednie, wtórne, chwilowe, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe .....	126
10.3.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące .....	130
10.3.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu .....	130
10.3.21 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk .....	130
10.4. Tereny części miejscowości Huta Żelechowska - zał. nr 4 .....	131
10.4.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne.....	131
10.4.2. Uwarunkowania planistyczne.....	135
10.4.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego .....	135
10.4.4. Hałas i wibracje.....	135
10.4.5. Odpady.....	137
10.4.6. Ścieki .....	138
10.4.7. Emisja pól elektromagnetycznych.....	138
10.4.8. Osuwanie się mas ziemi .....	138
10.4.9. Zagrożenie powodzią .....	138
10.4.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska.....	138
10.4.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych.....	139

10.4.12. Warunki wodne .....	140
10.4.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność	141
10.4.14. Warunki klimatyczne.....	141
10.4.15. Krajobraz .....	142
10.4.16. Ludzie .....	142
10.4.17. Zabytki .....	142
10.4.18. Oddziaływanie bezpośrednio, pośrednie, wtórne, chwilowe, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe .....	143
10.4.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące .....	147
10.4.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu .....	147
10.4.21 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk .....	147
10. 5 Tereny części miejscowości Huta Żelechowska - zał. nr 5 .....	148
10.5.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne.....	148
10.5.2. Uwarunkowania planistyczne.....	152
10.5.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego .....	152
10.5.4. Hałas i wibracje.....	153
10.5.5. Odpady.....	154
10.5.6. Ścieki .....	155
10.5.7. Emisja pól elektromagnetycznych.....	155
10.5.8. Osuwanie się mas ziemi .....	155
10.5.9. Zagrożenie powodzią .....	155
10.5.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska.....	155
10.5.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych.....	155
10.5.12. Warunki wodne .....	156
10.5.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność	157
10.5.14. Warunki klimatyczne.....	157
10.5.15. Krajobraz .....	158
10.5.16. Ludzie .....	158
10.5.17. Zabytki .....	158
10.5.18. Oddziaływanie bezpośrednio, pośrednie, wtórne, chwilowe, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe .....	159
10.5.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące .....	163
10.5.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu .....	163

<b>10.5.21</b>	<b>Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk .....</b>	<b>163</b>
	<b>10.6. Tereny części miejscowości Janówek - zał. nr 6.....</b>	<b>164</b>
	<b>10.6.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne .....</b>	<b>164</b>
	<b>10.6.2. Uwarunkowania planistyczne.....</b>	<b>167</b>
	<b>10.6.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego .....</b>	<b>167</b>
	<b>10.6.4. Hałas i wibracje.....</b>	<b>168</b>
	<b>10.6.5. Odpady.....</b>	<b>168</b>
	<b>10.6.6. Ścieki .....</b>	<b>170</b>
	<b>10.6.7. Emisja pól elektromagnetycznych .....</b>	<b>171</b>
	<b>10.6.8. Osuwanie się mas ziemi .....</b>	<b>171</b>
	<b>10.6.9. Zagrożenie powodzią .....</b>	<b>171</b>
	<b>10.6.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska.....</b>	<b>171</b>
	<b>10.6.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych.....</b>	<b>171</b>
	<b>10.6.12. Warunki wodne .....</b>	<b>172</b>
	<b>10.6.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność</b>	<b>173</b>
	<b>10.6.14. Warunki klimatyczne.....</b>	<b>174</b>
	<b>10.6.15. Krajobraz .....</b>	<b>175</b>
	<b>10.6.16. Ludzie .....</b>	<b>175</b>
	<b>10.6.17. Zabytki .....</b>	<b>176</b>
	<b>10.6.18. Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, chwilowe, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe .....</b>	<b>177</b>
	<b>10.6.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące .....</b>	<b>181</b>
	<b>10.6.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu .....</b>	<b>181</b>
<b>10.6.21</b>	<b>Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk .....</b>	<b>181</b>
	<b>10.7. Tereny części miejscowości Kalinów - zał. nr 7.....</b>	<b>182</b>
	<b>10.7.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne .....</b>	<b>182</b>
	<b>10.7.2. Uwarunkowania planistyczne.....</b>	<b>187</b>
	<b>10.7.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego .....</b>	<b>187</b>
	<b>10.7.4. Hałas i wibracje.....</b>	<b>188</b>
	<b>10.7.5. Odpady.....</b>	<b>188</b>
	<b>10.7.6. Ścieki .....</b>	<b>190</b>
	<b>10.7.7. Emisja pól elektromagnetycznych.....</b>	<b>191</b>
	<b>10.7.8. Osuwanie się mas ziemi .....</b>	<b>191</b>

10.7.9. Zagrożenie powodzią .....	191
10.7.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska.....	191
10.7.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych.....	191
10.7.12. Warunki wodne .....	192
10.7.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność	194
10.7.14. Warunki klimatyczne.....	194
10.7.15. Krajobraz .....	196
10.7.16. Ludzie .....	196
10.7.17. Zabytki .....	196
10.7.18. Oddziaływanie bezpośrednio, pośrednio, wtórne, chwilowe, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe .....	197
10.7.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące .....	201
10.7.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu .....	201
10.7.21 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk .....	201
10.8. Tereny części miejscowości Kalinów - zał. nr 8.....	202
10.8.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne .....	202
10.8.2. Uwarunkowania planistyczne.....	206
10.8.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego .....	206
10.8.4. Hałas i wibracje.....	207
10.8.5. Odpady.....	207
10.8.6. Ścieki .....	209
10.8.7. Emisja pól elektromagnetycznych.....	210
10.8.8. Osuwanie się mas ziemi .....	210
10.8.9. Zagrożenie powodzią .....	210
10.8.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska.....	210
10.8.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych.....	210
10.8.12. Warunki wodne .....	211
10.8.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność	212
10.8.14. Warunki klimatyczne.....	213
10.8.15. Krajobraz .....	214
10.8.16. Ludzie .....	215
10.8.17. Zabytki .....	215
10.8.18. Oddziaływanie bezpośrednio, pośrednio, wtórne, chwilowe, krótkoterminowe,	

średnioterminowe, długoterminowe, stałe .....	216
10.8.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące .....	220
10.8.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu .....	220
10.8.21 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk .....	220
10.9. Tereny części miejscowości Kottówka - zał. nr 9 .....	221
10.9.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne .....	221
10.9.2. Uwarunkowania planistyczne .....	225
10.9.3. Wpływ farmy fotowoltaicznej na środowisko przyrodnicze .....	225
10.10. Tereny części miejscowości Nowy Goniwilk - zał. nr 10A .....	226
10.10.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne .....	226
10.10.2. Uwarunkowania planistyczne .....	230
10.10.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego .....	230
10.10.4. Hałas i wibracje .....	231
10.10.5. Odpady .....	231
10.10.6. Ścieki .....	233
10.10.7. Emisja pól elektromagnetycznych .....	234
10.10.8. Osuwanie się mas ziemi .....	234
10.10.9. Zagrożenie powodzią .....	234
10.10.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska .....	234
10.10.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych .....	234
10.10.12. Warunki wodne .....	235
10.10.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność .....	236
10.10.14. Warunki klimatyczne .....	237
10.10.15. Krajobraz .....	238
10.10.16. Ludzie .....	239
10.10.17. Zabytki .....	239
10.10.18. Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, chwilowe, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe .....	240
10.10.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące .....	244
10.10.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu .....	244
10.10.21 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk .....	244
10.11. Tereny części miejscowości Nowy Goniwilk - zał. nr 10B .....	245

10.11.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne .....	245
10.11.2. Uwarunkowania planistyczne .....	249
10.11.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego.....	249
10.11.4. Hałas i wibracje.....	250
10.11.5. Odpady.....	250
10.11.6. Ścieki .....	252
10.11.7. Emisja pól elektromagnetycznych .....	253
10.11.8. Osuwanie się mas ziemi .....	253
10.11.9. Zagrożenie powodzią .....	253
10.11.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska .....	253
10.11.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych.....	253
10.11.12. Warunki wodne .....	254
10.11.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność .....	255
10.11.14. Warunki klimatyczne.....	256
10.11.15. Krajobraz .....	257
10.11.16. Ludzie .....	257
10.11.17. Zabytki.....	257
10.11.18. Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, chwilowe, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe .....	258
10.11.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące .....	262
10.11.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu .....	262
10.11.21 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk .....	262
10. 12. Tereny części miejscowości Nowy Goniwilk - zał. nr 11 .....	263
10.12.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne .....	263
10.12.2. Uwarunkowania planistyczne .....	267
10.12.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego.....	267
10.12.4. Hałas i wibracje.....	268
10.12.5. Odpady.....	269
10.12.6. Ścieki .....	270
10.12.7. Emisja pól elektromagnetycznych .....	272
10.12.8. Osuwanie się mas ziemi .....	272
10.12.9. Zagrożenie powodzią .....	272



10.12.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska .....	272
10.12.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych.....	272
10.12.12. Warunki wodne .....	273
10.12.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność .....	274
10.12.14. Warunki klimatyczne.....	275
10.12.15. Krajobraz .....	276
10.12.16. Ludzie .....	277
10.12.17. Zabytki.....	277
10.12.18. Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, chwilowe, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe .....	278
10.12.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące .....	282
10.12.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu .....	282
10.12.21 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk .....	282
10. 13. Tereny części miejscowości Nowy Goniwilk - zał. nr 12 .....	283
10.13.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne .....	283
10.13.2. Uwarunkowania planistyczne .....	287
10.13.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego.....	287
10.13.4. Hałas i wibracje.....	288
10.13.5. Odpady .....	289
10.13.6. Ścieki .....	290
10.13.7. Emisja pól elektromagnetycznych .....	291
10.13.8. Osuwanie się mas ziemi .....	291
10.13.9. Zagrożenie powodzią .....	291
10.13.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska .....	291
10.13.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych.....	291
10.13.12. Warunki wodne .....	292
10.13.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność .....	294
10.13.14. Warunki klimatyczne.....	294
10.13.15. Krajobraz .....	296
10.13.16. Ludzie .....	296
10.13.17. Zabytki.....	296
10.13.18. Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, chwilowe, krótkoterminowe,	

średnioterminowe, długoterminowe, stałe .....	297
10.13.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące .....	301
10.13.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu .....	301
10.13.21 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk .....	301
10.14. Tereny części miejscowości Nowy Kębtów - zał. nr 13 .....	302
10.14.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne .....	302
10.14.2. Uwarunkowania planistyczne .....	305
10.14.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego.....	305
10.14.4. Hałas i wibracje.....	306
10.14.5. Odpady.....	306
10.14.6. Ścieki .....	308
10.14.7. Emisja pól elektromagnetycznych .....	309
10.14.8. Osuwanie się mas ziemi .....	309
10.14.9. Zagrożenie powodzią .....	309
10.14.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska .....	309
10.14.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych.....	309
10.14.12. Warunki wodne .....	310
10.14.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność .....	312
10.14.14. Warunki klimatyczne.....	312
10.14.15. Krajobraz .....	313
10.14.16. Ludzie .....	314
10.14.17. Zabytki.....	314
10.14.18. Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, chwilowe, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe .....	315
10.14.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące .....	319
10.14.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu .....	319
10.14.21 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk .....	319
10.15. Tereny części miejscowości Nowy Kębtów- zał. nr 14.....	320
10.15.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne .....	320
10.15.2. Uwarunkowania planistyczne .....	323
10.15.3. Oddziaływanie zalesień na stan środowiska przyrodniczego .....	323
10.15.4. Oddziaływania skumulowane i znaczące .....	323

<b>10.15.5. Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk .....</b>	<b>323</b>
<b>10.16. Tereny położone w miejscowości Nowy Kębtów – zał. nr 15 .....</b>	<b>324</b>
10.16.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne .....	324
10.16.2. Uwarunkowania planistyczne .....	328
10.16.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego.....	328
10.16.4. Hałas i wibracje.....	329
10.16.5. Odpady.....	329
10.16.6. Ścieki .....	331
10.16.7. Emisja pól elektromagnetycznych .....	332
10.16.8. Osuwanie się mas ziemi .....	332
10.16.9. Zagrożenie powodzią .....	332
10.16.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska .....	332
10.16.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych.....	332
10.16.12. Warunki wodne .....	333
10.16.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność .....	334
10.16.14. Warunki klimatyczne.....	335
10.16.15. Krajobraz .....	336
10.16.16. Ludzie .....	336
10.16.17. Zabytki.....	337
10.16.18. Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, chwilowe, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe .....	338
10.16.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące .....	342
10.16.20. Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu .....	342
<b>10.16.21. Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk .....</b>	<b>342</b>
<b>10.17. Tereny położone w miejscowości Nowy Kębtów – zał. nr 16 .....</b>	<b>343</b>
10.17.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne .....	343
10.17.2. Uwarunkowania planistyczne .....	347
10.17.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego.....	347
10.17.4. Hałas i wibracje.....	348
10.17.5. Odpady.....	348
10.17.6. Ścieki .....	350
10.17.7. Emisja pól elektromagnetycznych .....	351

10.17.8. Osuwanie się mas ziemi .....	351
10.17.9. Zagrożenie powodzią .....	351
10.17.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska .....	351
10.17.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych.....	351
10.17.12. Warunki wodne .....	352
10.17.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność .....	354
10.17.14. Warunki klimatyczne.....	354
10.17.15. Krajobraz .....	355
10.17.16. Ludzie .....	356
10.17.17. Zabytki.....	356
10.17.18. Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, chwilowe, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe .....	357
10.17.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące .....	361
10.17.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu .....	361
10.17.21 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk .....	361
10.18. Tereny położone w miejscowości Łomnica – zał. nr 17.....	362
10.18.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne .....	362
10.18.2. Uwarunkowania planistyczne .....	365
10.18.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego.....	365
10.18.4. Hałas i wibracje.....	365
10.18.5. Odpady.....	366
10.18.6. Ścieki .....	367
10.18.7. Emisja pól elektromagnetycznych .....	369
10.18.8. Osuwanie się mas ziemi .....	369
10.18.9. Zagrożenie powodzią .....	369
10.18.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska .....	369
10.18.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych.....	369
10.18.12. Warunki wodne .....	370
10.18.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność .....	371
10.18.14. Warunki klimatyczne.....	372
10.18.15. Krajobraz .....	373
10.18.16. Ludzie .....	373

10.18.17. Zabytki.....	374
10.18.18. Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, chwilowe, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe .....	375
10.18.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące .....	379
10.18.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu .....	379
10.18.21 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk .....	379
10.19. Tereny położone w części miejscowości Piastów – zał. nr 18.....	380
10.19.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne .....	380
10.19.2. Uwarunkowania planistyczne .....	383
10.19.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego.....	383
10.19.4. Hałas i wibracje.....	384
10.19.5. Odpady.....	384
10.19.6. Ścieki .....	386
10.19.7. Emisja pól elektromagnetycznych .....	387
10.19.8. Osuwanie się mas ziemi .....	387
10.19.9. Zagrożenie powodzią .....	387
10.19.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska .....	387
10.19.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych.....	387
10.19.12. Warunki wodne .....	388
10.19.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność .....	390
10.19.14. Warunki klimatyczne.....	390
10.19.15. Krajobraz .....	391
10.19.16. Ludzie .....	392
10.19.17. Zabytki.....	392
10.19.18. Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, chwilowe, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe .....	393
10.19.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące .....	397
10.19.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu .....	397
10.19.21 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk .....	397
10. 20 Tereny położone w części miejscowości Piastów– zał. nr 19.....	398
10.20.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne .....	398
10.20.2. Uwarunkowania planistyczne .....	402

10.20.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego.....	402
10.20.4. Hałas i wibracje.....	403
10.20.5. Odpady.....	403
10.20.6. Ścieki .....	405
10.20.7. Emisja pól elektromagnetycznych .....	406
10.20.8. Osuwanie się mas ziemi .....	406
10.20.9. Zagrożenie powodzią .....	406
10.20.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska .....	406
10.20.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych.....	406
10.20.12. Warunki wodne .....	407
10.20.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność .....	409
10.20.14. Warunki klimatyczne.....	409
10.20.15. Krajobraz .....	410
10.20.16. Ludzie .....	411
10.20.17. Zabytki.....	411
10.20.18. Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, chwilowe, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe .....	412
10.20.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące .....	416
10.20.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu .....	416
10.20.21 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk .....	416
10. 21 Tereny położone w części miejscowości Piastów– zał. nr 20.....	417
10.21.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne .....	417
10.21.2. Uwarunkowania planistyczne .....	422
10.21.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego.....	422
10.21.4. Hałas i wibracje.....	423
10.21.5. Odpady.....	424
10.21.6. Ścieki .....	425
10.21.7. Emisja pól elektromagnetycznych .....	427
10.21.8. Osuwanie się mas ziemi .....	427
10.21.9. Zagrożenie powodzią .....	427
10.21.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska .....	427
10.21.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych.....	427

10.21.12. Warunki wodne .....	428
10.21.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność .....	429
10.21.14. Warunki klimatyczne.....	430
10.21.15. Krajobraz .....	431
10.21.16. Ludzie .....	431
10.21.17. Zabytki.....	432
10.21.18. Oddziaływanie bezpośrednio, pośrednio, wtórne, chwilowe, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe .....	433
10.21.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące .....	437
10.21.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu .....	437
10.21.21 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk .....	437
10. 22 Tereny położone w części miejscowości Piastów– zał. nr 21.....	438
10.22.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne .....	438
10.22.2. Uwarunkowania planistyczne .....	441
10.22.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego.....	441
10.22.4. Hałas i wibracje.....	442
10.22.5. Odpady.....	442
10.22.6. Ścieki .....	444
10.22.7. Emisja pól elektromagnetycznych .....	445
10.22.8. Osuwanie się mas ziemi .....	445
10.22.9. Zagrożenie powodzią .....	445
10.22.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska .....	445
10.22.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych.....	445
10.22.12. Warunki wodne .....	446
10.22.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność .....	447
10.22.14. Warunki klimatyczne.....	448
10.22.15. Krajobraz .....	449
10.22.16. Ludzie .....	449
10.22.17. Zabytki.....	450
10.22.18. Oddziaływanie bezpośrednio, pośrednio, wtórne, chwilowe, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe .....	451
10.22.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące .....	455

10.22.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu .....	455
10.22.21 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk .....	455
10. 23 Tereny położone w części miejscowości Piastów– zał. nr 22.....	456
10.23.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne .....	456
10.23.2. Uwarunkowania planistyczne .....	460
10.23.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego.....	460
10.23.4. Hałas i wibracje.....	461
10.23.5. Odpady.....	462
10.23.6. Ścieki .....	463
10.23.7. Emisja pól elektromagnetycznych .....	465
10.23.8. Osuwanie się mas ziemi .....	465
10.23.9. Zagrożenie powodzią .....	465
10.23.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska .....	465
10.23.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych.....	465
10.23.12. Warunki wodne .....	466
10.23.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność .....	467
10.23.14. Warunki klimatyczne.....	468
10.23.15. Krajobraz .....	469
10.23.16. Ludzie .....	469
10.23.17. Zabytki.....	470
10.23.18. Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, chwilowe, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe .....	471
10.23.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące .....	475
10.23.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu .....	475
10.23.21 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk .....	475
10. 24 Tereny położone w części miejscowości Piastów– zał. nr 23.....	476
10.24.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne .....	476
10.24.2. Uwarunkowania planistyczne .....	479
10.24.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego.....	479
10.24.4. Hałas i wibracje.....	480
10.24.5. Odpady.....	481
10.24.6. Ścieki .....	482



10.24.7. Emisja pól elektromagnetycznych .....	483
10.24.8. Osuwanie się mas ziemi .....	483
10.24.9. Zagrożenie powodzią .....	483
10.24.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska .....	483
10.24.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych.....	483
10.24.12. Warunki wodne .....	484
10.24.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność .....	486
10.24.14. Warunki klimatyczne.....	486
10.24.15. Krajobraz .....	488
10.24.16. Ludzie .....	488
10.24.17. Zabytki.....	488
10.24.18. Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, chwilowe, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe .....	489
10.24.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące .....	493
10.24.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu .....	493
10.24.21 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk .....	493
10. 25 Tereny położone w części miejscowości Sokolniki– zał. nr 24 .....	494
10.25.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne .....	494
10.25.2. Uwarunkowania planistyczne .....	497
10.25.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego.....	497
10.25.4. Hałas i wibracje.....	498
10.25.5. Odpady.....	499
10.25.6. Ścieki .....	500
10.25.7. Emisja pól elektromagnetycznych .....	501
10.25.8. Osuwanie się mas ziemi .....	501
10.25.9. Zagrożenie powodzią .....	501
10.25.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska .....	501
10.25.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych.....	501
10.25.12. Warunki wodne .....	502
10.25.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność .....	504
10.25.14. Warunki klimatyczne.....	504
10.25.15. Krajobraz .....	506

10.25.16. Ludzie .....	506
10.25.17. Zabytki.....	506
10.25.18. Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, chwilowe, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe .....	507
10.25.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące .....	511
10.25.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu .....	511
10.25.21 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk .....	511
10. 26 Tereny położone w części miejscowości Sokolniki– zał. nr 25 .....	512
10.26.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne .....	512
10.26.2. Uwarunkowania planistyczne .....	512
10.26.3. Oddziaływanie ustaleń planu na środowisko przyrodnicze .....	512
10. 27 Tereny położone w części miejscowości Stary Goniwilk– zał. nr 26.....	515
10.26.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne .....	515
10.27.2. Uwarunkowania planistyczne .....	518
10.27.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego.....	518
10.27.4. Hałas i wibracje.....	519
10.27.5. Odpady .....	520
10.27.6. Ścieki .....	521
10.27.7. Emisja pól elektromagnetycznych.....	522
10.27.8. Osuwanie się mas ziemi .....	522
10.27.9. Zagrożenie powodzią .....	522
10.27.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych.....	522
10.27.12. Warunki wodne .....	523
10.27.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska .....	525
10.27.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność .....	525
10.27.14. Warunki klimatyczne.....	525
10.27.15. Krajobraz .....	527
10.27.16. Ludzie .....	527
10.27.17. Zabytki.....	527
10.27.18. Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, chwilowe, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe .....	528
10.27.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące .....	532
10.27.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego	

oddziaływania planu .....	532
<b>10.27.21 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk .....</b>	<b>532</b>
10. 28 Tereny położone w części miejscowości Stary Goniwilk– zał. nr 27.....	533
10.28.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne .....	533
10.28.2. Uwarunkowania planistyczne .....	537
10.28.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego.....	537
10.28.4. Hałas i wibracje.....	538
10.28.5. Odpady.....	538
10.28.6. Ścieki .....	540
10.28.7. Emisja pól elektromagnetycznych .....	541
10.28.8. Osuwanie się mas ziemi .....	541
10.28.9. Zagrożenie powodzią .....	541
10.28.11.Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych.....	541
10.28.12. Warunki wodne .....	542
10.28.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska .....	543
10.28.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność .....	544
10.28.14. Warunki klimatyczne.....	544
10.28.15. Krajobraz .....	545
10.28.16. Ludzie .....	546
10.28.17. Zabytki.....	546
10.28.18. Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, chwilowe, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe .....	547
10.28.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące .....	551
10.28.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu .....	551
<b>10.28.21 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk .....</b>	<b>551</b>
10. 29 Tereny położone w części miejscowości Stary Goniwilk– zał. nr 28.....	552
10.29.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne .....	552
10.29.2. Uwarunkowania planistyczne .....	555
10.29.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego.....	555
10.29.4. Hałas i wibracje.....	556
10.29.5. Odpady.....	557
10.29.6. Ścieki .....	558

10.29.7. Emisja pól elektromagnetycznych .....	559
10.29.8. Osuwanie się mas ziemi .....	559
10.29.9. Zagrożenie powodzią .....	559
10.29.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych.....	559
10.29.12. Warunki wodne .....	560
10.29.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska .....	562
10.29.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność .....	562
10.29.14. Warunki klimatyczne.....	562
10.29.15. Krajobraz .....	564
10.29.16. Ludzie .....	564
10.29.17. Zabytki.....	564
10.29.18. Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, chwilowe, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe .....	565
10.29.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące .....	569
10.29.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu .....	569
10.29.21 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk .....	569
10. 30 Tereny położone w części miejscowości Stefanów– zał. nr 29 .....	570
10.30.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne .....	570
10.30.2. Uwarunkowania planistyczne .....	573
10.30.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego.....	573
10.30.4. Hałas i wibracje.....	574
10.30.5. Odpady.....	575
10.30.6. Ścieki .....	576
10.30.7. Emisja pól elektromagnetycznych .....	578
10.30.8. Osuwanie się mas ziemi .....	578
10.30.9. Zagrożenie powodzią .....	578
10.30.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska .....	578
10.30.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych.....	578
10.30.12. Warunki wodne .....	579
10.30.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność .....	580
10.30.14. Warunki klimatyczne.....	580
10.30.15. Krajobraz .....	582

10.30.16. Ludzie .....	582
10.30.17. Zabytki.....	582
10.30.18. Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, chwilowe, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe .....	583
10.30.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące .....	587
10.30.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu .....	587
10.30.21 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk .....	587
10.31. Tereny położone w części miejscowości Stefanów– zał. nr 30 .....	588
10.31.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne .....	588
10.31.2. Uwarunkowania planistyczne .....	592
10.31.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego.....	592
10.31.4. Hałas i wibracje.....	593
10.31.5. Odpady.....	593
10.31.6. Ścieki .....	595
10.31.7. Emisja pól elektromagnetycznych.....	596
10.31.8. Osuwanie się mas ziemi .....	596
10.31.9. Zagrożenie powodzią .....	596
10.31.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska .....	596
10.31.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych.....	597
10.31.12. Warunki wodne .....	597
10.31.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność .....	599
10.31.14. Warunki klimatyczne.....	599
10.31.15. Krajobraz .....	601
10.31.16. Ludzie .....	601
10.31.17. Zabytki.....	601
10.31.18. Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, chwilowe, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe .....	602
10.31.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące .....	606
10.31.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu .....	606
10.31.21 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk .....	606
10.32. Tereny położone w części miejscowości Stefanów– zał. nr 31 .....	607
10.32.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne .....	607

10.32.2. Uwarunkowania planistyczne .....	611
10.32.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego.....	611
10.32.4. Hałas i wibracje.....	612
10.32.5. Odpady.....	612
10.32.7. Emisja pól elektromagnetycznych .....	615
10.32.8. Osuwanie się mas ziemi .....	615
10.32.9. Zagrożenie powodzią .....	615
10.32.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska .....	615
10.32.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych.....	615
10.32.12. Warunki wodne .....	616
10.32.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność .....	617
10.32.14. Warunki klimatyczne.....	618
10.32.15. Krajobraz .....	619
10.32.16. Ludzie .....	619
10.32.17. Zabytki.....	620
10.32.18. Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, chwilowe, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe .....	621
10.32.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące .....	625
10.32.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu .....	625
10.32.21 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk .....	625
10.33. Tereny położone w części miejscowości Stefanów– zał. nr 33 .....	626
10.33.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne .....	626
10.33.2. Uwarunkowania planistyczne .....	629
10.33.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego.....	629
10.33.4. Hałas i wibracje.....	630
10.33.5. Odpady.....	630
10.33.6. Ścieki .....	632
10.33.7. Emisja pól elektromagnetycznych .....	633
10.33.8. Osuwanie się mas ziemi .....	633
10.33.9. Zagrożenie powodzią .....	633
10.33.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska .....	633
10.33.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych.....	633

10.33.12. Warunki wodne .....	634
10.33.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność .....	635
10.33.14. Warunki klimatyczne.....	635
10.33.15. Krajobraz .....	637
10.33.16. Ludzie .....	637
10.33.17. Zabytki.....	637
10.33.18. Oddziaływanie bezpośrednio, pośrednio, wtórne, chwilowe, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe .....	638
10.33.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące .....	642
10.33.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu .....	642
10.33.21 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk .....	642
10. 34. Tereny położone w części miejscowości Wola Żelechowska – zał. nr 33.....	643
10.34.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne .....	643
10.34.2. Uwarunkowania planistyczne .....	646
10.34.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego.....	646
10.34.4. Hałas i wibracje.....	647
10.34.5. Odpady.....	648
10.34.6. Ścieki .....	649
10.34.7. Emisja pól elektromagnetycznych .....	651
10.34.8. Osuwanie się mas ziemi .....	651
10.34.9. Zagrożenie powodzią .....	651
10.34.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska .....	651
10.34.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych.....	651
10.34.12. Warunki wodne .....	652
10.34.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność .....	653
10.34.14. Warunki klimatyczne.....	654
10.34.15. Krajobraz .....	655
10.34.16. Ludzie .....	655
10.34.17. Zabytki.....	656
10.34.18. Oddziaływanie bezpośrednio, pośrednio, wtórne, chwilowe, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe .....	657
10.34.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące .....	661

10.34.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu .....	661
10.34.21 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk .....	661
10. 35 Tereny położone w części miejscowości Wola Żelechowska – zał. nr 34.....	662
10.35.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne .....	662
10.35.2. Uwarunkowania planistyczne .....	666
10.35.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego.....	666
10.35.4. Hałas i wibracje.....	667
10.35.5. Odpady.....	668
10.35.6. Ścieki .....	669
10.35.7. Emisja pól elektromagnetycznych .....	670
10.35.8. Osuwanie się mas ziemi .....	670
10.35.9. Zagrożenie powodzią .....	670
10.35.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska .....	670
10.35.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych.....	670
10.35.12. Warunki wodne .....	671
10.35.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność .....	673
10.35.14. Warunki klimatyczne.....	673
10.35.15. Krajobraz .....	675
10.35.16. Ludzie .....	675
10.35.17. Zabytki.....	675
10.35.18. Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, chwilowe, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe .....	676
10.35.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące .....	680
10.35.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu .....	680
10.35.21 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk .....	680
10. 36. Tereny położone w części miejscowości Wola Żelechowska – zał. nr 35.....	681
10.36.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne .....	681
10.36.2. Uwarunkowania planistyczne .....	685
10.36.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego.....	685
10.36.4. Hałas i wibracje.....	686
10.36.5. Odpady.....	687
10.36.6. Ścieki .....	688



10.36.7. Emisja pól elektromagnetycznych .....	690
10.36.8. Osuwanie się mas ziemi .....	690
10.36.9. Zagrożenie powodzią .....	690
10.36.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska .....	690
10.36.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych.....	690
10.36.12. Warunki wodne .....	691
10.36.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność .....	692
10.36.14. Warunki klimatyczne.....	693
10.36.15. Krajobraz .....	694
10.36.16. Ludzie .....	694
10.36.17. Zabytki.....	695
10.36.18. Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, chwilowe, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe .....	696
10.36.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące .....	700
10.36.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu .....	700
10.36.21 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk .....	700
10.37. Tereny położone w części miejscowości Wola Żelechowska – zał. nr 36.....	701
10.37.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne .....	701
10.37.2. Uwarunkowania planistyczne .....	705
10.37.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego.....	705
10.37.4. Hałas i wibracje.....	706
10.37.5. Odpady.....	706
10.37.6. Ścieki .....	708
10.37.7. Emisja pól elektromagnetycznych .....	709
10.37.8. Osuwanie się mas ziemi .....	709
10.37.9. Zagrożenie powodzią .....	709
10.37.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska .....	709
10.37.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych.....	709
10.37.12. Warunki wodne .....	710
10.37.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność .....	711
10.37.14. Warunki klimatyczne.....	711
10.37.15. Krajobraz .....	713

10.37.16. Ludzie .....	713
10.37.17. Zabytki.....	713
10.37.18. Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, chwilowe, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe .....	714
10.37.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące .....	718
10.37.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu .....	718
10.37.21 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk .....	718
10. 38 Tereny położone w części miejscowości Wola Żelechowska – zał. nr 37.....	719
10.38.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne .....	719
10.38.2. Uwarunkowania planistyczne .....	723
10.38.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego.....	723
10.38.4. Hałas i wibracje.....	724
10.38.5. Odpady.....	725
10.38.6. Ścieki .....	726
10.38.7. Emisja pól elektromagnetycznych .....	727
10.38.8. Osuwanie się mas ziemi .....	727
10.38.9. Zagrożenie powodzią .....	727
10.38.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska .....	727
10.38.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych.....	727
10.38.12. Warunki wodne .....	728
10.38.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność .....	730
10.38.14. Warunki klimatyczne.....	730
10.38.15. Krajobraz .....	732
10.38.16. Ludzie .....	732
10.38.17. Zabytki.....	732
10.38.18. Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, chwilowe, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe .....	733
10.38.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące .....	737
10.38.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu .....	737
10.38.21 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk .....	737
10. 39 Tereny położone w części miejscowości Wola Żelechowska – zał. nr 38.....	738
10.39.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne .....	738

10.39.2. Uwarunkowania planistyczne .....	741
10.39.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego.....	741
10.39.4. Hałas i wibracje.....	742
10.39.5. Odpady .....	743
10.39.6. Ścieki .....	744
10.39.7. Emisja pól elektromagnetycznych .....	746
10.39.8. Osuwanie się mas ziemi .....	746
10.39.9. Zagrożenie powodzią .....	746
10.39.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska .....	746
10.39.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych.....	746
10.39.12. Warunki wodne .....	747
10.39.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność .....	748
10.39.14. Warunki klimatyczne.....	749
10.39.15. Krajobraz .....	750
10.39.16. Ludzie .....	750
10.39.17. Zabytki.....	750
10.39.18. Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, chwilowe, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe .....	751
10.39.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące .....	755
10.39.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu .....	755
10.39.21 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk .....	755
10.40. Tereny położone w części miejscowości Wola Żelechowska – zał. nr 39.....	756
10.40.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne .....	756
10.40.2. Uwarunkowania planistyczne .....	760
10.40.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego.....	760
10.40.4. Hałas i wibracje.....	761
10.40.5. Odpady.....	761
10.40.6. Ścieki .....	763
10.40.7. Emisja pól elektromagnetycznych .....	764
10.40.8. Osuwanie się mas ziemi .....	764
10.40.9. Zagrożenie powodzią .....	764
10.40.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska .....	764

10.40.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych.....	764
10.40.12. Warunki wodne .....	765
10.40.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność .....	766
10.40.14. Warunki klimatyczne.....	766
10.40.15. Krajobraz .....	768
10.40.16. Ludzie .....	768
10.40.17. Zabytki.....	768
10.40.18. Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, chwilowe, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe .....	769
10.40.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące .....	773
10.40.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu .....	773
10.40.21 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk .....	773
10.41. Tereny położone w części miejscowości Wola Żelechowska – zał. nr 40.....	774
10.41.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne .....	774
10.41.2. Uwarunkowania planistyczne .....	778
10.41.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego.....	778
10.41.4. Hałas i wibracje.....	779
10.41.5. Odpady.....	779
10.41.6. Ścieki .....	781
10.41.7. Emisja pól elektromagnetycznych .....	782
10.41.8. Osuwanie się mas ziemi .....	782
10.41.9. Zagrożenie powodzią .....	782
10.41.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska .....	782
10.41.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych.....	782
10.41.12. Warunki wodne .....	783
10.41.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność .....	784
10.41.14. Warunki klimatyczne.....	784
10.41.15. Krajobraz .....	786
10.41.16. Ludzie .....	786
10.41.17. Zabytki.....	786
10.41.18. Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, chwilowe, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe .....	787

10.41.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące .....	791
10.41.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu .....	791
10.41.21 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk .....	791
10.42. Tereny położone w części miejscowości Władysławów – zał. nr 41 .....	792
10.42.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne .....	792
10.42.2. Uwarunkowania planistyczne .....	796
10.42.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego.....	797
10.42.4. Hałas i wibracje.....	799
10.42.5. Odpady.....	799
10.42.6. Ścieki .....	801
10.42.7. Emisja pól elektromagnetycznych .....	802
10.42.8. Osuwanie się mas ziemi .....	802
10.42.9. Zagrożenie powodzią .....	802
10.42.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska .....	802
10.42.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych.....	802
10.42.12. Warunki wodne .....	803
10.42.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność .....	805
10.42.14. Warunki klimatyczne.....	805
10.42.15. Krajobraz .....	806
10.42.16. Ludzie .....	807
10.42.17. Zabytki.....	807
10.42.18. Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, chwilowe, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe .....	808
10.42.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące .....	812
10.42.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu .....	812
10.42.21 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk .....	812
10.43. Tereny położone w części miejscowości Władysławów – zał. nr 42 .....	813
10.43.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne .....	813
10.43.2. Uwarunkowania planistyczne .....	816
10.43.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego.....	816
10.43.4. Hałas i wibracje.....	817
10.43.5. Odpady.....	817

10.43.6. Ścieki .....	819
10.43.7. Emisja pól elektromagnetycznych .....	820
10.43.8. Osuwanie się mas ziemi .....	820
10.43.9. Zagrożenie powodzią .....	820
10.43.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska .....	820
10.43.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych .....	820
10.43.12. Warunki wodne .....	821
10.43.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność .....	822
10.43.14. Warunki klimatyczne .....	823
10.43.15. Krajobraz .....	824
10.43.16. Ludzie .....	824
10.43.17. Zabytki .....	825
10.43.18. Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, chwilowe, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe .....	826
10.43.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące .....	830
10.43.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu .....	830
10.43.21 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk .....	830
10. 44 Tereny położone w części miejscowości Władysławów – zał. nr 43 .....	831
10.44.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne .....	831
10.44.2. Uwarunkowania planistyczne .....	835
10.44.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego .....	835
10.44.4. Hałas i wibracje .....	836
10.44.5. Odpady .....	837
10.44.6. Ścieki .....	838
10.44.7. Emisja pól elektromagnetycznych .....	839
10.44.8. Osuwanie się mas ziemi .....	839
10.44.9. Zagrożenie powodzią .....	839
10.44.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska .....	839
10.44.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych .....	839
10.44.12. Warunki wodne .....	840
10.44.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność .....	842
10.44.14. Warunki klimatyczne .....	842

10.44.15. Krajobraz .....	844
10.44.16. Ludzie .....	844
10.44.17. Zabytki.....	844
10.44.18. Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, chwilowe, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe .....	845
10.44.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące .....	849
10.44.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu .....	849
10.44.21 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk .....	849
10. 45. Tereny położone w części miejscowości Zakrzówek – zał. nr 44.....	850
10.44.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne .....	850
10.45.2. Uwarunkowania planistyczne .....	853
10.45.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego.....	853
10.45.4. Hałas i wibracje.....	853
10.45.5. Odpady.....	854
10.45.6. Ścieki .....	856
10.45.7. Emisja pól elektromagnetycznych .....	856
10.45.8. Osuwanie się mas ziemi .....	857
10.45.9. Zagrożenie powodzią .....	857
10.45.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska .....	857
10.45.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych.....	857
10.45.12. Warunki wodne .....	858
10.45.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność .....	859
10.45.14. Warunki klimatyczne.....	860
10.45.15. Krajobraz .....	861
10.45.16. Ludzie .....	861
10.45.17. Zabytki.....	862
10.45.18. Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, chwilowe, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe .....	863
10.45.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące .....	867
10.45.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu .....	867
10.45.21 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk .....	867
10. 46. Tereny położone w części miasta Żelechów – zał. nr 45.....	868

10.46.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne .....	868
10.46.2. Uwarunkowania planistyczne .....	872
10.46.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego.....	873
10.46.4. Hałas i wibracje.....	873
10.46.5. Odpady.....	874
10.46.6. Ścieki .....	875
10.46.7. Emisja pól elektromagnetycznych .....	876
10.46.8. Osuwanie się mas ziemi .....	876
10.46.9. Zagrożenie powodzią .....	876
10.46.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska .....	876
10.46.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych.....	876
10.46.12. Warunki wodne .....	877
10.46.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność .....	879
10.46.14. Warunki klimatyczne.....	879
10.46.15. Krajobraz .....	881
10.46.16. Ludzie .....	881
10.46.17. Zabytki.....	881
10.46.18. Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, chwilowe, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe .....	882
10.46.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące .....	886
10.46.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu .....	886
10.46.21 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk .....	886
11 Akty prawne uwzględnione w opracowaniu.....	887
12 Materiały źródłowe.....	887
.....	889



# 1 Wprowadzenie

## 1.1 Wstęp

Planowanie i zagospodarowanie przestrzenne we wszystkich sferach rozwojowych: społecznej, gospodarczej, ekologicznej - zapewnia sprzężenie długookresowego planowania i programowania z procesem realizacji inwestycji oraz przyjmuje za podstawę tych działań zrównoważony rozwój i ład przestrzenny.

Zrównoważony rozwój rozumiany jest tutaj jako rozwój społeczno-gospodarczy, w którym następuje proces integrowania działań gospodarczych i społecznych, z zachowaniem równowagi przyrodniczej oraz trwałości podstawowych procesów przyrodniczych, w celu zagwarantowania możliwości zaspokajania podstawowych potrzeb poszczególnych społeczności lub obywateli zarówno współczesnego pokolenia, jak i przyszłych pokoleń. Przez ład przestrzenny należy natomiast rozumieć takie ukształtowanie przestrzeni, które tworzy harmonijną całość oraz uwzględnia w uporządkowanych relacjach wszelkie uwarunkowania i wymagania funkcjonalne: społeczno-gospodarcze, środowiskowe, kulturowe oraz kompozycyjno-estetyczne.

Jednym z instrumentów dla tworzenia warunków zrównoważonego rozwoju i ładu przestrzennego, a także uwzględniającego wymagania ochrony środowiska jest Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego.

Prognoza jest realizacją obowiązku określonego w art. 51. Ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko oraz art. 17, ust. 4 Ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym.

Zakres i stopień szczegółowości prognozy został uzgodniony przez:

- Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Warszawie,
- Państwowego Powiatowego Inspektora Sanitarnego w Garwolinie.

## 1.2 Cel opracowania prognozy, metodyka

Podstawowym celem prognozy jest stwierdzenie czy i jakie zmiany w środowisku wystąpią w trakcie i po zagospodarowaniu analizowanego terenu zgodnie z ustaleniami określonymi w projekcie planu oraz ocena, czy będą to zmiany znaczące. Punktem odniesienia do wszystkich analiz jest charakterystyka stanu istniejącego środowiska. Należy pamiętać, że plan określa funkcje terenu i warunki realizacji danych funkcji, natomiast plan nie określa czasu, w jakim ma się dokonać realizacja, jak i również nie jest gwarancją na to, że na całym terenie docelowo powstanie zainwestowanie w wielkości i skali maksymalnej, na jakie plan pozwala. Stąd prognozowanie zmian zachodzących w środowisku ograniczone jest do wskazania potencjalnych oddziaływań. Również nie zawsze możliwe jest zwymiarowanie zmian i przekształceń.

Na podstawie znajomości możliwych oddziaływań realizacji planu oraz uwarunkowań środowiskowych dokonano identyfikacji potencjalnych skutków oraz określono ich znaczenie dla środowiska (znaczących i potencjalnie znaczących). Identyfikację oparto o listę komponentów środowiska oraz kierunki oddziaływań określone w ustawie. Zostały one uszczegółowione i dopasowane do specyfiki dokumentu oraz terenu, którego dokument ten dotyczy.

Specyfika dokumentu, jakim jest miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego powoduje, że wszelkie prognozy skutków realizacji planu są obarczone pewną niepewnością i mogą być przedstawiane prawie wyłącznie metodą opisową. Symulacje, zwłaszcza liczbowe mają ograniczone zastosowanie.

## **2 Zawartość, główne cele projektowanego dokumentu oraz jego powiązania z innymi dokumentami**

Prognoza oddziaływania na środowisko sporządzona została do projektu miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części gminy Żelechów oraz części miasta Żelechów realizowanego w oparciu o uchwałę Nr XXXIII/221/2017 Rady Miejskiej w Żelechowie z dnia 22 czerwca 2017r. zmienionej Uchwałą Nr ..... z dnia .....

Plan obejmuje wybrane fragmenty gminy i miasta Żelechów. Ustalenia projektu planu dotyczą przeznaczenia następujących terenów:

- 1) działek o nr ewid.: 345/3, 624/2, 624/3 oraz części działek o nr. ewid.: 224/3, 297/7, 345/2, 346/2, 346/3, 360/1, 379/1, 413, 414, 422/1 położonych w Hucie Żelechowskiej,
- 2) działek o nr ewid.: 190/2, 190/3 oraz części działki o nr ewid. 190/1 położonych w Janówku,
- 3) działek o nr ewid.: 60, 61 oraz części działek o nr ewid.: 50, 73, 227, 230 położonych w Kalinowie,
- 4) działki o nr ewid.586 położonej w Kottówce,
- 5) działki o nr ewid.:213 oraz części działek o nr ewid.: 154/2, 474, 484, 485, 486, 487/1, 531, 532, 534, 536, 544, 636, 640 położonych w Nowym Goniwilku,
- 6) działek o nr.: 161/3, 161/6 oraz części działek o nr ewid.: 67, 264/2, 356, 357, 358, 365, 472/1 położonych w Nowym Kębłowie,
- 7) części działki o nr ewid. 219 położonej w Łomnicy,
- 8) działek o nr ewid.: 427, 733/3, 733/4, 801 oraz części działek o nr ewid.: 426, 446, 460, 463, 465, 482, 483/2, 487, 577/1, 578/2, 774/8, 777/2, 791/2, 860 położonych w Piastowie,
- 9) działek o nr ewid.: 10/2, 201/1, 202/1, 203/1 oraz części działek o nr ewid.: 6, 7, 9/1, 9/2, 10/1, 193, 189, 396/2 położonych w Sokolnikach,
- 10) działek o nr ewid.: 28/3, 29/3, 30/3, 31/3, 36, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 429/1 oraz części działek o nr ewid.: 14, 425/2, 432/2 w położonych Starym Goniwilku,
- 11) działek o nr ewid: 446, 518, 519, 520, 1044 oraz części działek o nr ewid.: 51/9, 51/12, 105, 194, 521, 548, 549, 699 położonych w Stefanowie,
- 12) działek o nr ewid.: 91, 236, 243/9, 97/11 oraz części działek o nr ewid.: 60, 61/1, 61/2, 62, 65/10, 76/1, 76/2, 77, 78, 79/1, 97/7, 118, 119, 120, 121, 238/3, 277, 291/1, 296/1, 352, 353/3 położonych w Woli Żelechowskiej,
- 13) działek o nr ewid.: 336/9, 338/1 oraz części działek o nr ewid.: 336/17, 929, 936, 937 położonych we Władysławowie,
- 14) działek o nr ewid.: 173, 174, 175 położonych w Zakrzówku,
- 15) części działki o nr ewid.664 położonej w Żelechowie,
- 16) części działki o nr ewid.839/3 położonej w Żelechowie.

Integralną częścią prognozy oddziaływania na środowisko jest jej część graficzna sporządzona, jak projekt planu, na mapach w skali 1:1000, stanowiąca załączniki graficzne od nr 1 do nr 45 oraz objaśnienia do w/w załączników graficznych. Wszystkie wydzielania w objaśnieniach do części graficznej mają nadane numery, które dla ułatwienia identyfikacji wydzielen znajdują się również na załącznikach graficznych.

W granicach planu wskazuje się następujące tereny:

MN/U – teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i usługowej.

RM – teren zabudowy zagrodowej.  
U – teren zabudowy usługowej.  
US – teren zabudowy usług sportu i rekreacji.  
P/U – teren zabudowy produkcyjno-usługowej.  
EV – teren zabudowy systemami urządzeń fotowoltaicznych.  
EE – teren stacji elektroenergetycznej 110/15kV.  
RU-Z – teren zabudowy specjalistycznej produkcji zwierzęcej.  
ZL – teren lasów.  
ZN – teren zieleni nieurządzonej.  
Lz- teren zalesień.  
R – teren rolny.  
KD-G – teren drogi publicznej klasy głównej.  
KD-Z – teren drogi publicznej klasy zbiorczej.  
KD-L – teren drogi publicznej klasy lokalnej.  
KDW – teren drogi wewnętrznej.  
KPJ – teren ciągu pieszo-jezdnego.

*W zakresie zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu plan ustala:*

1. W zakresie kształtowania krajobrazu, w granicach planu nie występują obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub architektoniczne.
2. W granicach planu nie występują obszary i obiekty chronione na podstawie przepisów dotyczących ochrony przyrody.
3. W zakresie ochrony środowiska, ustala się zachowanie minimalnej powierzchni biologicznie czynnej zgodnie z ustaleniami szczegółowymi dla terenów.
4. Ustala się, że emisja substancji i energii, a w szczególności dotycząca wytwarzania wibracji, promieniowania, zanieczyszczenia powietrza, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych nie może powodować przekroczeń standardów jakości środowiska poza teren, do którego inwestor posiada tytuł prawny.
5. W zakresie ochrony przed hałasem wskazuje się zachowanie na poszczególnych terenach dopuszczalnych poziomów hałasu, zgodnie z obowiązującymi przepisami odrębnymi z zakresu ochrony środowiska.
6. W zakresie ochrony powietrza przed zanieczyszczeniami obowiązują powszechne przepisy prawa oraz przepisy miejscowe warunkujące utrzymanie właściwych poziomów substancji w powietrzu zgodnie z przepisami odrębnymi.
7. W zakresie ochrony powierzchni ziemi zakazuje się prowadzenia robót ziemnych, które mogłyby powodować trwałe lub okresowe zalewanie wodami opadowymi działek sąsiednich lub wywoływać osuwanie się gruntu.
8. W zakresie ochrony wód wskazuje się ochronę zgodnie z przepisami odrębnymi.
9. Dopuszcza się budowę, przebudowę, rozbiórkę lub likwidację urządzeń wodnych po uzyskaniu pozwolenia wodnoprawnego, na podstawie przepisów odrębnych.
10. W zakresie gospodarowania odpadami wskazuje się ich zagospodarowanie zgodnie z przepisami odrębnymi.
11. W zakresie ochrony przed polem elektromagnetycznym wskazuje się ochronę przed polem elektromagnetycznym jak dla miejsc dostępnych dla ludności, na podstawie przepisów odrębnych, dotyczących ochrony środowiska w zakresie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych.
12. Na obszarze objętym planem występują obszary szczególnego zagrożenia powodzią.
13. Na obszarach, o których mowa wyżej ustala się sposób zagospodarowania obszarów zgodnie z przepisami odrębnymi i ustaleniami szczegółowymi planu.
14. Ustala się strefę potencjalnego oddziaływania napowietrznej linii elektroenergetycznej 110kV o szerokości 19,0m po obu stronach od osi linii elektroenergetycznej.
15. Na terenie, o którym mowa wyżej:

- ustala się zakaz lokalizacji obiektów budowlanych nie związanych z linią elektroenergetyczną,
- ustala się zakaz tworzenia hałd i nasypów,
- ustala się wysokość drzew i krzewów do 3,0 m.
- dopuszcza się inwestycje z zakresu infrastruktury technicznej, zgodnie z przepisami odrębnymi.

1. Zakazuje się realizacji budynków inwentarskich przeznaczonych do chowu lub hodowli zwierząt powyżej 40 DJP zgodnie z przepisami odrębnymi w zakresie ochrony środowiska, z wyłączeniem terenu zabudowy specjalistycznej produkcji zwierzęcej, oznaczonym na załączniku graficznym nr 41 symbolem 1 RU-Z.

*Ustalenia z zakresu modernizacji, rozbudowy i budowy systemów infrastruktury technicznej*

W zakresie zaopatrzenia w wodę:

- 1) ustala się docelowe zaopatrzenie terenu w wodę z sukcesywnie rozbudowywanej sieci wodociągowej o średnicy nie mniejszej niż  $\varnothing 80\text{mm}$ , w parametrach wymaganych dla ochrony przeciwpożarowej i zaopatrzenia przyległej zabudowy lub zagospodarowania terenu,
- 2) dopuszcza się zastosowanie indywidualnych rozwiązań do czasu objęcia poszczególnych terenów siecią wodociągową.

W zakresie odprowadzania ścieków:

- 1) ustala się docelowe objęcie systemem sieci kanalizacji sanitarnej istniejącej i projektowanej zabudowy o średnicy nie mniejszej niż  $\varnothing 90\text{mm}$ ,
- 2) dopuszcza się realizację indywidualnych bezodpływowych szczelnych zbiorników lub przydomowych oczyszczalni ścieków do czasu realizacji sieci kanalizacji sanitarnej,
- 3) ustala się obowiązek uprzedniego oczyszczenia przez urządzenia zlokalizowane na działkach budowlanych ścieków technologicznych nie spełniających wymogów umożliwiających ich zrzut do sieci kanalizacji,
- 4) w przypadku wytwarzania ścieków przemysłowych nakazuje się podczyszczanie tych ścieków na terenie ich powstawania, do parametrów określonych w przepisach odrębnych,
- 5) zakazuje się wprowadzania nieoczyszczonych ścieków bytowych, przemysłowych i komunalnych do wód powierzchniowych lub do gruntu,
- 6) odprowadzanie odchodów zwierzęcych zgodnie z przepisami odrębnymi.

W zakresie wód opadowych i roztopowych wskazuje się odprowadzanie zgodnie z przepisami odrębnymi.

W zakresie usuwania odpadów stałych wskazuje się prowadzenie gospodarki odpadami zgodnie z przepisami odrębnymi.

W zakresie zaopatrzenia w energię cieplną:

- 1) wskazuje się zaopatrzenie w energię cieplną z kotłowni indywidualnych, spełniających warunki wynikające z przepisów odrębnych,
- 2) dopuszcza się pozyskiwanie energii cieplnej z odnawialnych źródeł energii, zgodnie z przepisami odrębnymi.

W zakresie zaopatrzenia w energię elektryczną:

- 1) wskazuje się rozwój systemu zaopatrzenia w energię elektryczną poprzez odbudowę, przebudowę i modernizację istniejących linii elektroenergetycznych oraz budowę nowych linii elektroenergetycznych, a także odbudowę, przebudowę, modernizację i wymianę istniejących stacji rozdzielczych, transformatorowych i transformatorowo-rozdzielczych oraz budowę nowych stacji,
- 2) wskazuje się zaopatrzenie w energię elektryczną o parametrach technicznych określonych w przepisach odrębnych wszystkich obiektów wymagających zaopatrzenia w tę energię,
- 3) dopuszcza się budowę nowych urządzeń elektroenergetycznych 15 kV, 0,4 kV w systemie napowietrzonym, kablowym lub napowietrzno-kablowym związanych z zasilaniem terenów objętych niniejszym planem lub biegnących przez nie tranzytowo, trasy linii i lokalizacje stacji trafo 15/0,4 kV zgodnie z przepisami odrębnymi,

- 4) dopuszcza się adaptację istniejących i budowę nowych sieci oświetlenia ulic, placów lub innych terenów, które wymagają oświetlenia ze względu na bezpieczeństwo ludzi lub mienia,
- 5) dopuszcza się przebudowę istniejących urządzeń elektroenergetycznych kolidujących z planowanymi obiektami budowlanymi lub elementami infrastruktury technicznej zgodnie z przepisami odrębnymi,
- 6) dopuszcza się budowę urządzeń elektroenergetycznych w liniach rozgraniczających dróg, a także w innych terenach na zasadach określonych w przepisach odrębnych,
- 7) dopuszcza się pozyskiwanie energii elektrycznej z odnawialnych źródeł energii, zgodnie z przepisami odrębnymi,
- 8) zakazuje się budowy instalacji wykorzystujących do wytwarzania energii elektrycznej energię wiatru .

W zakresie telekomunikacji obsługa z istniejących i rozbudowywanych sieci telekomunikacyjnych.

*W zakresie zaopatrzenia w gaz ziemny:*

- 1) wskazuje się obsługę zgodnie z przepisami odrębnymi,
- 2) dopuszcza się budowę nowych urządzeń sieci gazociągowej, o minimalnej średnicy  $\varnothing 32\text{mm}$ , zgodnie z przepisami odrębnymi.

#### ***Powiązania projektowanego dokumentu z innymi dokumentami dotyczącymi obszaru opracowania***

Ustalenia studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego są wiążącymi dla organów samorządowych przy sporządzaniu planów miejscowych. Plan miejscowy uchwała Rada Miejska, po stwierdzeniu, że nie narusza on ustaleń studium. Tak więc najistotniejszym dokumentem powiązany z analizowanym projektem miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego jest Studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego Miasta i Gminy Żelechów zatwierdzonego uchwałą Nr XXXIII/219/2017 Rady Miejskiej w Żelechowie z dnia 22 czerwca 2017 r. Ustalenia omawianego planu są zgodne z obowiązującym Studium.

### **3 Propozycje dotyczące przewidywanych metod analizy skutków realizacji postanowień projektowanego dokumentu oraz częstotliwość jej przeprowadzania**

Zgodnie z art. 32 ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym, w celu oceny aktualności studium i planów miejscowych wójt, burmistrz albo prezydent miasta dokonuje analizy zmian w zagospodarowaniu przestrzennym gminy, ocenia postępy w opracowywaniu planów miejscowych i opracowuje wieloletnie programy ich sporządzania w nawiązaniu do ustaleń studium, z uwzględnieniem (...) wniosków w sprawie sporządzenia lub zmiany planu miejscowego.

Wójt, burmistrz albo prezydent miasta przekazuje radzie gminy wyniki analiz, o których mowa wyżej, po uzyskaniu opinii gminnej komisji urbanistyczno-architektonicznej, co najmniej raz w czasie kadencji rady. Rada gminy podejmuje uchwałę w sprawie aktualności studium i planów miejscowych, a w przypadku uznania ich za nieaktualne, w całości lub w części, podejmuje działania, o których mowa w art. 27 ustawy.

Przy podejmowaniu uchwały, Rada Miejska bierze pod uwagę w szczególności zgodność studium albo planu miejscowego z wymogami wynikającymi z przepisów art. 10 ust. 1 i 2, art. 15 oraz art. 16 ust. 1. Wskazane przepisy dotyczą m.in. uwzględniania w miejscowych planach zasad ochrony środowiska, przyrody i krajobrazu kulturowego. Tak, więc w przypadku miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego istnieje określona ustawowo procedura pozwalająca przeanalizować i ocenić skutki jego realizacji.

Dodatkowym instrumentem analizy skutków realizacji projektowanego dokumentu jest również monitoring środowiska prowadzony przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska. Organ ten wykonuje zadania wynikające z Państwowego Programu Monitoringu Środowiska oraz innych zadań określonych w odrębnych ustawach. Wyniki oceny stanu środowiska publikowane przez WIOŚ mogą być jedną z metod analizy skutków wdrożenia planu obrazującą zmiany parametrów jakościowych opisujących stan wód, powietrza, gleb, fauny, flory itp.

### **4 Transgraniczne oddziaływanie na środowisko**

Realizacja zapisów planu nie spowoduje transgranicznych oddziaływań na środowisko przyrodnicze.

## 5 Streszczenie w języku niespecjalistycznym

Potrzeba sporządzenia opracowania pt. „Prognoza oddziaływania na środowisko miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części gminy Żelechów oraz części miasta Żelechów” wynika z art. 51. ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko.

Opracowana prognoza ma na celu wykazanie, czy przyjęte w projekcie planu rozwiązania niezbędne dla zapobiegania powstawania zagrożeń środowiska, spełniają swoją rolę oraz w jakim stopniu warunki realizacji ustaleń planu mogą oddziaływać na środowisko. Zgodnie z zapisami ustawowymi rolą prognozy nie jest ocena przyjętych w planie rozwiązań planistycznych, a sprawdzenie czy w przyjętych rozwiązaniach zabezpieczony został we właściwy sposób interes środowiska przyrodniczego i kulturowego.

Zakres dokumentacji prognozy obejmuje następujące problemy:

- ✓ analizę środowiska,
- ✓ identyfikację zagrożeń i potencjalnych konfliktów,
- ✓ ocenę projektu w kontekście przewidywanych zagrożeń,
- ✓ ewentualne formułowanie alternatywnych propozycji.

W granicach planu wskazuje się następujące tereny:

MN/U – teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i usługowej.

RM – teren zabudowy zagrodowej.

U – teren zabudowy usługowej.

US – teren zabudowy usług sportu i rekreacji.

P/U – teren zabudowy produkcyjno-usługowej.

EV – teren zabudowy systemami urządzeń fotowoltaicznych.

EE – teren stacji elektroenergetycznej 110/15kV.

RU-Z – teren zabudowy specjalistycznej produkcji zwierzęcej.

ZL – teren lasów.

ZN – teren zieleni nieurządzonej.

Lz- teren zalesień.

R – teren rolny.

KD-G – teren drogi publicznej klasy głównej.

KD-Z – teren drogi publicznej klasy zbiorczej.

KD-L – teren drogi publicznej klasy lokalnej.

KDW – teren drogi wewnętrznej.

KPJ – teren ciągu pieszo-jezdnego.

Obszar objęty planem położony jest w gminie Żelechów. Jest to kilkadziesiąt terenów, o zróżnicowanej powierzchni, znajdujących się w różnych częściach gminy, a co za tym idzie charakteryzujących się zróżnicowanymi warunkami fizjograficznymi.

Gmina Żelechów znajduje się w południowo-wschodniej części województwa mazowieckiego w powiecie garwolińskim.

Pod względem fizjograficznym gmina leży w obrębie Równiny Żelechowskiej, wchodzącego w skład makroregionu Niziny Środkowomazowieckiej.

Pod względem morfologicznym położona jest na zdenudowanej wysoczyźnie morenowej, charakteryzującej się dość monotonną rzeźbą. Obszar wysoczyzna morenowej wznosi się na wysokość 160 - 198m n pm. Powierzchnia jest płaska lub lekko falista, o przeważających spadkach 2- 5 %.

W krajobrazie wyróżniają się doliny rzeczne i dolinki erozyjno-denudacyjne oraz zagłębienia bezodpływowe.

Na powierzchni wysoczyzny występują nieliczne formy wydmowe i powierzchnie piasków przewianych z lokalnymi wzniesieniami dochodzącymi do wysokości ok. 1m.

W podłożu w strefie przypowierzchniowej występuje kilka poziomów glin czwartorzędowych rozdzielonych seriami utworów wodnolodowcowych bądź zastoiskowych. Charakteryzują się dość dużą zmiennością poziomą i pionową. Poszczególne poziomy oddzielone są iłami, mułkami i piaskami zastoiskowymi - najmłodszymi utworami są gliny zwałowe, piaski i żwiry lodowcowe oraz wodnolodowcowe. Łączna miąższość utworów czwartorzędowych na terenie gminy waha się od 50 m w dolinie Wilgi do ok. 100 m w obrębie najwyższych wzniesień wysoczyzny.

Na terenie gminy nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

Obszar gminy Żelechów leży w dorzeczu Wisły. Północny i centralny rejon gminy odwadniany jest przez rzekę Wilgę ze swymi dopływami tj. Żelechówką i Olszanką. Są to niewielkie rzeczki przeważnie o głębokości około 1 m drenujące za pomocą rowów melioracyjnych tereny, przez które płyną.

W granicach gminy występuje 5 JCWP.

Na terenie gminy wyróżniają się dwie strefy występowania wód gruntowych pierwszego poziomu:

- Strefa I, obejmująca obszar dolin, obniżień oraz fragmenty równiny położone w bezpośrednim sąsiedztwie dolin, gdzie zwierciadło wód gruntowych występuje płycej, niż 1,0 m ppt i tworzy ciągły, swobodny poziom uzależniony od stanu wody w rzekach.
- Strefa II, obejmuje obszar wysoczyzny. Zwierciadło wód układa się tu na zróżnicowanych głębokościach i mogą występować zakłócenia w rozprzestrzenianiu się ciągłego poziomu wody gruntowej. Mogą pojawiać się wody przypowierzchniowe – wierzchówki, utrzymujące się w płytkich piaskach na glinie zwałowej na głębokościach około 2 - 3 m ppt. Jednak na większości terenów tej strefy woda gruntowa utrzymuje się na głębokościach poniżej 4m.

Główny poziom wodonośny występuje w utworach czwartorzędowych na głębokości 20 - 50m ppt.

Teren opracowania położony jest w granicach jednej JCWPd nr 66.

Cała gmina Żelechów położona jest w granicach nieudokumentowanego GZWP „Subniecka warszawska”, północna część gminy znajduje się w obrębie GZWP „Subniecka warszawska (część centralna)”

Według regionalizacji klimatycznej Polski W. Okołowicza gmina Żelechów znajduje się w granicach Mazowiecko - Podlaskiego regionu klimatycznego.

Wśród gruntów ornych dominują gleby klas III b- V. Wśród użytków zielonych przeważają klasy IV i V.

Lesistość gminy jest bardzo niska i wynosi około 14,4% przy średniej krajowej 27%. Lasy na terenie gminy występują stosunkowo równomiernie w większych kompleksach poza dolinami.

W lasach dominują siedliska borowe z przewagą boru mieszanego, o drzewostanie, w którego skład wchodzi głównie sosna, brzoza i dąb.

W dolinach rzecznych, zagłębieniach i obniżeniach terenowych występują siedliska łągu i olsu. Pod względem gatunkowym dominuje tu olcha. Wysypuje także topola i wierzbą.

Ekosystemy nieleśne związane są przede wszystkim z terenami rolnymi. Użytki zielone stanowią ponad 12% użytków rolnych, co powoduje, że łąki i pastwiska zajmują około 10% powierzchni gminy.

Zieleń towarzysząca zabudowie ma zróżnicowany charakter. Obok lip (*Tilia sp.*), kasztanowców (*Aesculus hippocastanum*), jesionów (*Fraxinus excelsior*) rosną drzewa owocowe, klony jesionolistne (*Acer negundo*), akacje (*Robinia pseudoacacia*).

Terenom niezagospodarowanym towarzyszy zieleń synantropijna, która samoistnie "wkroczyła" na tereny niezagospodarowane. Są to przeważnie klony jesionolistne (*Acer negundo*), robinie akacjowe (*Robinia pseudoacacia*) lub topole (*Populus sp.*).

Miasto i gmina Żelechów nie wyróżnia się szczególnymi walorami świata zwierzęcego.

Na terenie gminy nie występują obszary o międzynarodowej i krajowej randze przyrodniczo-krajobrazowej, jak również obiekty wchodzące w skład Ekologicznego Systemu Obszarów Chronionych.

Gmina ma jednak wyraźne ekologiczne powiązania zewnętrzne. Głównym funkcjonującym ciągiem powiązań zewnętrznych są doliny rzek Wilgi, Żelechówki i Olszanki.

Na obszarze gminy i miasta zarejestrowane są 4 pomniki przyrody.

W granicach gminy nie występują obszary przyrodnicze podlegające prawnej ochronie.

W gminie ochronie podlegają:

1. Parki podworskie objęte ochroną konserwatorską.
2. Strefy ochrony konserwatorskiej związane z zielenią.

Na terenach MN/U dojdzie do niewielkiego pogorszenia stanu higieny atmosfery i klimatu akustycznego. Nie przewiduje się wystąpienia ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń oraz ponadnormatywnych emisji hałasu. W wyniku realizacji planu powstaną nowe źródła wytwarzania ścieków i odpadów. Nie przewiduje się powstawania znacznych ilości odpadów niebezpiecznych. Nie zostaną utworzone nowe źródła emisji pól elektromagnetycznych. Na terenach MN/U nie występują strefy zagrożone osuwaniem się mas ziemnych oraz strefy zagrożenia powodziowego. Nie przewiduje się wystąpienia nadzwyczajnych zagrożeń środowiska przyrodniczego. W wyniku realizacji ustaleń planu dojdzie do niewielkich przekształceń rzeźby terenu, nieistotnych z punktu widzenia walorów krajobrazowych gminy. Jedynie w granicach terenu 14MN/U i 15MN/U może dojść do częściowej degradacji formy dolinnej. W wyniku realizacji planu na wszystkich obszarach dojdzie do ograniczenia powierzchni biologicznie czynnej. Na terenach 14MN/U, 15MN/U, 27MN/U, 54MN/U i 62MN/U może dojść do wymiany gruntu i wprowadzenia w podłoże budowlane nasypów. Natomiast na terenach 14MN/U, 23MN/U, 45MN/U i 51MN/U dojdzie do degradacji gleb chronionych o wysokiej przydatności dla celów rolniczych. W obrębie terenów 9MN/U, 10MN/U, 11MN/U, 14MN/U, 54MN/U, 56MN/U i 63MN/U może dojść do przekształceń jakościowych i ilościowych wód gruntowych. Na pozostałych terenach MN/U realizacja planu nie spowoduje oddziaływań na wody powierzchniowe i gruntowe. Na terenie 11MN/U i 67MN/U dojdzie do degradacji niewielkiej powierzchni leśnej, a na terenie 33MN/U zespołu zieleni wysokiej. Realizacja planu spowoduje na terenach 14MN/U i 15 MN/U ograniczenie zasięgu przestrzennego lokalnego ciągu ekologicznego. Realizacja planu na terenach MN/U nie spowoduje oddziaływań na zdrowie i życie ludzi.

Na terenach RM dojdzie do pogorszenia stanu higieny atmosfery, głównie w zakresie emisji odorów i niewielkiego pogorszenia klimatu akustycznego. Nie przewiduje się wystąpienia ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń oraz ponadnormatywnych emisji hałasu. W wyniku realizacji planu powstaną nowe źródła wytwarzania ścieków i odpadów. Nie przewiduje się powstawania znacznych ilości odpadów niebezpiecznych. Nie zostaną utworzone nowe źródła emisji pól elektromagnetycznych. Na terenach RM nie występują strefy zagrożone osuwaniem się mas ziemnych oraz strefy zagrożenia powodziowego. Nie przewiduje się wystąpienia nadzwyczajnych zagrożeń środowiska przyrodniczego. W wyniku realizacji ustaleń planu dojdzie do niewielkich przekształceń rzeźby terenu, nieistotnych z punktu widzenia walorów krajobrazowych gminy. W wyniku realizacji planu na wszystkich obszarach dojdzie do ograniczenia



powierzchni biologicznie czynnej. Na terenach 12RM i 13RM może dojść do wymiany gruntu i wprowadzenia w podłoże budowlane nasypów. Również na tych terenach może dojść do przekształceń jakościowych i ilościowych wód gruntowych. Na pozostałych terenach RM realizacja planu nie spowoduje oddziaływań na wody powierzchniowe i gruntowe. Na terenie 1RM, 9RM, 12RM i 16RM dojdzie do degradacji niewielkiej powierzchni leśnej, a na terenie 23RM zespołu zieleni wysokiej. Realizacja planu na terenach RM nie spowoduje oddziaływań na zdrowie i życie ludzi.

Na terenach U dojdzie do niewielkiego pogorszenia stanu higieny atmosfery i klimatu akustycznego. Nie przewiduje się wystąpienia ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń oraz ponadnormatywnych emisji hałasu. W wyniku realizacji planu powstaną nowe źródła wytwarzania ścieków i odpadów. Nie przewiduje się powstawania znacznych ilości odpadów niebezpiecznych. Nie zostaną utworzone nowe źródła emisji pól elektromagnetycznych. Na terenach U nie występują strefy zagrożone osuwaniem się mas ziemnych oraz strefy zagrożenia powodziowego. Nie przewiduje się wystąpienia nadzwyczajnych zagrożeń środowiska przyrodniczego. W wyniku realizacji ustaleń planu dojdzie do niewielkich przekształceń rzeźby terenu, nieistotnych z punktu widzenia walorów krajobrazowych gminy. W wyniku realizacji planu na wszystkich obszarach dojdzie do ograniczenia powierzchni biologicznie czynnej. Na terenie 2U dojdzie do degradacji niewielkiej powierzchni leśnej. Realizacja planu na terenach U nie spowoduje oddziaływań na zdrowie i życie ludzi.

Na terenach US dojdzie do minimalnego pogorszenia stanu higieny atmosfery i klimatu akustycznego. Nie przewiduje się wystąpienia ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń oraz ponadnormatywnych emisji hałasu. W wyniku realizacji planu powstaną nowe źródła wytwarzania ścieków i odpadów (w niewielkich ilościach). Nie przewiduje się powstawania znacznych ilości odpadów niebezpiecznych. Nie zostaną utworzone nowe źródła emisji pól elektromagnetycznych. Na terenach US nie występują strefy zagrożone osuwaniem się mas ziemnych oraz strefy zagrożenia powodziowego. Nie przewiduje się wystąpienia nadzwyczajnych zagrożeń środowiska przyrodniczego. W wyniku realizacji ustaleń planu dojdzie do niewielkich przekształceń rzeźby terenu, nieistotnych z punktu widzenia walorów krajobrazowych gminy. W wyniku realizacji planu na wszystkich obszarach dojdzie do ograniczenia powierzchni biologicznie czynnej. Dojdzie do degradacji szaty roślinnej charakteryzującej się przeciętnymi walorami przyrodniczymi i krajobrazowymi. Realizacja planu na terenach US nie spowoduje oddziaływań na zdrowie i życie ludzi.

Tereny P/U to istniejąca baza samochodowa, plan adaptuje istniejący sposób zagospodarowania. W przypadku rozszerzenia zakresu działalności (co plan umożliwia). Może dojść do dalszego pogorszenia stanu higieny atmosfery i klimatu akustycznego. Nie przewiduje się wystąpienia ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń oraz ponadnormatywnych emisji hałasu. W wyniku realizacji planu może zwiększyć się ilość wytwarzanych odpadów i ścieków. Nie przewiduje się powstawania znacznych ilości odpadów niebezpiecznych. Nie występują tu strefy zagrożone osuwaniem się mas ziemnych. Omawiany teren położony jest poza strefą zagrożenia powodziowego. Nie przewiduje się wystąpienia nadzwyczajnych zagrożeń środowiska przyrodniczego. Realizacja planu na terenach P/U nie spowoduje oddziaływań na zdrowie i życie ludzi.

Na terenach EV dojdzie do ograniczenia powierzchni biologicznie czynnej, częściowej degradacji szaty roślinnej (o niskich walorach) oraz częściowej degradacji gleb. Jednocześnie realizacji planu spowoduje ograniczenie emisji gazów cieplarnianych.

Tereny EE będą przede wszystkim źródłem emisji pól elektromagnetycznych oraz hałasu. Poza tym na skutek realizacji planu dojdzie do ograniczenia powierzchni biologicznie czynnej, częściowej degradacji szaty roślinnej (o niskich walorach) oraz niechronionych gleb. Na terenach EE innych oddziaływań plan nie będzie generował. Położenie terenu EE gwarantuje brak oddziaływań na zdrowie i życie ludzi.

Na terenach RU-Z dojdzie do pogorszenia stanu higieny atmosfery, głównie w zakresie emisji odorów i pogorszenia klimatu akustycznego. Nie przewiduje się wystąpienia ponadnormatywnych stężeń zanieczyszczeń oraz ponadnormatywnych emisji hałasu. W wyniku realizacji planu powstaną nowe źródła wytwarzania ścieków i odpadów, w niewielkich ilościach mogą powstawać odpady niebezpieczne. Nie zostaną utworzone nowe źródła emisji pól elektromagnetycznych. Na terenach RU-Z nie występują strefy zagrożone osuwaniem się mas ziemnych oraz strefy zagrożenia powodziowego. Nie przewiduje się wystąpienia nadzwyczajnych zagrożeń środowiska przyrodniczego. W wyniku realizacji ustaleń planu dojdzie do niewielkich przekształceń rzeźby terenu, nieistotnych z punktu widzenia walorów krajobrazowych gminy. W wyniku realizacji planu na wszystkich obszarach dojdzie do ograniczenia powierzchni biologicznie czynnej. Z uwagi na rodzaj planowanej działalności istnieje zagrożenie zanieczyszczenia wód podziemnych. Realizacja planu nie spowoduje istotnych oddziaływań na rośliny i świat zwierzęcy. Realizacja planu na terenach RZ-U nie spowoduje oddziaływań na zdrowie i życie ludzi.

W planie wskazuje się tereny przeznaczone pod realizację nowych ciągów komunikacyjnych. Będą to ciągi komunikacyjne o małym natężeniu ruchu pojazdów. W rejonach tych nastąpi ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej, degradacja gleb i szaty roślinnej oraz niewielkie pogorszenie stanu higieny atmosfery oraz klimatu akustycznego. Biorąc pod uwagę zasięg terenów przeznaczonych pod nowe ciągi komunikacyjne, będą to oddziaływania nieistotne dla stanu środowiska przyrodniczego w gminie. Tereny nowych ciągów komunikacyjnych nie będą oddziaływać na zdrowie i życie ludzi.

W planie wskazuje się tereny przeznaczone pod zalesienia Lz. Generalnie przeznaczenie takie terenów spowoduje pozytywne oddziaływania na środowisko przyrodnicze. Jedynie w obrębie dolin, te oddziaływania mogą być niekorzystne gdyż zostanie ograniczone przewietrzanie terenu, zwiększona retencja wodna, w obręb dolin mogą zostać wprowadzone gatunki roślin obce siedliskowo.

Na terenach ZL, ZN i R realizacja planu nie spowoduje oddziaływań na środowisko przyrodnicze oraz na życie i zdrowie ludzi.

W wyniku realizacji planu nie wystąpią oddziaływania na obszary i obiekty przyrodnicze znajdujące się w otoczeniu. Nie przewiduje się oddziaływań na zabytki.

Plan nie spowoduje zagrożeń dla osiągnięcia celów środowiskowych JCWP i JCWPd, jak również nie spowoduje niekorzystnych oddziaływań na GZWP.

W wyniku realizacji planu nie przewiduje się wystąpienia oddziaływań znaczących, jak również skumulowanych.

Nie wystąpią oddziaływania transgraniczne.

Za najistotniejsze, z punktu widzenia ochrony środowiska, należy uznać monitorowanie następujących dziedzin i zagadnień:

- 1 obserwacje zmian w strukturze użytkowania gruntów (wielkość powierzchni zainwestowanych, kubatury obiektów budowlanych, powierzchni biologicznie czynnej);
- 2 obserwacje zmian jakości poszczególnych komponentów środowiska zarówno na terenie objętym planem jak i na terenach przyległych. Ze szczególnym uwzględnieniem stanu higieny atmosfery, klimatu akustycznego, stanu zdrowotnego szaty roślinnej;
- 3 obserwacje stanu technicznego infrastruktury, ze szczególnym uwzględnieniem urządzeń do odprowadzania i unieszkodliwiania ścieków (w szczególności na terenach występowanie nieizolowanego poziomu wód gruntowych).

## **6 Charakterystyka środowiska przyrodniczego gminy Żelechów**

Gmina Żelechów znajduje się w południowo-wschodniej części województwa mazowieckiego w powiecie garwolińskim. Ma powierzchnię 8748 ha. Gmina Żelechów ma charakter typowo rolniczy. Na terenie Gminy przeważa zabudowa jednorodzinna i zagrodowa. Zwarta zabudowa wielorodzinna znajduje się jedynie na terenie miasta Żelechów.

Gmina posiada dobrze rozwiniętą sieć powiązań komunikacyjnych. Z Żelechowa rozchodzą się drogi w kierunku Garwolina, Stoczka Łukowskiego, Łukowa i Ryk. Przez miasto przebiega droga wojewódzka nr 807. Miejscowość położona jest w odległości 12 km od drogi krajowej nr 17.

Pod względem fizjograficznym gmina leży w obrębie Równiny Żelechowskiej, wchodzącego w skład makroregionu Niziny Środkowomazowieckiej.

Rzeźba obszaru miasta i gminy Żelechów została wykształcona przez lądolód zlodowacenia Środkowopolskiego i bałtyckiego.

Pod względem morfologicznym położona jest na zdenudowanej wysoczyźnie morenowej, charakteryzującej się dość monotonną rzeźbą. Obszar wysoczyzna morenowej wznosi się na wysokość 160 - 198m n pm. Powierzchnia jest płaska lub lekko falista, o przeważających spadkach 2- 5 %. Szczególnie płaskie tereny występują w zachodniej części gminy. W krajobrazie wyróżniają się doliny rzeczne i dolinki erozyjno-denudacyjne oraz zagłębienia bezodpływowe. Dna dolin położone są na różnych wysokościach - najniżej położona jest dolina Wilgi. Jej dno znajduje się na wysokości 160 m npm. Dna dolin są formami niewielkimi o szerokości maksymalnej 750 m, ale przeważnie, szerokość ich nie przekracza 200 m, wyniesienie ok. 1m nad średni poziom wody w rzekach.

Dolinki denudacyjno - erozyjne stanowią formy wąskie, dość długie o nierównych dnach i łagodnych zboczach.

Natomiast zagłębienia bezodpływowe zajmują generalnie niewielkie powierzchnie o głębokości nie przekraczającej 2m. W ich dnie występują niewielkie płytkie jeziorka.

Ponadto na powierzchni wysoczyzny występują nieliczne formy wydmore i powierzchnie piasków przewianych z lokalnymi wzniesieniami dochodzącymi do wysokości ok. 1m.

Największe skupienie wałów wydmorewych występuje w okolicy wsi Warda. Ich wysokość przekracza miejscami 5m.

Najniższy punkt w gminie znajduje się w dolinie Żelechówki w okolicach wsi Krupa (ok. 162 m npm).

Najwyższy punkt znajduje się w części zachodniej (na wschód od wsi Wardy) - ok. 198 m npm.

W podłożu w strefie przypowierzchniowej występuje kilka poziomów glin czwartorzędowych rozdzielonych seriami utworów wodnolodowcowych bądź zastoiskowych. Charakteryzują się dość dużą zmiennością poziomą i pionową. Poszczególne poziomy oddzielone są iltami, mułkami i piaskami zastoiskowymi - najmłodszymi utworami są gliny zwałowe, piaski i żwiry lodowcowe oraz wodnolodowcowe. Łączna miąższość utworów czwartorzędowych na terenie gminy waha się od 50 m w dolinie Wilgi do ok. 100 m w obrębie najwyższych wzniesień wysoczyzny.

W warstwie przypowierzchniowej gruntów dominują utwory gliniaste i piaszczysto - gliniaste. Gliny zwałowe występują na znacznych obszarach na powierzchni terenu tworząc warstwę o grubości powyżej 4,5 m. Są to gliny w przewodzie twardoplastyczne i zwarte.

Na części terenu gliny przykrywają, o niewielkiej miąższości, piaski wodnolodowcowe lub eoliczne. Ich miąższość waha się od 0,6 do 2,5m.

Lokalnie występują:

- organogeniczne utwory w dnach dolin i obniżen;
- piaski eoliczne na wydmach.

Generalnie budowa geologiczna gminy nie wyróżnia się specjalnymi, szczególnymi cechami - poza obszarem doliny Żelechówki, Olszanki, Wilgi oraz w obniżeniach terenowych.

Warunki dla posadowienia standardowych budowli są dobre. Ograniczenia wynikają głównie z niekorzystnych warunków wodnych. W dnach dolin występują grunty o dużej ściśliwości - zwykle nawodnione.

Na terenie gminy nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

Obszar gminy Żelechów leży w dorzeczu Wisły. Północny i centralny rejon gminy odwadniany jest przez rzekę Wilgę ze swymi dopływami tj. Żelechówką i Olszanką. Są to niewielkie rzeczki przeważnie o głębokości około 1 m drenujące za pomocą rowów melioracyjnych tereny, przez które płyną.

Wilga jest rzeką II rzędu, prawostronnym dopływem Wisły o długości 67,1 km i powierzchni dorzecza 568,9 km<sup>2</sup>. Rzeką przepływa przez północno-wschodnie tereny Gminy Żelechów, stanowiąc jej granicę. Źródło rzeki Wilga znajduje się w okolicach Żelechowa, później rzeka rozwidla się na płynące w przeciwnych kierunkach należące do różnych dorzeczy cieki wodne. Ujście rzeki znajduje się miejscowości Wilga. Wilga jest połączona z Wisłą specjalnie utworzonym kanałem, a jej naturalne ujście nie odprowadza wody i zmieniło się w duże starorzecze. Rzeką jest w dużej mierze nieuregulowana, posiada wiele meandrów. Rzeką nie przyjmuje żadnego większego dopływu powierzchniowego. Jej zlewnia w środkowej części jest mało zalesiona, a przeważają użytki rolne, które zajmują około 60% obszaru zlewni.

Rzeka Żelechówka jest lewostronnym dopływem rzeki Wilgi. Wyływa z podmokłych łąk w południowej części gminy pomiędzy wsiami Kałuskie i Sokolniki i płynie w kierunku północno-wschodnim do miasta Żelechów i tam zmienia swój kierunek na północny.

Na północ od Żelechowa uchodzi do niej Olszanka. Przepływa ona przez północną część gminy w kierunku zachód-wschód.

Część zachodnia i południowo-zachodnia należy do zlewni Promnika. Na terenie gminy występują tylko górne odcinki jego dopływów. Wyływa w rejonie Stefanowa

Pozostała część gminy odwadniana jest przez dopływy Okrzejki. Ponadto na terenie gminy sieć naturalnych wód powierzchniowych stanowią:

- liczne niewielkie jeziora
- oczka śródbagiennie
- zagłębienia bezodpływowe- pozostałości po jeziorach polodowcowych oraz antropogeniczne zbiorniki wód powierzchniowych:
- stawy
- wyrobiska potorfowe
- rowy melioracyjne.

Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną podstawowa jednostka gospodarki wodnej (łącznie z ochroną środowiska) w myśl polskiego prawa wodnego to jednolita część wód (JCW). Jednolita część wód jest pojęciem obejmującym zarówno zbiorniki wód stojących, jak i cieki, a także przybrzeżne fragmenty wód morskich i wody podziemne.

Prawo wodne jednolite części wód dzieli na jednolite części wód powierzchniowych – JWCP (wśród nich wyodrębniając również jednolite części wód przybrzeżnych lub przejściowych oraz jednolite części wód sztucznych lub silnie zmienionych).

Jednolitą częścią wód powierzchniowych jest oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych: jezioro (włączając w to inne naturalne zbiorniki, np. naturalne stawy, sztuczny zbiornik wodny, ciek (struga, strumień, potok, rzeka, kanał), a także fragment morskich wód wewnętrznych, przejściowych lub przybrzeżnych. Większe cieki dzielone są na mniejsze odcinki stanowiące JCWP.

Podział na JCWP naturalne i silnie zmienione lub sztuczne znajduje swoje odzwierciedlenie w klasyfikacji jakości wód – dla naturalnych części wód wyznacza się ich stan ekologiczny, podczas gdy dla silnie zmienionych (np. w znacznym stopniu uregulowanych lub przekształconych w zbiornik zaporowy) i sztucznych części wód – potencjał ekologiczny.

W granicach gminy występuje 5 JCWP (Tab. 1, Rys. 1) .

Tab.1 Charakterystyka JCWP na terenie opracowana

Jednolita część wód powierzchniowych (JCWP)		Status	Ocena stanu	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	Cel środowiskowy
Europejski kod JCWP	Nazwa JCWP				
RW200017253689	Dopływ spod łąk	naturalna	zły	zagrożona	dobry stan ekologiczny; dobry stan chemiczny
RW200017253634	Wilga od źródeł do dopływu z Brzegów	naturalna	zły	zagrożona	Osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego i chemicznego
RW200017253232	Okrzejką od źródeł do Owni	silnie zmieniona część wód	zły	zagrożona	Osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego i chemicznego
RW200017253249	Korytka	silnie zmieniona część wód	zły	zagrożona	Osiągnięcie dobrego potencjału ekologicznego i chemicznego
RW20001925349	Promnik	naturalna	zły	zagrożona	Osiągnięcie dobrego stanu ekologicznego i chemicznego



Rys. 1 JCWP w granicach gminy Żelechów

Na terenie gminy wyróżniają się dwie strefy występowania wód gruntowych pierwszego poziomu:

- Strefa I, obejmująca obszar dolin, obniżeń oraz fragmenty równiny położone w bezpośrednim sąsiedztwie dolin, gdzie zwierciadło wód gruntowych występuje płycej, niż 1,0 m ppt i tworzy ciągły, swobodny poziom uzależniony od stanu wody w rzekach.
- Strefa II, obejmuje obszar wysoczyzny. Zwierciadło wód układa się tu na zróżnicowanych głębokościach i mogą występować zakłócenia w rozprzestrzenianiu się ciągłego poziomu wody gruntowej. Mogą pojawiać się wody przypowierzchniowe – wierzchówki, utrzymujące się w płytkich piaskach na glinie zwałowej na głębokościach około 2 - 3 m ppt. Jednak na większości terenów tej strefy woda gruntowa utrzymuje się na głębokościach poniżej 4m.

Z punktu widzenia lokalizacji zabudowy warunki wodne badanego terenu w większości nie budzą zastrzeżeń i charakteryzują się występowaniem wody gruntowej głębiej niż 2,0 m. Mniej korzystne warunki wodne, wymagające uzdatnień, występują na obszarach wysoczyznowych - z wodą gruntową płytszą niż 2 m poniżej powierzchni terenu. Niekorzystne warunki wodne dla budownictwa występują w obrębie dolin rzecznych i zagłębień terenu z uwagi na wody płytsze niż 1,0 m poniżej powierzchni terenu i o gwałtownych wahaniami zwierciadła.

Główny poziom wodonośny występuje w utworach czwartorzędowych na głębokości 20 - 50m ppt.

Główny poziom wodonośny związany jest z piętnem trzeciorzędowym. Utwory trzeciorzędowe zalegają na dużych głębokościach. Na terenie gminy nieliczne studnie ujmują wody trzeciorzędowe. Pozostałe studnie czerpią wody z głębszych poziomów wodonośnych czwartorzędowych. Ujmują one wody z różnych głębokości - głównie od 7 do 48 m oraz od 53 do 85 m.

Na terenie gminy są 4 ujęcia wody: w Piastowie, w Nowym Goniwilku i dwa w Żelechowie. Urządzenia do ujmowania i uzdatniania wody mają wydajność średniodobową około 800 m<sup>3</sup>/d, a maksymalną 2000 m<sup>3</sup>/d. Woda jest uzdatniana poprzez odżelazianie i odmanganianie.

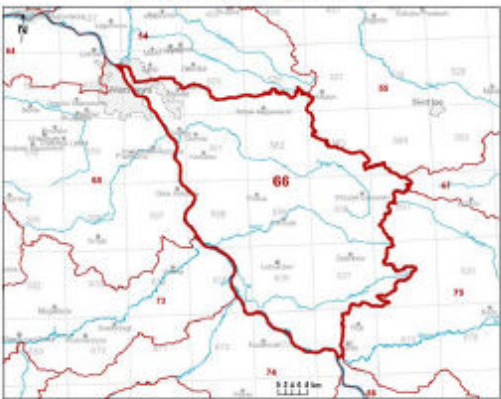
Zgodnie z definicją podaną w Ramowej Dyrektywie Wodnej, jednolite części wód podziemnych - obejmują te wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiającą pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych. Były to pojęcia całkowicie nowe w hydrogeologii.

Znaczący przepływ wód podziemnych wg RDW jest to taki przepływ, którego nie osiągnięcie na granicy JCWPd z wodami powierzchniowym lub z ekosystemem lądowym powodowałoby znaczące pogorszenie ekologicznej lub chemicznej jakości wód powierzchniowych lub znaczną szkodę dla bezpośrednio zależnego od wód podziemnych ekosystemu lądowego. Pobór wód podziemnych znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę do spożycia jest to pobór wynoszący średnio ponad 10 m<sup>3</sup>/d albo pobór zaopatrujący co najmniej 50 osób.

Teren opracowania położony jest w granicach jednej JCWPd nr 66.

Charakterystyka tej jednostki przedstawia się następująco (źródło: <https://www.pgi.gov.pl/dokumenty-pig-pib-all/psh/zadania-psh/jcwpd/jcwpd-60-79/4426-karta-informacyjna-jcwpd-nr-66/file.html>):



Numer JCWPd: 66	Powierzchnia JCWPd [km <sup>2</sup> ]: 3231.2	
Identyfikator UE:	PLGW200066	
<b>Położenie administracyjne</b>		
<b>Województwo</b>	<b>Powiat</b>	<b>Gminy</b>
lubelskie	łukowski	Krzywdza, Łuków, Stoczek Łukowski (gm. miejska) Stoczek Łukowski, Wola Mysłowska, Stanin (gm. wiejska)
	rycki	Dęblin, Kłoczew, Ryki (obszar wiejski), Stężyca, Nowodwór (gm. wiejska)
	puławski	Puławy (gm. wiejska)
mazowieckie	wołomiński	Zielonka
	M. st. Warszawa	Białołęka, Mokotów, Praga-Południe, Praga-Północ, Rembertów, Śródmieście, Targówek, Wawer, Wesoła, Żoliborz
	miński	Cegłów, Dębe Wielkie, Halinów (miasto), Halinów (obszar wiejski), Jakubów, Katuszyn (obszar wiejski), Łatowicz, Mińsk Mazowiecki (gm. miejska), Mińsk Mazowiecki, Mrozy, Siennica, Sulejówek
	siedlecki	Wodynie, Domanice (gm. wiejska)
	otwocki	Celestynów, Józefów, Karczew (miasto), Karczew (obszar wiejski), Kołbiel, Osieck, Otwock, Sobienie-Jeziory, Wiązowna
	garwoliński	Borowie, Garwolin (gm. miejska), Garwolin, Górzno, Łaskarzew (gm. miejska), Łaskarzew, Maciejowice, Miastków Kościelny, Parysów, Pilawa (miasto), Pilawa (obszar wiejski), Sobolew, Trojanów, Wilga Żelechów (miasto), Żelechów (obszar wiejski)
	kozienicki	Magnuszew, Sieciechów, Kozienice (gm. miejsko- wiejska)
	grójecki	Warka (gm. miejsko-wiejska)
	piaseczyński	Góra Kalwaria (gm. miejsko-wiejska), Konstancin- Jeziorna (gm. miejsko-wiejska)
<b>Współrzędne geograficzne</b>	20°56'45.9062" - 22°12'01.0853" 51°33'53.3939" - 52°16'07.7643"	
<b>Mapa z lokalizacją JCWPd</b>		
		
<b>Położenie geograficzne</b>		



Region fizyczno-geograficzny (Kondracki, 2009)		Prowincja: Niż Środkowoeuropejski (31)			
		Podprowincja: Niziny Środkowopolskie (318)			
		Makroregion: Nizina Środkowomazowiecka (318.7)	Mezoregiony: Kotlina Warszawska (318.73) Dolina Środkowej Wisły (318.75) Równina Wołomińska (318.78) Równina Garwolińska (318.79)		
		Makroregion: Nizina Południowopodlaska (318.9)	Mezoregiony: Wysoczyzna Kałuszyńska (318.92) Obniżenie Węgrowskie (318.93) Wysoczyzna Żelechowska (318.95) Równina Łukowska (318.96)		
Położenie hydrologiczne i hydrogeologiczne					
Dorzecze	Wisły				
Region wodny RZGW	Środkowej Wisły RZGW Warszawa				
Główne zlewnie w obrębie JCWPd (rząd zlewni)	Wisła (I), Świder, Wilga, Promnik, Okrzejka (II)				
Obszar bilansowy	Z-08a Wisła (P) od Wilgi do Kanału Żerańskiego; Z-06 Wisła (P) od Wieprza do Wilgi włącznie				
Region hydrogeologiczny (Paczyński, 1995)	I- mazowiecki				
Zagospodarowanie terenu (źródło: warstwa Corin Land Cover)					
% obszarów antropogenicznych		7,10			
% obszarów rolnych		63,95			
% obszarów leśnych i zielonych		27,60			
% obszarów podmokłych		0,04			
% obszarów wodnych		1,30			
HYDROGEOLOGIA					
Liczba pięter wodonośnych		2			
Charakterystyka pięter wodonośnych (od powierzchni terenu)					
Piętro czwartorzędowe	Poziom gruntowy	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca	
		czwartorzęd (plejstocen, holocen)	piaski, żwiry	porowy	
		Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu; od – do [m]		
		swobodne, lokalnie napięte	5-15		
		Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej			
		miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia
		[m]	[m/h]	[m <sup>2</sup> /h]	
		10-20 (lokalnie ponad 40)	0.05-2.96 (średnio 0.73)	8.33-20.83 (lokalnie ponad 41.67)	-

	Poziom wgłębnny	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca		
		czwartorzęd (plejstocen)	piaski, piaski pylaste, żwiry	porowy		
		Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu; od – do [m]			
		napięte, lokalnie swobodne	40-50			
		Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej				
		miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia	
		[m]	[m/h]	[m <sup>2</sup> /h]		
		10-40	0.17-1.33	4.17-20.83 (lokalnie 20.83-41.67)	-	
		Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)				
		Typy naturalne: HCO <sub>3</sub> -Ca (wody wodorowęglanowo-wapniowe), HCO <sub>3</sub> -SO <sub>4</sub> -Ca (wody wodorowęglanowo-siarczanowo-wapniowe)				
Piętro paleogeńsko-neogeńskie	Poziom mioceni	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca		
		neogen (miocen)	piaski	porowy		
		Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu; od – do [m]			
		napięte	50-210			
		Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej				
	miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia		
	[m]	[m/h]	[m <sup>2</sup> /h]			
	5-35	0.04-0.2	4.2-20.8	-		
	Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)					
	Typy naturalne: HCO <sub>3</sub> -Ca (wody wodorowęglanowo-wapniowe)					
Poziom oligoceni	Stratygrafia	Litologia	Charakterystyka wodonośca			
	paleogen (oligocen)	piaski	porowy			
	Charakter zwierciadła wody	Głębokość występowania warstw wodonośnych poziomu; od – do [m]				
	napięte	ponad 150				
	Parametry hydrogeologiczne warstwy wodonośnej					
	miąższość od –do	wsp. filtracji od -do	przewodność	odsączalność/ zasobność sprężysta średnia		
	[m]	[m/h]	[m <sup>2</sup> /h]			
11-60 (lokalnie 80)	0.025-0.32	0.17-6.5 (średnio 2.25)	-			
Typy chemiczne wód podziemnych (naturalne/ odbiegające od typów naturalnych)						
Typy naturalne: HCO <sub>3</sub> -Ca (wody wodorowęglanowo-wapniowe)						

<p>Zagrożenie suszą (źródło: IMGW)</p>	<p>Liczba niżówek (susza hydrologiczna) w latach 1951-2000: 8-15 &lt;7 – w części północno-wschodniej</p>
<p>Zagrożenie podtopieniami (źródło: Mapa obszarów zagrożonych podtopieniami, 2007)</p>	
<p><b>Schemat krążenia wód</b></p>	
<p>Omawiany teren stanowi wielopoziomowy system wodonośny, który tworzą struktury hydrogeologiczne różnej genezy.</p> <p>Niecka mazowiecka, w obrębie której znajduje się omawiana JCWPd, to duża jednostka strukturalna o skomplikowanych warunkach hydrogeologicznych. Niemal pełne wystąpienie wód podziemnych niecki świadczy o tym, że jednostka ta należy do strefy aktywnej wymiany wód. Dominującą rolę w zasilaniu i drenażu warstw wodonośnych, również głębokich, w strefie aktywnej wymiany wód, spełniają procesy przesączania przez rozdzielające warstwy słabo przepuszczalne. W konsekwencji strefy zasilania związane są ze strefami zasilania warstw przy powierzchniowych to jest w obszarach wododziałowych, a strefami drenażowymi są najczęściej doliny dużych rzek (Kazimierski, 1998).</p> <p>Piętro paleogeńsko -neogeńskie niecki mazowieckiej ma bezpośredni związek hydrauliczny z piętrzem czwartorzędowym. Cechy systemu krążenia wykazują, że bilans i zasoby piętra neogenu i paleogenu są uzależnione od warunków hydrogeologicznych w poziomach piętra czwartorzędowego, a więc od lokalizacji ich głównych stref alimentacyjnych i drenażowych, od ich wykształcenia, morfologii, struktury sieci hydrograficznej, struktury przestrzennej eksploatacji (Kazimierski, 1997). Generalnie lustro wody poziomu paleogeńsko -neogeńskiego jest współkształtne z lustrem głównego poziomu użytkowego w czwartorzędzie. Na obszarach wysoczyzn będących strefami alimentacyjnymi lustro poziomu trzeciorzędowego stabilizuje się od kilku do kilkunastu metrów poniżej czwartorzędowego. Odpływ wód z poziomu trzeciorzędowego odbywa się również przez słaboprzepuszczalne utwory pliocenu głównie w obrębie dolin dużych rzek (Macioszczyk, 1985). W obrębie piętra neogenu i paleogenu zaznacza się wyraźny drenaż współczesnych dolin rzek (głównie Wisły). Strefy z widocznym podniesionym zwierciadłem wody, tworzące wyraźne lokalne wododziały, nie są podporządkowane wychodniom miocenu i oligocenu na południu, lecz lokują się w obrębie wysoczyzny Siedleckiej. Rozległe wyniesie zwierciadła wody, z jego kumulacjami w rejonie Żelechowa (rzędne powyżej 170 m n.p.m.) przyporządkowane jest Wysoczyźnie Siedleckiej i wyklucza możliwość zasilania centrum niecki mazowieckiej dopływem z doliny Wieprza. Wysoczyzna Siedlecka jest rozległą strefą zasilania wód piętra neogenu i paleogenu w wyniku ich przesączania się z wyżej występującego piętra czwartorzędowego. Wody drenowane są w kierunku zachodnim do Wisły i na południe, gdzie dolina Wieprza jest strefą wyraźnego lokalnego drenażu wód piętra paleogeńsko – neogeńskiego (Kazimierski, 1998).</p> <p>Wymiana wody między piętrzem paleogeńsko – neogeńskim a czwartorzędowym odbywa się głównie jako wymiana pionowa o charakterze pionowego przesączania w obszarach występowania okien hydrogeologicznych oraz w warunkach słaboprzepuszczalnego kompleksu plioceńskiego (Kazimierski,</p>	

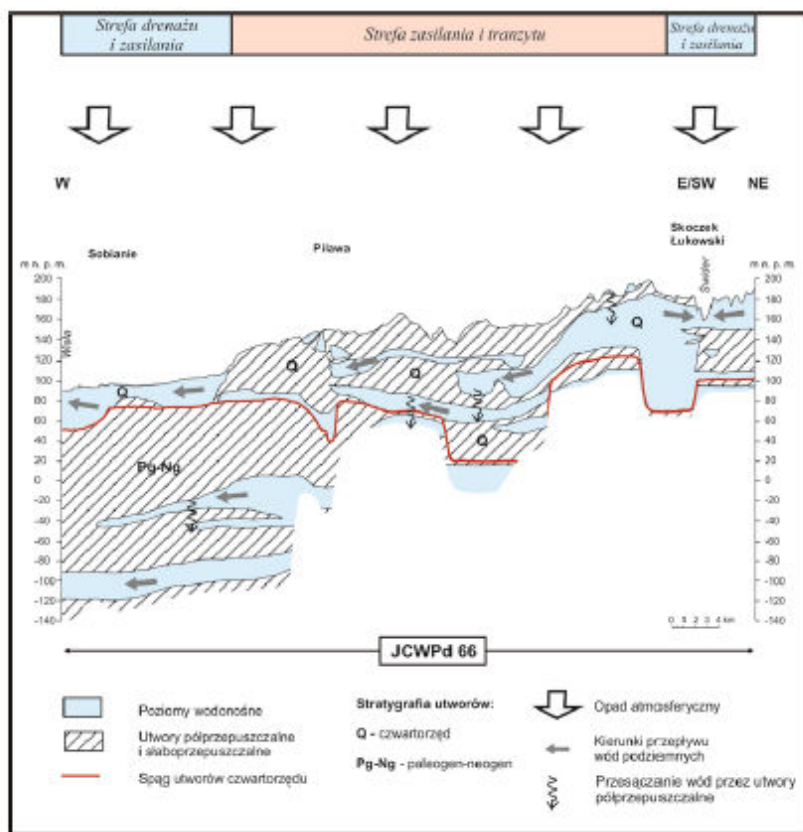


1998).

W niecce mazowieckiej dla ilustracji systemu krążenia wód i oceny zasobów użytkowych poziomów wodonośnych zwykle dokonuje się agregacji występujących licznie warstw i przewarstwień utworów wodonośnych i wydziela się na całym obszarze badań ograniczoną liczę poziomów wodonośnych tj.: poziom wód gruntowych i poziom wód głębszych (Paczyński, Sadurski, 2007).

Poziom wód gruntowych o zwierciadle swobodnym, lokalnie napiętym istnieje w obszarach, gdzie w strefie przypowierzchniowej zalegają gliny zwałowe lub mady. Zasilany jest infiltracją opadów atmosferycznych, a w dolinach rzek drenażem z niżej położonych poziomów wodonośnych.

Poziom wód głębszych utworzony jest z połączenia użytkowych poziomów międzyglinowych o zwierciadle napiętym. Zasilany jest przez przesączanie się wód z poziomu przypowierzchniowego. W dolinach poziom ten jest drenowany przez większe rzeki za pośrednictwem poziomu przypowierzchniowego. Płytkie doliny małych cieków dla tego poziomu są strefa przepływu tranzytowego. Na obszarach wysoczyzn poziom ten zasila niżej zalegające poziomy miocenu i oligocenu, natomiast w dolinach rzek poziomy te są drenowane (Paczyński, Sadurski, 2007). W rejonach głęboko wciętych dolin poziomy te pozostaje w więzi hydraulicznej. Użytkowy czwartorzędowy poziom wodonośny o zwierciadle najczęściej napiętym wykazuje zgodność powierzchni zwierciadła wody z morfologią terenu. Wyraźne kumulacje zwierciadła występują w obrębie wysoczyzn, natomiast obniżenia wzdłuż dolin współczesnych rzek (Wisła) (Nowicki i in., 2006).



**Ekosystemy wód powierzchniowych i ekosystemy lądowe zależne od wód podziemnych**

Udział zasilania podziemnego w odpływie całkowitym rzek w obrębie JCWPd	52%
Ekosystemy lądowe zależne od wód	Mokradła (35% powierzchni obszarów chronionych)

podziemnych (źródło: warstwa GIS)	
Ocena stanu JCWPd , w zależności od oddziaływań wód podziemnych na ekosystemy lądowe zależne od wód podziemnych, 2012 r.	dobry DW (dostateczna wiarygodność)
<b>Obszary chronione w granicach JCWPd</b>	
Ekosystemy lądowe zależne od wód podziemnych	
<u>Rezerваты:</u>	
Kopiec Kościuszki	
Torfy Orońskie	
Wymięklizna	
Dąbrowy Seroczyńskie	
Czerwony Krzyż	
Czarci Dół	
Na Torfach	
Bagno Bocianowskie	
Wyspy Świderskie	
Łachy Brzeskie	
Szerokie Bagno	
Bagno Pogorzal	
Wólczarska Góra	
Jedlina	
Kawęczyn	
Las im. Jana III Sobieskiego	
Celestynowski Grąd	
Żurawinowe Bagno	
Kulak	
Olszynka Grochowska	
Mszar Pogorzelski	
Rogalec	
Świder	
Wyspy Zawadowskie	
<u>Sieć Natura 2000 - specjalne obszary ochrony siedlisk:</u>	
PLH140001	Bagno Całowanie
PLH140004	Dąbrowy Seroczyńskie
PLH140023	Bagna Orońskie
PLH140031	Las Jana III Sobieskiego
PLH140025	Dolina Środkowego Świdra
PLH140050	Łąki Ostrówieckie
PLH140022	Bagna Celestynowskie
PLH140033	Podebłocie
PLH140027	Gołe Łąki
<u>Sieć Natura 2000 - obszary specjalnej ochrony ptaków:</u>	
PLB140004	Dolina Środkowej Wisty
PLB060010	Lasy Łukowskie
PLB140011	Bagno Całowanie

Antropopresja							
Leje depresji (lej regionalny-lokalny) związane z poborem wód podziemnych, odwodnieniami kopalnianymi, wpływem aglomeracji itp. (źródło: Mapa hydrogeologiczna Polski 1:50 000, Aktualizacja warstw informacyjnych bazy danych GIS Mapy hydrogeologicznej Polski "hydrodynamika głównego użytkowego poziomu wodonośnego (GUPW) i pierwszego poziomu wodonośnego (PPW)", 2012.)	Leje depresji związane z poborem wód podziemnych i wpływem aglomeracji – mają one charakter lokalny						
Ingresja lub ascenzja wód słonych do wód podziemnych	Możliwość ascenzji wód zasolonych do poziomu oligoceńskiego.						
Sztuczne odnawianie zasobów	Brak						
<b>Pobór wód [tys m<sup>3</sup> rok] – pobór rejestrowany-2011 r.</b>							
dla zaopatrzenia ludności w wodę, przemysłu i inne	17 775,63						
z odwodnienia kopalnianego	-						
<b>Zasoby wód podziemnych dostępne do zagospodarowania [m<sup>3</sup>/d]</b>							
zasoby	356950						
% wykorzystania zasobów	13,6						
<b>Obszarowe źródła zanieczyszczeń</b>							
Obszary szczególnie narażone na zanieczyszczenia azotanami pochodzenia rolniczego (źródło: warstwa GIS – OSN (Obszary Szczególnie Narażone))	Brak						
Obszary zurbanizowane	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td>Miasta o liczbie mieszkańców od 10 tys. do 50 tys.</td> <td>Karczew, Garwolin, Dęblin, Mińsk Mazowiecki, Otwock</td> </tr> <tr> <td>Miasta o liczbie mieszkańców od 50 tys. do 200 tys.</td> <td>-</td> </tr> <tr> <td>Miasta o liczbie mieszkańców powyżej 200 tys.</td> <td>-</td> </tr> </table>	Miasta o liczbie mieszkańców od 10 tys. do 50 tys.	Karczew, Garwolin, Dęblin, Mińsk Mazowiecki, Otwock	Miasta o liczbie mieszkańców od 50 tys. do 200 tys.	-	Miasta o liczbie mieszkańców powyżej 200 tys.	-
Miasta o liczbie mieszkańców od 10 tys. do 50 tys.	Karczew, Garwolin, Dęblin, Mińsk Mazowiecki, Otwock						
Miasta o liczbie mieszkańców od 50 tys. do 200 tys.	-						
Miasta o liczbie mieszkańców powyżej 200 tys.	-						
<b>Ocena stanu JCWPd, 2012 r.</b>							
Stan ilościowy	dobry						
Stan chemiczny	dobry						
Ogólna ocena stanu JCWPd	dobry						
Ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych	niezagrożona						
Przyczyna zagrożenia nieosiągnięcia celów środowiskowych	-						





Rys. 2 Położenie terenu opracowania na tle GZWP

Cała gmina Żelechów położona jest w granicach nieudokumentowanego GZWP „Subniecka warszawska”, północna część gminy znajduje się w obrębie GZWP „Subniecka warszawska (część centralna)” (Rys. 2).

Według regionalizacji klimatycznej Polski W. Okołowicza gmina Żelechów znajduje się w granicach Mazowiecko - Podlaskiego regionu klimatycznego. Charakterystykę podstawowych warunków klimatycznych podano na podstawie uśrednionych danych ze stacji Dęblin i Świder.

Charakterystyczne wskaźniki klimatyczne przedstawiają się następująco:

Tab. 2 Główne parametry klimatyczne gminy Żelechów

Średnia temperatura stycznia	-3,1°C
Średnia temperatura lipca	17,7°C
Średnia roczna temperatura	7,6°C
Długość zimy	85 dni
Długość lata	98 dni
Średni roczny opad	545-560 mm
Średnia roczna prędkość wiatru	30 m/s
Średnia roczna wilgotność powietrza	78%

Lokalne odkształcenia warunków klimatycznych występują przede wszystkim w dolinach rzek oraz w większych obniżeniach terenowych. Panuje tam tendencja do zwiększonej wilgotności powietrza, zwiększonej częstości mgieł.

Wśród gruntów ornych dominują gleby klas III b- V. Wśród użytków zielonych przeważają klasy IV i V.

Obszary z glebą IV klasy bonitacyjnej, stanowią prawie 90% wszystkich gruntów ornych i użytków zielonych, a gleby V i VI klasy bonitacyjnej o słabej przydatności rolniczej stanowią ponad 30% powierzchni. Znikomy procent (0,08) zajmują gleby II klasy bonitacyjnej, a około 24 % stanowią gleby III i klasy bonitacyjnej.

Kompleksy najlepszych gleb ornych występują w północnej i środkowej części gminy. Na stosunkowo dużych obszarach występują gleby klas IV.

Gleby w gminie są mało zróżnicowane pod względem typologicznym. Występuje przewaga gleb biellicowych, miejscowo występują gleby brunatne wylugowane

W części dolin i obniżen występują gleby organogeniczne - bagienne, lokalnie mady i czarne ziemie.

Wśród gruntów rolnych przeważają gleby biellicowe z piasków gliniastych lekkich (kompleks żytńi bardzo dobry). Najwięcej tego rodzaju gleb występuje w centralnej i północnej części gminy. Na znacznej powierzchni (stanowiącej 19,4%) występują gleby biellicowe z piasków luźnych, zaliczane do kompleksu żytńskiego słabego.

Pozostałe grunty orne to kompleksy: zbożowo -pastewny słaby (9,2%), zbożowo – pastewny mocny (7,7%), pszenno dobry (7,6%) oraz pszenno wadliwy (0,2 %).

W dolinach rzek i obniżeniach terenu występują głównie gleby bagienne torfowe, mułowo-torfowe i murszowe.

Lesistość gminy jest bardzo niska i wynosi około 14,4% przy średniej krajowej 27%. Lasy na terenie gminy występują stosunkowo równomiernie w większych kompleksach poza dolinami.

Większe zespoły leśne występują:

- na południu gminy (Las Wygoda, na południe od wsi Stary Kłębów i Wola Żelechowska na zachód od Władysławowa ),
- na północnym zachodzie (na granicy z gminą Miastków Kościelny i Górzno).

W lasach dominują siedliska borowe z przewagą boru mieszanego, o drzewostanie, w którego skład wchodzi głównie sosna, brzoza i dąb.

W dolinach rzecznych, zagłębieniach i obniżeniach terenowych występują siedliska łągu i olsu. Pod względem gatunkowym dominuje tu olcha. Wysypuje także topola i wierzba.



Większość terenów leśnych jest w rękach prywatnych prywatną -ponad 1 066,0 ha (75%) powierzchni leśnej gminy Żelechów. Do największych z nich należą kompleksy : w północnej części koło wsi Gózek, Duży Las między Goniwilkiem Nowym a Łomnicą, lasy koło Budek Kotłowskich oraz lasy na zachód od Kalinowa, koło wsi Władysławów i na południe od Woli Żelechowskiej.

Lasy publiczne zajmują powierzchnię 359,8 ha. Tuż przy południowej granicy miasta znajduje się las nazywany żelechowskim. Lasem państwowym jest także las Uroczysko Wygoda.

Struktura wiekowa drzewostanu w lasach zarówno państwowych jak i prywatnych jest zła. Występuje znacząca przewaga młodych klas wieku do 40 lat (I i II klasa wieku - 54,39%, czyli ponad połowę całkowitej powierzchni leśnej). Udział starodrzewu (ponad 80 lat) wynosi jedynie 2,37%.

Ekosystemy nieleśne związane są przede wszystkim z terenami rolnymi. Użytki zielone stanowią ponad 12% użytków rolnych, co powoduje, że łąki i pastwiska zajmują około 10% powierzchni gminy.

Występują one głównie w zwartych kompleksach w dolinie rzek Żelechówki, Olszanki i Wilgi oraz w sieci mniejszych dolin na obszarze całej gminy.

Istotnym elementem szaty roślinnej gminy są zadrzewienia przydrożne i śródpolne. Towarzyszą one większości ważniejszych dróg. Na polach, a zwłaszcza na łąkach i pastwiskach, drzewa tworzą niekiedy rozległe skupiska.

Tereny dolinne tarasów zalewowych zachowały w większości charakter paranaturalny, z przewagą użytkowania rolniczego i roślinnością charakterystyczną dla dolin rzecznych.

Tereny wysoczyzny są w przewadze zabudowane lub użytkowane rolniczo jako grunty orne z fragmentami paranaturalnych lasów.

W pobliżu dróg, na obrzeżach można zaobserwować spory udział zieleni synantropijnej, towarzyszącej komunikacji- klon jesionolistny (*Acer negundo*), robinia akacjowa (*Robinia pseudoacacia*).

W obrębie doliny Żelechówki występują w zubożałej postaci łąki wierzbowo- topolowe i zarośla wierzbowe (*Salicetum populetosum*, *S. pentandra - viminalis*). Reprezentowane są przez rosnące na skraju doliny pojedyncze egzemplarze wierzby kruchej (*Salix fragilis*). Zarośla wierzbowe (*Salix cinerea*, *S. pentandra*) zachowały się na większych powierzchniach doliny Olszanki i Żelechówki.

Nieleśne tereny otwarte z niewielką ilością drzew i krzewów na terenie miasta są to głównie obszary towarzyszące dwóm rzekom okalającym m. Żelechów. Doliny te tworzą przede wszystkim murawy łąkowe i pastwiska, zbiorowiska segetalne, zbiorowiska ruderalne, porębowe i dywanowe, i zbiorowiska torfowisk mszysto - turzycowych.

Doliny rzek są także miejscem istotnym pod względem faunistycznym. Występują tu ptaki związane z zaroślami i zadrzewieniami nadrzeczными, charakterystyczne dla pól i łąk oraz dla terenów leśnych.

Tereny te tworzą główne korytarze ekologiczne w mieście umożliwiające migrację zwierząt oraz w dużym stopniu decydujące o warunkach życia mieszkańców.

Do obszarów o mniejszej wartości przyrodniczej można zaliczyć pola uprawne odłogowe. Są to tereny otwarte, przeważnie bez zieleni wysokiej.

Zieleń towarzysząca zabudowie ma różnicowany charakter. Obok lip (*Tilia sp.*), kasztanowców (*Aesculus hippocastanum*), jesionów (*Fraxinus excelsior*) rosną drzewa owocowe, klony jesionolistne (*Acer negundo*), akacje (*Robinia pseudoacacia*).

Często są to zadrzewienia przypadkowe, niepielęgnowane, wymagające uporządkowania. Należy podkreślić dużą rolę jaką pełni wyżej wymieniona zieleń ze względu na bliskość i dostępność dla mieszkańców. W Żelechowie istotny rodzaj zieleni stanowią ogrody przydomowe towarzyszące zabudowie jednorodzinnej.

Terenom niezagospodarowanym towarzyszy zieleń synantropijna, która samoistnie "wkroczyła" na tereny niezagospodarowane. Są to przeważnie klony jesionolistne (*Acer negundo*), robinie akacjowe (*Robinia pseudoacacia*) lub topole (*Populus sp.*).

Miasto i gmina Żelechów nie wyróżnia się szczególnymi walorami świata zwierzęcego, choć można wskazać następujące cechy charakterystyczne:

niewielka powierzchnia zainwestowania powoduje, że rozległe tereny gminy wolne są od zagrożeń antropopresji;

- sieć dolin i obniżeń stwarza dogodne warunki migracji zwierząt;
- rozległe tereny doliny rzecznych są ostoją wielu gatunków zwierząt związanych z ekosystemami wodno-łąkowymi.

Na terenie gminy stwierdzono występowanie wielu ssaków.

Są to:

- nocek Natterera (*Myotis nattereri*)
- kret (*Talpa europaea*)
- ryjówka aksamitna (*Sorex Araneus*)
- ryjówka malutka (*Sorex minutus*)
- rzęsosek rzeczek (*Neomys fodiens*)
- zębiełek białawy (*Crocidura leucodon*)
- łasica (*Mustela nivalis*)
- wiewiórka pospolita (*Sciurus vulgaris*)

Stwierdzono również występowanie około 90 gatunków ptaków, w tym także zagrożonych wyginięciem mi.in:

- krogulec (*Accipiter nisus*)
- rybitwa białoczerna (*Sternula albifrons*)
- przepiórka zwyczajna (*Coturnix coturnix*)
- łabędź niemy (*Cygnus olor*)
- dzięcioł czarny (*Dryocopus martius*)
- dzięcioł średni (*Dendrocoptes medius*)
- świergotek łąkowy (*Anthus pratensis*)
- kruk zwyczajny (*Corvus corax*)
- sowa uszata (*Asio otus*),

oraz wiele gatunków ptaków o 4-5 stopniu zagrożenia wyginięciem.

Na terenie gminy nie występują obszary o międzynarodowej i krajowej randze przyrodniczo-krajobrazowej, jak również obiekty wchodzące w skład Ekologicznego Systemu Obszarów Chronionych.

Gmina ma jednak wyraźne ekologiczne powiązania zewnętrzne.

Głównym funkcjonującym ciągiem powiązań zewnętrznych są doliny rzek Wilgi, Żelechówki i Olszanki. Stanowią one ponadlokalne korytarze ekologiczne o kierunku równoleżnikowym, wiążący przestrzeń ekologiczną gminy z cennymi obszarami przyrodniczymi: Łukowskim Obszarem Chronionego Krajobrazu na północnym-wschodzie oraz Nadwiślańskim OCHK. Pozostałe korytarze ekologiczne mają charakter lokalny.

Na obszarze gminy i miasta zarejestrowane są 4 pomniki przyrody:

1. Dąb szypułkowy, obwód 435 cm; Władysławów.
2. Aleja 12 lip o obwodzie od 195 do 370 cm; Stefanów.
3. Aleja 13 jałowców pospolitych o obwodzie od 20 do 53 cm; Stefanów.
4. Platan klonolistny, obwód 240 cm, Zabytkowy park, Lipa drobnolistna, obwód 570 cm Zabytkowy park, Lipa drobnolistna, obwód 480 cm Zabytkowy park.

W Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 sierpnia 2001 r. w sprawie określenia rodzajów siedlisk przyrodniczych podlegających ochronie (Dz. U. Nr 92 z dnia 3 września 2001 r, poz. 1029) jako chronione wskazano między innymi:

- łąg topolowo-wierzbowy (*Salici- Populetum*)- poz. 84,
- olsy łożowiska- (*Alnetea glutinosae*) - poz.87.

Dwa w/w siedliska występują na terenie Żelechowa (dolina rzeki Olszanki).

### Założenia parkowe objęte ochroną konserwatorską

Park krajobrazowy o powierzchni 7,8 ha, w tym 1 ha powierzchni wodnych, będący częścią zabytkowego założenia pałacowo-parkowego. Klasycystyczne założenie parkowe pochodzi z 2 połowy XVIII wieku.

W skład drzewostanu wchodzi następujące gatunki: grab pospolity (*Carpinus betulus*), lipa drobnolistna (*Tilia cordata*), klon zwyczajny (*Acer platanoides*), brzoza omszona (*Betula pubescens*), dąb szypułkowy (*Quercus robur*), jesion wyniosły (*Fraxinus excelsior*), klon srebrzysty (*Acer saccharinum*), lipa szerokolistna (*Tilia platyphyllos*), sosna wejmutka (*Pinus strobus*), topola czarna (*Populus nigra*).

Obecnie park ten objęty jest ochroną Konserwatora Zabytków. Na terenie parku znajdują się cztery pomniki przyrody.

### Strefy ochrony konserwatorskiej związanej z zielenią

Strefa obejmująca park i ich bezpośrednie sąsiedztwo. Strefa ta podkreśla układ przestrzenny, którego główną zawartością jest zabytkowy park oraz zieleń towarzysząca zespołowi kościoła

Strefa obejmująca praktycznie całe miasto w historycznych granicach. Wymaga to szczególnego dbania o szatę roślinną, jej ochronę i konserwację. Oprócz wartości historycznych jest to teren o dużym stopniu nasycenia zielenią.

Na terenie gminy Żelechów planuje się następujące obszary przyrodnicze prawnie chronione:

- „Kalinowski Bór” (rezerwat krajobrazowo-leśny), który objąłby północną część boru między Podlesiem a Kalinowem i Goniwilkiem-lasem, zróżnicowany przyrodniczo, obejmujący chronione gatunki flory i fauny;
- „Wygoda” (rezerwat leśno-florystyczny) obejmujący południową część Uroczyska Wygoda z wykształconym torfowiskiem i znaczną różnorodnością drzewostanów oraz zespołów lęgowych ptaków leśnych.
- Zespół przyrodniczo-krajobrazowy, który powinien objąć wsie Zakrzówek, Kotłówka i Budki Kotłowskie. Są one ciekawie wkomponowane w otaczający je krajobraz, który stanowią niewielkie łączki, laski sosnowe i zadrzewienia. Całość stanowi cenny element krajobrazu i podkreśla walory gminy.

## **7 Tendencje zmian środowiska przy braku realizacji miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego**

Na terenie gminy Żelechów obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego zatwierdzony Uchwałą nr XIV/93/04 Rady Miejskiej w Żelechowie z dnia 7 kwietnia 2004 . W przypadku braku realizacji omawianego planu na wszystkich terenach będzie realizowany plan z 2004 r.

Biorąc pod uwagę ustalone funkcje terenów, przekształcenia środowiska przyrodniczego będą podobne do przekształceń w przypadku realizacji omawianego planu. Jednocześnie trzeba podkreślić, że w okresie ponad 15 lat (okres, który upłynął od uchwalenia obowiązującego planu) przepisy z zakresu ochrony środowiska, czy zasad wyposażenia terenów w infrastrukturę techniczną w znacznym stopniu zmieniły się. Oczywiście plan z 2004 roku, w przeciwieństwie do omawianego planu, faktu tego nie uwzględni.

## **8 Istniejące problemy ochrony środowiska istotne z punktu widzenia realizacji projektowanego dokumentu**

Podstawowe problemy dotyczą:

- zabezpieczenia przed ewentualnym skażeniem wód gruntowych ściekami bytowo gospodarczymi, przy jednoczesnym zapewnieniu czystej wody pitnej dla przyszłych mieszkańców;

- ochrony zabudowy chronionej akustycznie przed uciążliwościami istniejącego układu komunikacyjnego.

## **9 Cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu międzynarodowym, wspólnotowym i krajowym, istotne z punktu widzenia realizowanego dokumentu oraz sposobu w jaki te cele i inne problemy środowiska zostały uwzględnione podczas opracowywania dokumentu**

Miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego stanowi dokument o znaczeniu lokalnym, jednak przy jego sporządzaniu uwzględniono cele ochrony środowiska ustanowione na szczeblu krajowym i międzynarodowym.

Ramy programowe polityki ekologicznej wyznaczone są przez wytyczne europejskie obowiązujące na terenie całej Unii Europejskiej. Dokumentem nadrzędnym jest *Strategia zrównoważonego rozwoju Unii Europejskiej* (Strategia z Göteborga), w której wśród siedmiu kluczowych wyzwań w sferze polityki gospodarczej, ekologicznej i społecznej znalazły się m.in.:

- ograniczanie zmian klimatu oraz promowanie czystszej energii,
- zapewnienie, by systemy transportowe odpowiadały wymogom ochrony środowiska oraz spełniały gospodarcze i społeczne potrzeby społeczeństwa,
- promowanie wysokiej jakości zdrowia publicznego,
- aktywne promowanie zrównoważonego rozwoju.

*Strategia Rozwoju Kraju 2020*, w której zostały określone m.in. rodzaje wspieranych inwestycji priorytetowych w zakresie kształtowania infrastruktury ochrony środowiska, w tym dotyczących ochrony powietrza (działania zmniejszające emisję dwutlenku węgla, dwutlenku siarki, tlenków azotu i pyłów pochodzących z sektora komunalno-bytowego, zwłaszcza energetyki) i ochrony przed hałasem, budowa systemów kanalizacyjnych, przedsięwzięcia termomodernizacyjne.

*Strategia Gospodarki Wodnej z 2005 roku oraz Projekt polityki wodnej państwa do roku 2030* (z uwzględnieniem etapu 2016) z 2010 roku (do tej pory nie zatwierdzony).

W *Strategii Gospodarki Wodnej* zostały określone następujące cele kierunkowe gospodarki wodnej:

- cel I: Zaspokojenie uzasadnionych potrzeb wodnych ludności i gospodarki przy poszanowaniu zasad zrównoważonego użytkowania wód,
- cel II: Osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód, a w szczególności ekosystemów wodnych i od wody zależnych,
- cel III: Podniesienie skuteczności ochrony przed powodzią i skutkami suszy.

W *Strategii* wskazano na potrzebę sporządzania planów gospodarowania wodą: „Istotną rolę w realizacji trzech podstawowych celów strategicznych odgrywać będą plany gospodarowania wodą w obszarze dorzecza Odry. Opracowanie i wdrożenie zintegrowanych programów gospodarowania wodami uwzględniających, obok poprawy jakości wód, racjonalne kształtowanie zasobów wodnych, a w tym budowę wielozadaniowych zbiorników retencyjnych i obiektów małej retencji wodnej w celu wyrównywania przepływu w rzekach oraz sterowania odpływem wód opadowych. Działania w tym zakresie powinny sprzyjać zatrzymywaniu możliwie największej ilości wody w glebie, a także ochronie naturalnie ukształtowanych ekosystemów oraz ochronie gatunkowej flory i fauny związanej ze środowiskiem wodnym” A zarazem „swoje odzwierciedlenie w planach znajdują również przedsięwzięcia jednostek samorządu terytorialnego, realizującego lokalne potrzeby, np.: w odniesieniu do retencjonowania wód”.

*Projekt polityki wodnej państwa do roku 2030*, jako cel nadrzędny polityki wodnej wskazuje „zapewnienie powszechnego dostępu ludności do czystej i zdrowej wody oraz istotne ograniczenie zagrożeń wywołanych przez powodzie i susze w połączeniu z utrzymaniem dobrego stanu wód

i związanych z nimi ekosystemów, przy zaspokojeniu uzasadnionych potrzeb wodnych gospodarki, poprawie spójności terytorialnej i dążeniu do wyrównania dysproporcji regionalnych” zaś celami strategicznymi dla osiągnięcia celu nadrzędnego są:

- osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu i potencjału wód i związanych z nimi ekosystemów,
- zaspokojenie potrzeb ludności w zakresie zaopatrzenia w wodę,
- zaspokojenie społecznie i ekonomicznie uzasadnionych potrzeb wodnych gospodarki,
- ograniczenie wystąpienia negatywnych skutków powodzi i susz oraz zapobieganie zwiększaniu ryzyka wystąpienia sytuacji nadzwyczajnych i ograniczenie wystąpienia ich negatywnych skutków,
- reforma systemu zarządzania i finansowania gospodarki wodnej.

Kolejnym istotnym dokumentem jest *Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030*, którego celem głównym jest: zapewnienie zrównoważonego rozwoju oraz efektywnego funkcjonowania gospodarki i społeczeństwa w warunkach zmian klimatu, a celami szczegółowymi:

- zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego i dobrego stanu środowiska,
- skuteczna adaptacja do zmian klimatu na obszarach wiejskich,
- rozwój transportu w warunkach zmian klimatu,
- zapewnienie zrównoważonego rozwoju regionalnego i lokalnego z uwzględnieniem zmian klimatu,
- stymulowanie innowacji sprzyjających adaptacji do zmian klimatu,
- kształtowanie postaw społecznych sprzyjających adaptacji do zmian klimatu.

W ramach prac nad *Strategicznym planem adaptacji...* sprecyzowano możliwe szkody powodowane przez zjawiska pogodowe dla najbardziej wrażliwych sektorów.

*Program wodno-środowiskowego kraju (PWŚK)* określa działania niezbędne do prowadzenia dla potrzeb utrzymania lub poprawy jakości wód. Razem z planami gospodarowania wodami na obszarze dorzecza (PGW) PWŚK stanowią podstawowe dokumenty planistyczne służące osiągnięciu nadrzędnego celu Ramowej Dyrektywy Wodnej (RDW), tj.: osiągnięcia dobrego stanu wszystkich wód w Europie.

Program wodno-środowiskowy kraju określa podstawowe i uzupełniające działania zmierzające do poprawy lub utrzymania dobrego stanu wód w poszczególnych obszarach dorzeczy.

1. Działania podstawowe obejmują (są ukierunkowane na spełnienie minimalnych wymogów):
  - a. wdrożenie przepisów dotyczących ochrony wód:
    - służących zaspokajaniu obecnych i przyszłych potrzeb wodnych w zakresie zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia;
    - służących ochronie siedlisk lub gatunków;
    - służących kontroli zagrożeń wypadkami z udziałem substancji niebezpiecznych;
    - związanych z oceną oddziaływania przedsięwzięć na środowisko oraz na obszar Natura 2000;
    - służących właściwemu wykorzystaniu osadów ściekowych;
    - służących zapobieganiu zanieczyszczeniom ze źródeł rolniczych;
2. działania służące wdrożeniu zasady zwrotu kosztów usług wodnych, uwzględniającej wkład wniesiony przez użytkowników wód oraz koszty środowiskowe i koszty zasobowe (wdrożenie zasady zwrotu kosztów usług wodnych);
3. propagowanie skutecznego i zrównoważonego korzystania z wody w celu niedopuszczenia do zagrożenia realizacji celów środowiskowych;
4. działania prewencyjne, ochronne i kontrolne, związane z ochroną wód przed zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł punktowych i obszarowych;
5. działania uniemożliwiające znaczny wzrost stężeń substancji priorytetowych charakteryzujących się zdolnością do akumulacji, w osadach lub organizmach żywych;

6. optymalizowanie zasad kształtowania zasobów wodnych i warunków korzystania z nich, w tym działania na rzecz kontroli poboru wody;
7. ograniczanie poboru słodkich wód powierzchniowych i wód podziemnych, a także ograniczanie piętrzenia słodkich wód powierzchniowych, z uwzględnieniem potrzeby rejestrowania takich ograniczeń;
8. ograniczanie sztucznego zasilania wód podziemnych, które jest dopuszczalne tylko przy założeniu, że dokonywany w tym celu pobór wody powierzchniowej lub wody podziemnej nie zagrazi osiągnięciu celów środowiskowych, ustalonych dla wód zasilanych lub zasilających;
9. działania służące eliminowaniu lub ograniczaniu zanieczyszczeń ze źródeł obszarowych, w tym stanowienie przepisów prawa powszechnie obowiązującego;
10. działania służące temu, aby znaczące oddziaływania na stan wód, nieobjęte działaniami wymienionymi w pkt 1–9, zostały poprzedzone przedsięwzięciami zapewniającymi utrzymanie warunków hydromorfologicznych jednolitych części wód na takim poziomie, który umożliwi osiągnięcie wymaganego stanu ekologicznego lub dobrego potencjału ekologicznego, w przypadku sztucznych lub silnie zmienionych jednolitych części wód;
11. niewprowadzanie zanieczyszczeń bezpośrednio do wód podziemnych, rozumiane jako wprowadzanie w inny sposób niż przez przesiąkanie przez glebę i podglebie, z zastrzeżeniem wyjątków określonych w odrębnych przepisach, o ile nie zagrażą one osiągnięciu celów środowiskowych dla jednolitych części wód podziemnych;
12. eliminowanie substancji priorytetowych z wód powierzchniowych oraz stopniowe ograniczanie innych zanieczyszczeń, jeżeli mogłyby one zagrazić osiągnięciu celów środowiskowych ustalonych dla tych wód;
13. zapobieganie uwalnianiu w znaczących ilościach substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego z instalacji technicznych, a także służące zapobieganiu lub łagodzeniu skutków zanieczyszczeń niedających się przewidzieć, w tym przez stosowanie systemów wczesnego ostrzegania, a w przypadku zaistnienia niedających się przewidzieć okoliczności – niezbędne środki dla zredukowania zagrożeń dla ekosystemów wodnych.

Działania uzupełniające wskazują:

1. środki prawne, administracyjne i ekonomiczne niezbędne do zapewnienia optymalnego wdrożenia przyjętych działań;
2. wynegocjowane porozumienia dotyczące korzystania ze środowiska;
3. działania na rzecz ograniczenia emisji;
4. zasady dobrej praktyki;
5. rekonstrukcję terenów podmokłych;
6. działania służące efektywnemu korzystaniu z wody i ponownemu jej wykorzystaniu, przede wszystkim promowanie technologii polegających na efektywnym wykorzystaniu wody w przemyśle i wodooszczędnych technik nawodnień;
7. przedsięwzięcia techniczne, badawcze, rozwojowe, demonstracyjne i edukacyjne.

*Plan gospodarki wodami na obszarze dorzecza rzeki Wisły*

Przy ustalaniu celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych brano pod uwagę aktualny stan JCWP w związku z wymaganym zgodnie z RDW warunkiem niepogarszania ich stanu. Dla jednolitych części wód, będących obecnie w bardzo dobrym stanie/potencjale ekologicznym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu/potencjału. Ponadto, ustalając cele uwzględniano także różnicę pomiędzy naturalnymi, a silnie zmienionymi oraz sztucznymi częściami wód. Dla naturalnych części wód celem będzie osiągnięcie, co najmniej dobrego stanu ekologicznego, dla silnie zmienionych i sztucznych części wód – co najmniej dobrego potencjału ekologicznego. Ponadto, w obydwu przypadkach, w celu

osiągnięcia dobrego stanu/potencjału konieczne będzie dodatkowo utrzymanie, co najmniej dobrego stanu chemicznego.

Dla obszarów chronionych funkcjonujących na obszarach dorzeczy, nie zostały obecnie podwyższone cele środowiskowe, z uwagi na częstokroć wyższe wymagania w stosunku do wartości granicznych wskaźników jakości wody przyjętych jako wartości graniczne dla dobrego stanu ekologicznego bądź dla dobrego lub powyżej dobrego potencjału ekologicznego wód, niż w poszczególnych aktach prawa, regulujących sposób postępowania i wymagania, co do stanu wód w obrębie obszarów chronionych. Wyjątkiem w tym zakresie będą prawdopodobnie wymagania zgodne z wymogami wynikającymi z planów ochrony dla obszarów Natura 2000 wyznaczonych na podstawie dyrektywy 79/409/EWG. Celem środowiskowym dla tych obszarów będzie, zatem osiągnięcie lub utrzymanie, co najmniej dobrego stanu.

W *Planie gospodarki wodami na obszarze dorzecza rzeki Wisły* podano informacje o wartościach granicznych dla dobrego stanu i dobrego potencjału ekologicznego wód, jak również wymagań dla bardzo dobrego stanu ekologicznego wód, w zakresie podstawowych wskaźników biologicznych i fizykochemicznych wody. Wskaźniki stanu hydrologicznego i morfologicznego wód obecnie zostały wyznaczone w sposób ogólny (bez wartości liczbowych) jedynie dla I klasy jakości wód wg rozporządzenia w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych. Wskaźniki stanu chemicznego zostały określone w ramach rozporządzenia w sprawie sposobu klasyfikacji stanu jednolitych części wód powierzchniowych, które w załączniku nr 8 wprowadza wartości graniczne chemicznych wskaźników jakości wody, wypełniając tym samym przepisy dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/105/EWG z dnia 16 grudnia 2008 r. w sprawie środowiskowych norm jakości w dziedzinie polityki wodnej zmieniającej i w następstwie uchylającej dyrektywy Rady 82/176/EWG, 83/513/EWG, 84/156/EWG, 84/491/EWG i 86/280/EWG oraz zmieniającej dyrektywę 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady (Dz. Urz. UE L 348 z 24.12.2008, str. 84) art. 13, który stanowi, że państwa członkowskie wprowadzają przepisy ustawowe, wykonawcze i administracyjne tej dyrektywy nie później niż do 13 lipca 2010 r.

Zgodnie z definicją umieszczoną w RDW dobry stan wód podziemnych oznacza stan osiągnięty przez część wód podziemnych, jeżeli zarówno jej stan ilościowy, jak i chemiczny jest określony, jako co najmniej „dobry”.

RDW w art. 4 przewiduje dla wód podziemnych następujące główne cele środowiskowe:

- zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych (z zastrzeżeniami wymienionymi w RDW),
- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych,
- wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego w skutek działalności człowieka.

Dla spełnienia wymogu niepogarszania stanu części wód, dla części wód będących, w co najmniej dobrym stanie chemicznym i ilościowym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu.

Ocena stanu chemicznego wód podziemnych prowadzona jest głównie na podstawie wartości progowych elementów fizykochemicznych określających stan chemiczny wód podziemnych odpowiadających warunkom osiągnięcia przez te wody dobrego stanu wg rozporządzenia w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych. Zgodnie z powyższym cele środowiskowe są reprezentowane przez wartości progowe, określone dla klasy III jakości wód podziemnych, przy jednoczesnym uwzględnieniu zapisów mówiących, że stan chemiczny uznaje się za dobry w przypadku, gdy przekroczenia wartości progowych dla dobrego stanu chemicznego występują, ale są one związane z naturalnie podwyższonym tłem niektórych jonów lub ich wskaźników.

Dodatkowymi parametrami, które uwzględniane są w wyznaczaniu celów środowiskowych są:

- brak efektów zasolenia występującego na skutek oddziaływania antropogenicznego (nadmierna eksploatacja wód podziemnych, ascenzja wód zasolonych),
- zmiany przewodności elektrolitycznej właściwej (PEW), świadczącej o ogólnej mineralizacji, na takim poziomie, że nie wykazują efektów zasolenia wód podziemnych
- osiągnięciu celów środowiskowych przez wody powierzchniowe.

#### *Stan ilościowy wód podziemnych*

Głównym wyznacznikiem dobrego stanu ilościowego dla jednolitych części wód podziemnych jest zapewnienie zasobów wód podziemnych dostępnych do zagospodarowania przy długoterminowej średniorocznej wartości poboru z ujęć wód podziemnych.

Dodatkowymi parametrami, które uwzględniane są w wyznaczaniu celów środowiskowych są:

- poziom wód podziemnych nie podlega takim wahaniom, które mogłyby doprowadzić do niespełnienia celów środowiskowych przez wody powierzchniowe, o wystąpienia znacznych obniżen zwierciadła wód podziemnych, o wystąpienia szkód w ekosystemach lądowych zależnych od wód podziemnych,
- kierunki zmian krążenia wód podziemnych nie powodują intruzji wód słonych.

W ustalaniu celów środowiskowych dla jednolitych części wód podziemnych brane są pod uwagę wszystkie wyżej wymienione parametry dla oceny stanu chemicznego i ilościowego.

Odstępstwa czasowe, czyli przedłużenie terminu realizacji zadań RDW do 2021 lub 2027 roku, można wyznaczyć dla części wód ze względu na:

- brak możliwości technicznych wdrażania działań,
- dysproporcjonalne koszty wdrożenia działań,
- warunki naturalne niepozwalające na poprawę stanu części wód.

Dążenie do osiągnięcia celów mniej rygorystycznych jest możliwe dla tych części wód, które zostały zmienione w wyniku działalności człowieka w taki sposób, że doprowadzenie ich do stanu (potencjału) dobrego jest niemożliwe ze względu na:

- brak możliwości technicznych wdrożenia działań,
- dysproporcjonalne koszty wdrożenia działań.

RDW dopuszcza wyznaczenie derogacji dla jednolitych części wód również w sytuacji, gdy osiągnięcie celów jest niemożliwe w wyniku:

- nowych zmian w charakterystykach fizycznych jednolitych części wód,
- nowych form zrównoważonej działalności gospodarczej człowieka.

Stosowanie powyższych odstępstw w osiągnięciu celów środowiskowych możliwe jest w określonych warunkach, wymienionych w art. 4 RDW. RDW dopuszcza realizację inwestycji mających wpływ na stan wód, powodujących zmiany w charakterystykach fizycznych jednolitych części wód, jeżeli cele, którym służą, stanowią nadrzędny interes społeczny i/lub korzyści dla środowiska naturalnego i dla społeczeństwa.

#### *Krajowy Program Oczyszczania Ścieków Komunalnych*

Od początku istnienia Unii Europejskiej zagadnienia ochrony środowiska, w tym sprawy wody - jej jakości i ilości, były przedmiotem szczegółowych regulacji prawnych wspólnoty. Wszelkie postanowienia dotyczące ujednoczenia działań w tym zakresie publikowane są w dyrektywach Unii Europejskiej skierowanych do wszystkich państw członkowskich, które mają obowiązek osiągnięcia w określonym terminie celu w nich zawartego. W przypadku polityki wodnej UE jest to osiągnięcie dobrego stanu wód do 2015 roku.

Dyrektywa Rady 91/271/EWG dotycząca oczyszczania ścieków komunalnych jest jedną z głównych dyrektyw w obszarze "Jakości wód". Odgrywa ona zasadniczą rolę w gospodarowaniu ściekami komunalnymi oraz ochronie środowiska wodnego w tym wód powierzchniowych do których są one odprowadzane.



Dyrektywa 91/271/EWG, której celem jest ochrona środowiska przed niekorzystnymi skutkami tych zrzutów dotyczy gromadzenia, oczyszczania i zrzutu ścieków komunalnych oraz oczyszczania i zrzutu ścieków z niektórych sektorów przemysłowych. Dyrektywa określiła szereg definicji związanych z gospodarką ściekową oraz konieczność wyposażenia aglomeracji w konkretnych terminach w systemy kanalizacji zbiorczej oraz miejskie oczyszczalnie ścieków. Z dyrektywy wynikają również wymagane sposoby oczyszczania ścieków i rodzaje oczyszczalni ścieków miejskich oraz konieczność podczyszczania ścieków przemysłowych odprowadzanych do systemu kanalizacji i miejskich oczyszczalni. Wprowadziła wymóg intensyfikacji oczyszczania ścieków w stosunku do fosforu ogólnego i azotu ogólnego na obszarach wodnych podatnych na eutrofizację.

Akt ten określił wartości pięciu wskaźników zanieczyszczeń, podając jednocześnie minimalne procenty redukcji tych wskaźników. Wprowadził również obligatoryjny wymóg monitorowania zrzutów ścieków z oczyszczalni, dając tym samym podstawy monitoringu wód i ścieków.

Dyrektywa podkreśla równocześnie, iż w miejscach, gdzie budowa systemu kanalizacji zbiorczej nie przyniosłaby korzyści dla środowiska lub powodowałaby nadmierne koszty, należy zastosować systemy indywidualne lub inne odpowiednie rozwiązania zapewniające ten sam poziom ochrony środowiska.

Ustalono, że cały obszar Polski, ze względu na jego położenie w 99,7 % w zlewisku Morza Bałtyckiego, uznano za „obszar wrażliwy” tj. wymagający ograniczenia zrzutów związków azotu i fosforu oraz zanieczyszczeń biodegradowalnych do wód.

Ramy rzeczowe i terminowe działań niezbędnych do wypełnienia zobowiązań traktatowych w zakresie odprowadzania ścieków komunalnych dla Polski przedstawiają się następująco:

- do 31 grudnia 2015 r. wszystkie aglomeracje  $\geq 2000$  RLM powinny zostać wyposażone w systemy kanalizacji zbiorczej i oczyszczalnie ścieków, o efekcie oczyszczania uzależnionym od wielkości oczyszczalni,
- do 31 grudnia 2015 r. powinna być zapewniona 75 % redukcja związków azotu i fosforu ogólnego pochodzących ze źródeł komunalnych na terenie Polski i odprowadzanych do wód,
- do 31 grudnia 2015 r. aglomeracje  $< 2000$  RLM wyposażone w dniu przystąpienia Polski do Unii Europejskiej w systemy kanalizacyjne powinny posiadać do tego terminu oczyszczalnie zapewniające odpowiednie oczyszczanie,
- do 31 grudnia 2010 r. zakłady przemysłu rolno-spożywczego o wielkości  $> 4000$  RLM zostały zobowiązane do redukcji zanieczyszczeń biodegradowalnych.

Przepisy dyrektywy 91/271/EWG zostały implementowane do prawa krajowego i znalazły swoje odzwierciedlenie w szeregu ustaw i rozporządzeń związanych z gospodarką wodno-ściekową. W polskim systemie prawnym całość zagadnień związanych z gospodarką ściekową, racjonalnym kształtowaniem i ochroną zasobów wodnych regulowana jest ustawą Prawo wodne i rozporządzeniami wykonawczymi do tej ustawy.

Zawarte w ustawie rozwiązania prawne, organizacyjne i ekonomiczne, adresowane są zarówno do właścicieli wód, jak i użytkowników oraz organów administracji publicznej, służyć mają osiągnięciu dobrego stanu ekologicznego wód, tj. zachowania bogatego i zrównoważonego ekosystemu.

Strategia implementacji dyrektywy 91/271/EWG realizowana jest poprzez:

- Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych zawierający aglomeracje  $\geq 2000$  RLM,
- Program wyposażenia aglomeracji poniżej 2000 RLM w oczyszczalnie ścieków komunalnych i systemy kanalizacji sanitarnej,
- Program wyposażenia zakładów przemysłu rolno-spożywczego o wielkości nie mniejszej niż 4000 RLM odprowadzającego ścieki bezpośrednio do wód, w urządzenia zapewniające wymagane przez polskie prawo standardy ochrony wód.

W myśl przepisów gminy odpowiadają za wyposażenie aglomeracji w zbiorcze systemy kanalizacyjne i oczyszczalnie ścieków o odpowiednim stopniu oczyszczania. Gmina może powierzyć swoje zadania w zakresie dostarczania wody i odprowadzania ścieków wyspecjalizowanym jednostkom, np. przedsiębiorstwom wodociągowo-kanalizacyjnym. Natomiast za ograniczenie ładunków zanieczyszczeń z zakładów przemysłowych odprowadzających ścieki do kanalizacji sanitarnej odpowiadają właściciele tych zakładów.

Zgodnie z ustawą o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym kierunki rozwoju sieci wodno-kanalizacyjnej ustalane są przez gminę w dwóch aktach planistycznych: studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy oraz w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego. Oznacza to, że przepisy nakładają na organy gminy (wójta, burmistrza, prezydenta miasta) obligatoryjny obowiązek przygotowania projektów tych dokumentów i uwzględnienia w nich kierunków rozwoju sieci wodociągowych i kanalizacyjnych, w szczególności na terenach przeznaczonych pod zabudowę wymagającą takich sieci.

W celu realizacji zadań w zakresie wyposażenia aglomeracji w systemy kanalizacji zbiorczej i oczyszczalnie ścieków komunalnych, wynikających z Traktatu Akcesyjnego, został sporządzony przez Ministra Środowiska, zgodnie z ustawą - Prawo wodne, Krajowy program oczyszczania ścieków komunalnych (KPOŚK).

KPOŚK zawiera wykaz:

- 1) aglomeracji, które powinny być wyposażone w określonych terminach w systemy kanalizacji zbiorczej i oczyszczalnie ścieków oraz wielkość ładunków zanieczyszczeń biodegradowalnych z tych aglomeracji koniecznych do usunięcia,
- 2) przedsięwzięć w zakresie budowy i modernizacji zbiorczej sieci kanalizacyjnej oraz oczyszczalni ścieków komunalnych oraz terminy ich realizacji.

Założenia KPOŚK:

1. Program został tak skonstruowany, a inwestycje tak uszeregowane, aby poprzez realizację konkretnych przedsięwzięć polegających na wykonaniu sieci kanalizacyjnych oraz oczyszczalni ścieków w określonym czasie, wypełnić zapisy Traktatu Akcesyjnego w zakresie dyrektywy 91/271/EWG. Dlatego też Program określa terminy realizacji zaplanowanych inwestycji, tj. do końca 2005, 2010, 2013 i 2015 r. oraz terminy osiągnięcia przez aglomerację efektu ekologicznego w zakresie zbierania i oczyszczania ścieków komunalnych.
2. Do 2015 roku wszystkie aglomeracje o RLM wynoszącej powyżej 2000 będą wyposażone w systemy kanalizacji zbiorczej i oczyszczalnie ścieków komunalnych.
  - a. wyposażenie aglomeracji >100000RLM w oczyszczalnie ścieków z podwyższonym usuwaniem biogenów do wartości nieprzekraczalnych 10 mg N/l i 1mg P/l w terminie do 2010r. i rozbudowa systemów kanalizacyjnych w terminie do 2015 r. (systemy kanalizacji zbiorczej istnieją we wszystkich aglomeracjach tej wielkości),
  - b. wyposażenie aglomeracji 15 000 - 100 000 RLM w biologiczne oczyszczalnie ścieków z podwyższonym usuwaniem biogenów do wartości nieprzekraczalnych 15 mg N/l i 2 mg P/l w terminie do 2010 r. i rozbudowa systemów kanalizacyjnych w terminie do 2015 r. (systemy kanalizacji zbiorczej istnieją niemal we wszystkich aglomeracjach tej wielkości).
  - c. wyposażenie aglomeracji 2 000 - 15 000 RLM w biologiczne oczyszczalnie ścieków i rozbudowa systemów kanalizacyjnych w terminie do 2015 r.
3. Systemy sieciowe obsługiwać będą w roku 2015:
  - a. w aglomeracjach o RLM wynoszącej > 100 000 co najmniej 98% mieszkańców,
  - b. w aglomeracjach o RLM wynoszącej 15 000 - 100 000 co najmniej 90% mieszkańców,
  - c. w aglomeracjach o RLM wynoszącej 2000 - 15 000 co najmniej 80% mieszkańców.

4. Realizacja inwestycji ujętych w KPOŚK ma zapewnić minimum 75% redukcji całkowitego ładunku azotu i fosforu w ściekach komunalnych pochodzących z całego kraju.

Osiągnięcie minimum 75% redukcji azotu i fosforu ogólnego zostanie zrealizowane, jeżeli:

- a. w grupie oczyszczalni ścieków o wielkości 2 000 – 15 000 RLM stosowane będzie konwencjonalne biologiczne oczyszczanie ścieków,
- b. w grupie oczyszczalni o wielkości powyżej 15 000 RLM stosowane będzie pogłębione usuwanie azotu i fosforu ogólnego.

Wielkość redukcji tych wskaźników zanieczyszczeń, która będzie stanowiła efekt Programu, oszacowano przyjmując, że:

- a. oczyszczalnie obsługujące aglomeracje o RLM wynoszącej > 15 000 osiągną określone efekty redukcji.
- b. oczyszczalnie obsługujące aglomeracje o RLM wynoszącej 2000 - 15 000 osiągną efekty:
  - redukcji azotu ogólnego (Nog) - 35%
  - redukcji fosforu ogólnego (Pog) - 30%

5. Ujęcie danej aglomeracji w KPOŚK stanowi kryterium do ubiegania się gmin o dofinansowanie i jest podstawą do sformułowania wniosku(ów) do odpowiednich programów pomocowych i funduszy ekologicznych o dofinansowanie programu wyposażenia aglomeracji w system kanalizacyjny i oczyszczalnię ścieków bądź modernizacji i rozwoju tego systemu.

Ze względu na ogólność danych w Programie, oraz kwalifikowanie w nim inwestycji które są planowane na przestrzeni kilku lat przyjęto, iż zakres przedsięwzięć inwestycyjnych określony w KPOŚK będzie mógł być w przyszłości uściślany na podstawie indywidualnych wniosków gmin opartych o dokumentację projektową. Będzie to miało szczególne znaczenie przy ocenie przez fundusze strukturalne i ekologiczne wniosków o dofinansowanie przedsięwzięć z zakresu budowy, rozbudowy lub modernizacji oczyszczalni ścieków komunalnych i systemów kanalizacji zbiorczej. Wnioski te będą oparte o dokumentację projektową ustalającą przedmiot, zakres i koszty przedsięwzięć. Wnioskowane przedsięwzięcia muszą spełniać podstawowe kryteria techniczne i ekonomiczne przede wszystkim dotyczące zasięgu systemu kanalizacyjnego tj. granic aglomeracji, oraz prognozy ilości odprowadzanych ścieków i wskaźników ekonomicznych.

*Plan zagospodarowania przestrzennego województwa mazowieckiego w zakresie polityki kształtowania i ochrony zasobów i walorów przyrodniczych oraz poprawy standardów środowiska ustala: „Polityka ta, poprzez swoje kierunki działań i zadania, ma na celu przede wszystkim dążenie do równowagi pomiędzy poszczególnymi elementami zagospodarowania przestrzennego oraz kształtowanie trwałości procesów przyrodniczych, zaspokajających potrzeby społeczne z poszanowaniem zasady sprawiedliwości międzypokoleniowej. Cel ten jest realizacją zasady zrównoważonego rozwoju i oznacza takie gospodarowanie przestrzenią, które pomimo różnych działań społeczno-gospodarczych jest dostosowane do uwarunkowań środowiska przyrodniczego i zachowuje jego równowagę. Długofalowy rozwój musi opierać się na poszanowaniu i umiejętnym wykorzystaniu cech, zasobów i walorów środowiska, ze zwróceniem szczególnej uwagi na ograniczanie antropopresji, stałą poprawę parametrów środowiska, jak też zachowanie naturalnych siedlisk przyrodniczych. W związku z uzyskanymi kompetencjami samorządu województwa w zakresie tworzenia form ochrony przyrody (parków krajobrazowych i obszarów chronionego krajobrazu w powiązaniu z innymi formami ochrony przyrody) polityka ta będzie polegać na weryfikacji i kształtowaniu obszarów ochrony zasobów i walorów przyrodniczych. Polityka ta zmierzać będzie do stworzenia ciągłości przestrzennej systemu obszarów o cennych wartościach przyrodniczych oraz zapewnienia pomiędzy nimi powiązań ekologicznych (tworzenie spójnego systemu ochrony przyrody). Adresowana jest, co do zasady, do całego obszaru województwa, natomiast w ujęciu przestrzennym koncentrować się będzie na systemie dolin rzek, zwartych obszarach leśnych, a także korytarzach ekologicznych, charakteryzujących się wysokim stopniem naturalnego pokrycia terenu.*

Drugim kierunkiem realizacji omawianej polityki, poza ochroną zasobów i walorów przyrodniczych, jest poprawa standardów środowiska przyrodniczego, realizowana poprzez: zwiększanie zasobów i retencji wodnej, renaturalizację przekształconych odcinków rzek i terenów zalewowych, tworzenie systemu gospodarki odpadami, systemu oczyszczania ścieków, ograniczanie emisji zanieczyszczeń i hałasu, wprowadzanie przedsięwzięć zmierzających do wykorzystania odnawialnych źródeł energii, przywracanie wartości użytkowej gruntom zdegradowanym, przeciwdziałanie erozji i ochronę gleb.”

W Programie ochrony środowiska województwa mazowieckiego w zakresie ochrony środowiska do 2022 roku przedstawiono następujące cele w podziale na poszczególne obszary interwencji:

#### Ochrona klimatu i jakości powietrza (OP)

OP.I. Poprawa jakości powietrza przy zapewnieniu bezpieczeństwa energetycznego w kontekście zmian klimatu

OP.II. Osiągnięcie poziomu celu długoterminowego dla ozonu

#### Zagrożenia hałasem (KA)

KA.I. Ochrona przed hałasem

#### Pola elektromagnetyczne (PEM)

PEM.I. Utrzymanie dotychczasowego stanu braku zagrożeń ponadnormatywnym promieniowaniem elektromagnetycznym

#### Gospodarowanie wodami (ZW)

ZW. I. Osiągnięcie dobrego stanu jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych

ZW. II. Ochrona przed zjawiskami ekstremalnymi związanymi z wodą

#### Gospodarka wodno-ściekowa (GW)

GW. I. Prowadzenie racjonalnej gospodarki wodno-ściekowej

#### Zasoby geologiczne (ZG)

ZG. I. Racjonalne gospodarowanie zasobami geologicznymi

#### Gleby (GL)

OGL. I. Ochrona gleb przed negatywnym oddziaływaniem antropogenicznym, erozją oraz niekorzystnymi zmianami klimatu

#### Gospodarka odpadami i zapobieganie powstawaniu odpadów (GO)

GO. I. Gospodarowanie odpadami zgodnie z hierarchią sposobów postępowania z odpadami, uwzględniając zrównoważony rozwój województwa mazowieckiego

#### Zasoby przyrodnicze (ZP)

ZP. I. Ochrona różnorodności biologicznej oraz krajobrazowej

ZP. II. Prowadzenie trwale zrównoważonej gospodarki leśnej

ZP. III. Zwiększanie lesistości

#### Zagrożenia poważnymi awariami (PAP)

PAP.I. Ograniczenie ryzyka wystąpienia poważnych awarii przemysłowych oraz minimalizacja ich skutków

#### *Program ochrony środowiska powiatu garwolińskiego*

Należy podjąć przede wszystkim środki zapobiegające oraz ograniczające prawdopodobnie negatywne oddziaływanie na środowisko tj.:

- zapewnienie wysokiego poziomu przebiegu procedur oceny oddziaływania na środowisko dla poszczególnych przedsięwzięć z realizacji POŚ,
- miarodajny monitoring stanu środowiska, analiza wyników monitoringu oraz podejmowanie działań adekwatnych do otrzymanych wyników,
- zapewnienie zgodności wydawanych decyzji administracyjnych z zasadami ochrony środowiska,
- tworzenie regulaminów utrzymania czystości i porządku w gminach, które zapewnią odpowiednią gospodarkę odpadami zgodną z zapisami zawartymi w

- planach gospodarki odpadami oraz w ustawie o odpadach i utrzymaniu czystości i porządku w gminach,
- egzekucja zapisów określonych w decyzjach administracyjnych, regulaminach oraz w przepisach prawnych,
- konsolidacja informacji o stanie i ochronie środowiska (obecnie są one w posiadaniu różnych podmiotów – Urząd Wojewódzki, WIOŚ, RDOŚ, Urząd Marszałkowski, Urzędy Gmin, Państwowy Powiatowy Inspektor Sanitarny i inne),
- wzmocnienie (finansowe, merytoryczne, sprzętowe, kadrowe) funkcji kontrolnej służb ochrony środowiska,
- promowanie nowoczesnych rozwiązań technicznych w ochronie środowiska, uwzględniających wymogi najlepszej dostępnej techniki oraz zasad dobrej praktyki i rzetelnej wiedzy technicznej i naukowej,
- cykl działań edukacyjnych dla społeczeństwa.

#### *Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta i Gminy Żelechów*

Proekologiczna polityka gminy powinna koncentrować się na eliminacji wszelkich zagrożeń oraz na działaniach prowadzących do renaturalizacji tych obszarów, gdzie istnieje taka możliwość.

Eliminację zagrożeń można osiągnąć przez:

- zorganizowanie systemu usuwania odpadów,
- zbudowanie systemów kanalizacyjnych w ślad za wodociągami grupowymi,
- zgazyfikowanie całej gminy i użycie gazu do celów grzewczych,
- zwiększenie lesistości obszaru,
- stworzenie systemu retencjonowania wód.

Polityka przestrzenna w zakresie ochrony gruntów rolnych i leśnych:

1. Maksymalne zachowanie w użytkowaniu rolniczym gleb najlepszych.
2. Ochrona przed dewastacją i niekorzystną zmianą stosunków wodnych
3. Nierozpraszczenie zabudowy zwłaszcza na terenach najlepszych gleb.
4. Ochrona gleb organicznych (gleby mułowe, murszowe, murszowate i torfowe), głównie pod użytkami zielonymi, występujących w dnach dolin i obniżeniach terenowych.
5. Zachowanie zadrzewień i zakrzewień śródpolnych jako ważnego elementu lokalnego układu powiązań ekologicznych, w tym wszelkiej, naturalnej sukcesji roślinnej (głównie brzozy), jako wstępnego etapu dolesień planowych.
6. Zakaz wznoszenia w lasach obiektów budowlanych z wyjątkiem obiektów integralnie związanych z funkcją lasu.
7. Utrzymanie zasięgów lasów istniejących, z docelowymi zalesieniami.
8. Dbłość o stan zdrowotny i sanitarny lasów.
9. Wprowadzanie nowych zalesień na najślabszych glebach zwłaszcza w sąsiedztwie lasów istniejących.
10. Przystosowanie lasów do funkcji rekreacyjnej.
11. Prowadzenie zgodnie z zasadami proekologicznymi gospodarki leśnej.

Wokół ujęć wód podziemnych służących do zbiorowego zaopatrywania ludności w wodę do picia i potrzeb gospodarstw domowych oraz do produkcji artykułów żywnościowych należy ustanowić bezpośrednie strefy ochrony oraz ewentualnie - pośrednią strefę ochrony, zgodnie z przepisami szczególnymi.

Bezpośrednie strefy ochrony należy przyjąć jako obszar fizycznie wygradzony i wyłączony z użytkowania innego niż związane z eksploatacją wody.

Studium ustala obowiązek ochrony istniejących urządzeń melioracji wodnych, które powinny być użytkowane zgodnie z ich przeznaczeniem. Na terenach przeznaczonych pod zabudowę i zalesienie w

miejsowościach Gozdek, Nowy Goniwilk, Stary Goniwilk, Huta Żelechowska, Nowy Kębłów, Stary Kębłów, Janówek, Zakrzówek i Żelechów wykonane zostały urządzenia melioracji wodnych szczegółowych.

Zajmując część terenów, na których występują urządzenia melioracji wodnych szczegółowych (drenowanie, rowy melioracyjne), należy zapewnić sprawne działanie systemów na terenach przyległych, zapobiegając zakłócenia stosunków wodnych, niszczenia lub uszkodzenia urządzeń wodnych.

W przypadku przebudowy powyższych urządzeń melioracyjnych wymagane jest uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Ochrona dziedzictwa kulturowego gminy wymaga:

- remontów, modernizacji i odtwarzania obiektów zabytkowych,
- ochrony zespołów budownictwa drewnianego,
- umiejętnego zagospodarowania sąsiedztwa obiektów zabytkowych i historycznych układów urbanistycznych,
- kontynuacji rozpoznania archeologicznego na terenie gminy i uwzględniania ich wyników podczas planowania przestrzennego i działalności inwestycyjnej.

*Opracowanie ekofizjograficzne*

Ocena przydatności środowiska – uwarunkowania ekofizjograficzne – przyrodnicze predyspozycje obszaru

Określenie przydatności terenu do rozwoju planowanych funkcji

Planowane funkcje na terenie gminy Żelechów to przede wszystkim:

- rolnictwo,
- budownictwo mieszkaniowe;
- usługi lokalne związane z funkcją rolniczą i poza rolniczą oraz mieszkaniową;
- funkcje rekreacyjne.

Środowisko gminy Żelechów wykazuje predyspozycje do rozwoju tych funkcji. Warunki naturalne są korzystne dla rolnictwa.

Wskazanie terenów niezbędnych dla prawidłowego funkcjonowania środowiska i różnorodności biologiczne

Trzon przyrodniczy gminy stanowią:

- dolina Żelechówki , Olszanki;
- sieć dolin lokalnych,
- tereny leśne i łąkowe.

Trzon przyrodniczy miasta stanowią:

- dolina Żelechówki, Olszanki;
- zieleń miejska szczególnie park krajobrazowy.

Zachowanie tych terenów w dotychczasowym użytkowaniu, ochrona przed zainwestowaniem i przekształceniami krajobrazowymi powinny stanowić podstawę gospodarki przestrzennej gminy.

Ograniczenia wynikające z konieczności ochrony zasobów środowiska

W stanie istniejącym gmina nie jest należycie wyposażona w urządzenia i sieci zaopatrzenia w wodę i odprowadzenie ścieków. Stąd też wyznaczanie nowych terenów dla budownictwa, w tym zwłaszcza niemieszkaniowego (produkcyjnego, usług ponadlokalnych) powinno być niezwykle oszczędne.

Szczególnie nie należy dopuszczać możliwości rozwoju budownictwa poza zwartymi obszarami wsi, gdyż rozpraszanie zabudowy ogranicza możliwości wyposażenia jej w zorganizowane urządzenia odprowadzania i oczyszczania ścieków, a tym samym przyczynia się do degradacji środowiska, zwłaszcza gruntowo – wodnego.

Ograniczenia wynikające z występowania uciążliwości i zagrożeń środowiska

Aktualnie nie stwierdza się szczególnych uciążliwości czy zagrożeń środowiska, zwłaszcza o oddziaływaniu ponadlokalnym.

Należy uwzględnić występowanie uciążliwości lokalnych takich jak pola elektromagnetyczne linii energetycznych, hałas od tras komunikacyjnych czy zagrożenia powodziowe.

## **10 Prognozowane oddziaływania na środowisko**

### **10.1. Tereny części miejscowości Huta Żelechowska - zał. nr 1**

#### **10.1.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne**

Teren opracowania położony jest w północnej części gminy Żelechów, w odległości nieco ponad 3 km od Żelechowa. Jest to teren niezbudowany, użytkowany rolniczo, w niewielkiej odległości od granicy opracowania przebiega droga o nawierzchni nieutwardzonej (Rys 3 i 4).

Jest to teren płaski, pozbawiony drobnych form morfologicznych położony na rzędnej ok. 161 m n.p.m. Nie występują tu strefy zagrożone uruchomieniem powierzchniowych ruchów masowych.

Omawiany obszar w strefie przypowierzchniowej posiada jednorodną budowę geologiczną. W podłożu wstępują gliny zwałowe złodowacenia Warty, w partiach stropowych mocno spiaszczone.

W granicach opracowania nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

W granicach opracowania brak jest przejawów wód powierzchniowych, omawiany teren znajduje się w obrębie JCWP - Wilga od źródeł do dopływu z Brzegów.

W rejonie objętym planem występują wody gruntowe na dużej głębokości w spągu glin zwałowych, są one odporne na działanie czynników antropogenicznych.

W granicach opracowania występują gleby wytworzone z piasków o przeciętnej przydatności dla celów rolniczych, zaliczane do V klasy gruntów rolnych.

*Uwarunkowania wynikające z przepisów szczegółowych, w tym z ochrony obszarów i obiektów objętych odrębnym statusem prawnym*

#### Pomniki przyrody

W granicach opracowania nie występują pomniki przyrody ożywionej i nieożywionej.

#### Rezerваты przyrody

Najbliżej położony rezerwat przyrody „Kulak” znajduje się w odległości około 17,5 km na północny-wschód od granicy terenu objętego planem.

#### Parki Narodowe

Najbliżej położony park narodowy – Kampinoski Park Narodowy znajduje się w odległości około 91 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Parki Krajobrazowe

Najbliżej położony park krajobrazowy – Mazowiecki Park Krajobrazowy znajduje się w odległości około 35 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Obszary Natura 2000

##### *Obszary Specjalnej Ochrony*

Najbliżej położony bo w odległości około 17,9 m na północny-wschód od granicy terenu objętego planem jest OSO „Lasy Łukowskie”.

##### *Specjalne Obszary Ochrony*

Najbliżej położony SOO „Dąbrowy Seroczyńskie” znajduje się w odległości około 17,8 km na północny-wschód od granicy terenu objętego planem.

#### Obszar Chronionego Krajobrazu

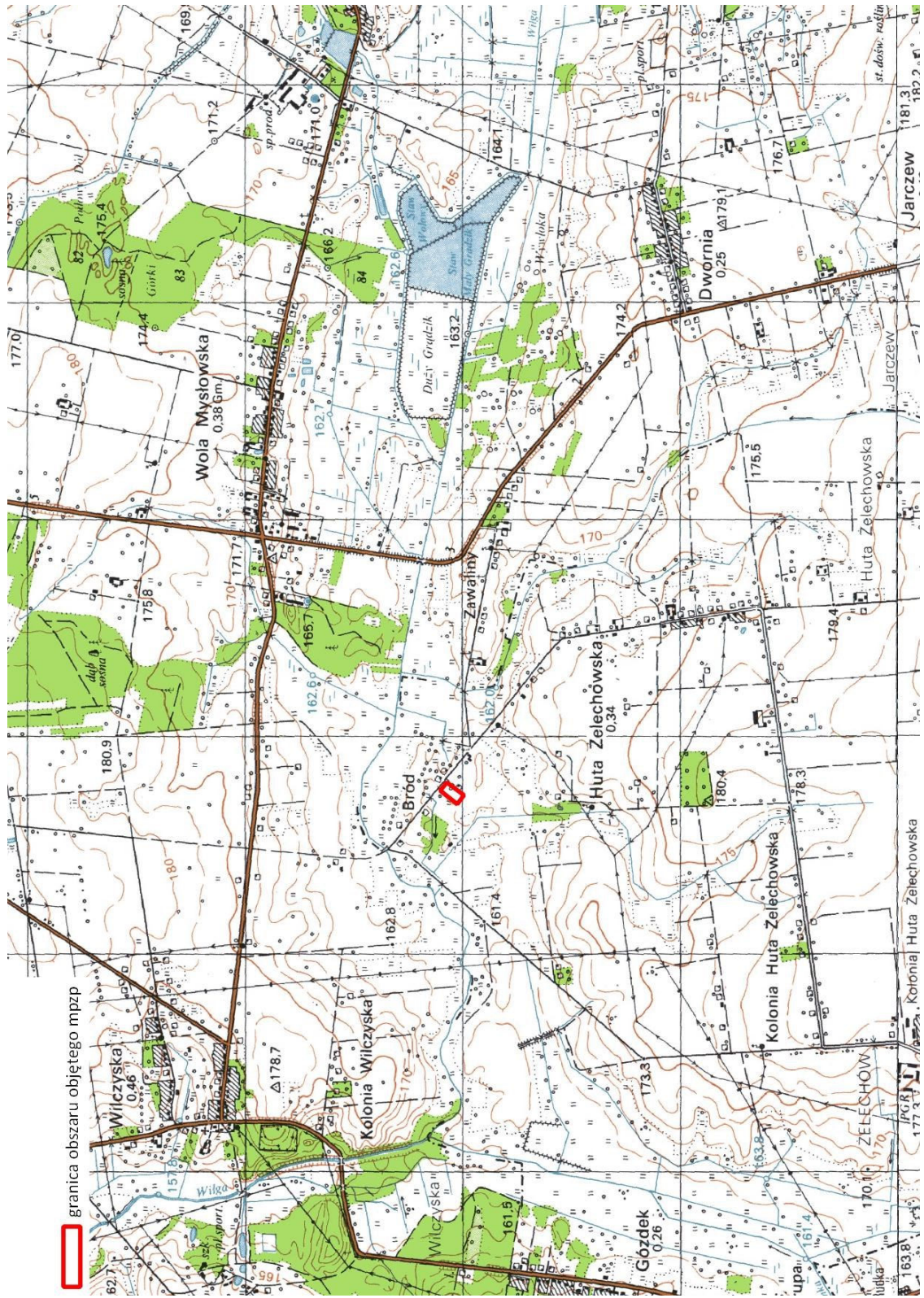
W odległości nieco ponad 14,0 km na północny-wschód od terenu opracowania przebiega granica Łukowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

#### Pozostałe obszary i obiekty przyrodnicze prawnie chronione

W granicach opracowania oraz w jego otoczeniu nie występują takie formy ochrony przyrody jak: zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, użytki ekologiczne oraz stanowiska dokumentacyjne.

W granicach opracowania nie występują obiekty i obszary zabytkowe prawnie chronione.





granica obszaru objętego mpzp

Rys. 3 Położenie terenu opracowania



granicą obszaru objętego mpzp



Rys.4 Zagospodarowanie terenu opracowania

### **10.1.2. Uwarunkowania planistyczne**

Zgodnie z obowiązującym SUIKZP Miasta i Gminy Żelechów teren objęty planem przeznaczony jest pod tereny zabudowy ośrodków wiejskich (MR).

Dla terenów zabudowy ośrodków wiejskich MR dopuszcza się w ramach zabudowy: zabudowę zagrodową, mieszkaniową jednorodzinną, letniskową, turystyczną o charakterze agroturystyki i rekreacji, dopuszcza się na równych zasadach lokalizowanie zabudowy usług nieuciążliwych oraz nieuciążliwej produkcji, rzemiosła, drobnej wytwórczości, usługi zdrowia, oświaty i kultu religijnego, tereny sportu i rekreacji, miejsca parkingowe w formie placów parkingowych.

W związku z szerokim pasmem funkcji ustalono orientacyjny, potencjalnie możliwy procentowy podział funkcji:

- zabudowa mieszkaniowa – 25%,
- zabudowa gospodarcza – 20%,
- zabudowa usługowa – 7%,
- usługi sportu i rekreacji – 7%,
- usługi oświaty i kultu religijnego, zdrowia – 11%,
- produkcji – 15%,
- infrastruktura techniczna – 15%.

Zgodnie z obowiązującym mpzp teren opracowania przeznaczony jest pod tereny produkcji rolnej R (pola uprawne, łąki, pastwiska).

#### Omawiany projekt planu ustala następujące przeznaczenie terenów:

Przeznaczenie – teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zabudowy usługowej w formie usług nieuciążliwych (MN/U).

Możliwość realizacji budynków mieszkalnych, usługowych lub mieszkalno-usługowych bez określania proporcji między poszczególnymi funkcjami budynków.

Teren drogi publicznej klasy lokalnej (KD-L).

### **10.1.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego**

Realizacja ustaleń planu spowoduje niewielkie pogorszenie stanu higieny atmosfery w stosunku do stanu obecnego.

Należy się spodziewać zwiększenia rozmiarów emisji zanieczyszczeń wiążących się z funkcjonowaniem nowych terenów zabudowy mieszkaniowej i usługowej, a tym samym i wzrostem natężenia ruchu samochodowego. Zgodnie z ustaleniami planu do ogrzewania budynków można stosować kotłownie indywidualne, które będą spełniały warunki wynikające z przepisów odrębnych. Nie wystąpią, więc przekroczenia dopuszczalnych norm stężeń zanieczyszczeń powietrza.

Należy również zwrócić uwagę, że w wyniku realizacji planu nastąpi ograniczenie okresowego pylenia, występującego podczas prowadzenia prac polowych.

W fazie budowy nowych obiektów mogą wystąpić okresowe uciążliwe oddziaływania związane z emisją zanieczyszczeń powietrza.

Ilość emitowanych zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, zależna od zastosowanych technologii robót, będzie stosunkowo niewielka, ograniczona do czasu budowy i z tendencją pochłaniania przez podłoże.

Można, więc stwierdzić, że powstałe w trakcie prowadzenia prac budowlanych zanieczyszczenia powietrza nie będą miały praktycznie żadnego wpływu na otaczający teren w odległościach większych niż kilkadziesiąt metrów od granic terenu budowy i od osi głównych ciągów transportowych.

Ponadto nastąpi emisja składników spalin związana z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane, emisja pyłów z manipulacji materiałami budowlanymi i ewentualnie składników związanych masami asfaltowymi.

Zanieczyszczenia te będą odwracalne, czasowe (krótko lub średnioterminowe), niekumulujące się w środowisku i nieuniknione w przypadku realizacji obiektów budowlanych.

#### **10.1.4. Hałas i wibracje**

Plan dla terenów chronionych akustycznie nakazuje zachowanie standardów akustycznych zgodnie z przepisami odrębnymi.

Niemniej jednak w wyniku planowanego zainwestowania na całym terenie objętym planem nastąpi niewielkie pogorszenie klimatu akustycznego.

Zostaną zainstalowane nowe źródła hałasu – przede wszystkim punktowe, plan nie wprowadza nowych ciągów komunikacyjnych.

W czasie realizacji nowych obiektów budowlanych nastąpi pogorszenie klimatu akustycznego związane z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane. Zmiana ta będzie jednak miała charakter czasowy (na czas prowadzenia robót), odwracalny, nieakumulujący się w środowisku i lokalizujący się raczej wokół skupionego frontu robót. Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co, hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Na etapie realizacji nowych obiektów budowlanych będą występowały dwa główne źródła emisji hałasu:

- maszyny budowlane o poziomie hałasu 80 - 100 dB(A);
- środki transportu samochodowego o poziomie hałasu około 90 dB(A).

Roboty budowlane powinny być prowadzone w porze dziennej. Poziom dźwięku spowodowany pracą maszyn budowlanych i urządzeń technicznych może spowodować krótkoterminowe przekroczenia poziomu dopuszczalnego równoważnego w porze dziennej w terenie przyległym do granic terenu budowy. Hałas ten będzie charakteryzować duża dynamika zmian.

Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Nie przewiduje się jednak aby zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji nowej zabudowy dochodziło do przekroczeń dopuszczalnych norm emisji hałasu.

Realizacja planu nie spowoduje zagrożeń związanych z drganiami.

#### **10.1.5. Odpady**

Na etapie projektu planu trudno jest określić ilość i jakość powstających odpadów. Biorąc jednak pod uwagę planowany sposób zagospodarowania można stwierdzić, że w wyniku realizacji planu powstaną nowe źródła wytwarzania odpadów.

Główną grupę odpadów stanowić będą odpady komunalne.

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie o odpadach, przez odpady komunalne rozumie się odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady nie zawierające odpadów niebezpiecznych, pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład, są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Odpadami tymi są:

- odpady organiczne (domowe odpady organiczne pochodzenia roślinnego i pochodzenia zwierzęcego, ulegające biodegradacji oraz odpady pochodzące z pielęgnacji ogródków przydomowych, kwiatów balkonowych, domowych – ulegające biodegradacji),
- odpady zielone (odpady z ogrodów, parków, targowisk, z pielęgnacji zieleńców miejskich i wiejskich, z pielęgnacji cmentarzy – ulegające biodegradacji),
- papier i karton (opakowania z papieru i tektury, opakowania wielomateriałowe na bazie papieru, papier i tektura – nieopakowaniowe),
- tworzywa sztuczne (opakowania z tworzyw sztucznych, tworzywa sztuczne – nieopakowaniowe);

- tekstylia,
- szkło (opakowania ze szkła, szkło – nieopakowaniowe),
- metale (opakowania z blachy stalowej, aluminium, pozostałe odpady metalowe),
- odpady mineralne (z czyszczenia placów i ulic: gleba, ziemia, kamienie itp.),
- drobna frakcja popiołowa (odpady ze spalania paliw stałych w piecach domowych,
- odpady wielkogabarytowe,
- odpady budowlane (odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych – w części wchodzącej w strumień odpadów komunalnych),
- odpady niebezpieczne wytwarzane w grupie domowych odpadów komunalnych.

W warunkach wdrożenia działań ustalonych w regulaminie utrzymania czystości i porządku , nowe obszary generujące wytwarzanie odpadów, nie będą stanowić zagrożenia dla bezpieczeństwa ekologicznego.

W fazie prowadzenia robót budowlanych i rozbiórkowych będą powstawać:

- odpady opakowaniowe (15 01),
- odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (17 01),
- odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych (17 02),
- odpady asfaltów, smół i produktów smołowych (17 03),
- odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali (17 04),
- gleba i ziemia (17 05),
- odpady komunalne segregowane selektywnie (20 01).

Ilość odpadów budowlanych przeciętnie w Polsce wynosi około 50 kg/m<sup>2</sup> powierzchni zabudowy.

Szczegółowe ilości wytwarzanych odpadów w oparciu o wskaźniki nagromadzenia wymaga dokładnych danych charakteryzujących prowadzone na danym terenie prace. Takie dane można uzyskać od władz odpowiedzialnych za wydawanie pozwoleń budowlanych. Dane muszą w pewnej mierze odzwierciedlać byłą, obecną i przyszłą działalność sektora budowlanego.

Tab. 4 Przybliżony skład odpadów z sektora budowlanego

(wg Poradnik powiatowe i gminne plany gospodarki odpadami – MOŚ)

<b>składnik</b>	<b>% wagowy</b>
beton, cegły	57%
drewno i inne materiały palne	5%
papier, tektura, tworzywa sztuczne	<1%
metale	2%
pozostałe odpady niepalne	3%
pyły i frakcja drobna	26%
asfalt	7%

Zgodnie z obowiązującymi przepisami istnieje konieczność prowadzenia prawidłowej gospodarki odpadowej, w tym:

- ograniczać prace w taki sposób, aby minimalizować ilość powstających odpadów;
- wyposażyć plac budowy i zaplecze techniczno-socjalne w szczelne zamykane kontenery przeznaczone do selektywnego gromadzenia wytwarzanych odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- odpady niebezpieczne gromadzić w zamkniętych, szczelnych i oznakowanych pojemnikach, umieszczanych w przystosowanych do tego celu miejscach, zabezpieczyć przed wpływem warunków atmosferycznych i dostępem osób nieupoważnionych i zwierząt;
- zapewnić regularny odbiór odpadów przez uprawnione podmioty.

Powstające odpady (zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji obiektów) przed przekazaniem ich odbiorcom będą czasowo gromadzone w celu uzbierania większych ich partii, w wyznaczonych miejscach. Szczególną uwagę należy zwrócić na sposób postępowania z odpadami niebezpiecznymi. Odpady te powinny być gromadzone selektywnie, w pojemnikach posiadających szczelne zamknięcie zabezpieczające przed przypadkowym rozproszeniem podczas transportu, czynności załadunkowych i rozładunkowych. W planach realizacyjnych poszczególnych obiektów należy wyznaczyć miejsca zbiorczego gromadzenia odpadów przed przekazaniem ich odbiorcom:

- miejsca na ustawienie kontenerów na odpady komunalne,
- pomieszczenie chłodzone, na odpady resztek artykułów spożywczych,
- miejsca (zgodnie z planowanym systemem gromadzenia odpadów) na ustawienie kontenerów do selekcji odpadów opakowaniowych oraz odbieranych odpadów użytkowych, pomieszczenia wydzielone, w których gromadzone będą odpady niebezpieczne.

#### 10.1.6. Ścieki

##### Źródła wytwarzanych ścieków

Na terenie objętym planem będą powstawać:

- ścieki bytowe,
- ścieki komunalne,
- wody opadowe.

Na etapie projektu planu brak jest dokładnych informacji dotyczących ilości powstających ścieków. Z reguły ścieki bytowe stanowią około 95% zużytej wody.

Skład ścieków komunalnych będzie zależał od rodzajów obiektów usługowych zlokalizowanych na obszarze objętym planem.

W granicach omawianego terenu będą powstawały głównie ścieki bytowe, które pochodzą z bezpośredniego otoczenia człowieka, czyli z domów mieszkalnych, budynków gospodarczych, miejsc użyteczności publicznej, zakładów pracy. Powstają one w wyniku zaspokajania potrzeb gospodarczych oraz higieniczno-sanitarnych, są to np.: niedojedzone resztki pożywienia ze zmywanych naczyń, odchody ludzkie, brudy z prania, środki do mycia i prania. Opisywane ścieki zawierają dużą ilość zawieszin oraz związków organicznych (białka, tłuszcze, cukry) i nieorganicznych, mogą również posiadać niebezpieczne wirusy i bakterie chorobotwórcze (żółtaczkę zakaźną, duru brzuszego, cholery i in.) oraz jaja robaków pasożytniczych, np. tasiemców. Stałym elementem tych ścieków jest pałeczka okrężnicy (*Escherichia coli*), - bakteria która sama nie stanowi większego zagrożenia dla człowieka, lecz jej ilość w ściekach jest wskaźnikiem obecności czynników wywołujących tyfus, dur brzuszny i dyzenterię. Skażenie powierzchniowych i podziemnych wód ściekami bytowymi stanowi poważne zagrożenie higieniczne oraz bakteriologiczne.

Tab. 5 Charakterystyka ścieków bytowych

Wskaźnik zanieczyszczenia ścieków	Jednostki	Średnia wartość zanieczyszczeń
Odczyn	PH	7,49
BZT <sub>5</sub>	g O <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	294
ChZt	g O <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	700
Zawiesina ogólna	g/m <sup>3</sup>	285
Sucha pozostałość	g/m <sup>3</sup>	1110
Fosforany	gPO <sub>4</sub> /m <sup>3</sup>	23
Chlorki	gCL/m <sup>3</sup>	79
Tlen rozpuszczony	gO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	1,42
Azot amonowy	gNH <sub>4</sub> /m <sup>3</sup>	38,4

Azot organiczny	$\text{gN}_{\text{org}}/\text{m}^3$	19,2
-----------------	-------------------------------------	------

Poza tym na terenie objętym planem będą powstawały wody opadowe. Ilość wód opadowych można obliczyć na podstawie wzoru i współczynników podanych przez Imhoffa:

$Q = q \times \psi \times \varphi \times F$  gdzie:

F – powierzchnia spływu

q – natężenie deszczu 130 l/s/ha

$\psi$  – współczynnik spływu 0,95 (dachy), 0,85 (parkingi i drogi), 0,05 (tereny zielone)

$\varphi$  – współczynnik opóźnienia 0,78

Z uwagi na brak informacji odnośnie powierzchni terenów zadaszonych, powierzchni dróg i parkingów oraz terenów zielonych, na obecnym etapie nie można podać nawet szacunkowych ilości powstających wód opadowych. Należy zaznaczyć, że wody opadowe z terenów będą zanieczyszczone, co niewątpliwie wymagać będzie zastosowania odpowiednich urządzeń podczyszczających. Plan taką potrzebę uwzględni.

Główne zanieczyszczenia wód opadowych to:

- zawiesiny ogólne,
- zanieczyszczenia olejowe ekstrahujące się eterem naftowym (tłuszcze i ropopochodne),
- trudno rozkładalna materia organiczna wyrażona w ChZT,
- zanieczyszczenia bakteriologiczne.

Obowiązujące regulacje prawne wymuszają już odcyszczanie wód opadowych w zakresie  $Z_{\text{og}}$  i  $E_E$ , przynajmniej w przypadku obszarów przemysłowych i silnie zurbanizowanych. Nie występuje jeszcze obligatoryjny obowiązek usuwania ChZT, czy zanieczyszczeń bakteriologicznych, jednak w ośrodkach, w których jedynym odbiornikiem ścieków opadowych jest odbiornik chroniony coraz częściej spotyka się decyzje wodnoprawne wymuszające podczyszczanie wód opadowych np. do jakości II klasy czystości.

#### **10.1.7. Emisja pól elektromagnetycznych**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.1.8. Osuwanie się mas ziemi**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.1.9. Zagrożenie powodzią**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.1.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.1.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych**

Powierzchnia ziemi, grunty i gleby na skutek działalności człowieka podlegają przekształceniom oraz częściowej degradacji. Zagrożenia wynikają z ciągle pogłębiającej się i czasami niekontrolowanej urbanizacji i związanych z tym przeznaczaniem gruntów na cele inwestycyjne, przemieszczanie mas ziemi.

Przekształcenia powierzchni terenu w wyniku realizacji tych inwestycji będą trwałe.

Na terenach przeznaczonych pod lokalizację nowej zabudowy przekształcenia naturalnej rzeźby terenu będą miały jednak charakter lokalny i mało istotny. Na terenie opracowania brak jest drobnych form morfologicznych, które w wyniku zainwestowania uległyby degradacji.

Na obszarach przeznaczonych pod nową zabudowę, należy jedynie się spodziewać powstawania nasypów z gruntu wybranego pod fundamenty nowych obiektów budowlanych oraz z wykopów pod urządzenia podziemnej i naziemnej infrastruktury technicznej. Prace ziemne będą na ogół dotyczyć strefy przypowierzchniowej gruntu, a grunt z wykopów budowlanych będzie prawdopodobnie częściowo wywożony oraz w części będą z niego formowane nasypy na miejscu. W efekcie końcowym tych prac powierzchnia terenu zostanie miejscami nieznacznie podniesiona, bez zasadniczego wpływu na jego ogólną

konfigurację. Należy przypuszczać, że większość projektowanych obiektów będzie miała standardowe posadowienie i w tych przypadkach przekształcenia rzeźby terenu związane z nowym zainwestowaniem będą bardzo niewielkie.

Każdorazowo przy realizowaniu inwestycji budowlanej trwale związanej z gruntem widoczne będą zmiany w topografii terenu na etapie budowy obiektów i infrastruktury – działania krótkotrwałe związane z realizacją obiektów. Po zakończeniu prac budowlanych zmiany w ukształtowaniu terenu nie będą kontrastowały z przyległymi obszarami.

Prace budowlane należy przeprowadzać w taki sposób, aby zapobiec ewentualnym zjawiskom geomechanicznym. Prace ziemne (niwelacje, wykopy) należy wykonywać w okresach o niskich opadach, a odsłonięte powierzchnie należy zabezpieczać przed możliwością niekontrolowanych przepływów wód opadowych lub spływowych. Wykopy należy zabezpieczyć technicznie lub biologicznie (zadarnienie) przed erozyjnym działaniem wody.

W wyniku realizacji ustaleń planu nastąpi dalsze ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej.

Nieodwracalnych przekształceń warunków gruntowych należy spodziewać się w miejscach lokalizacji budynków oraz elementów obsługi technicznej czy elementy infrastruktury. Przeobrażeniu ulegnie strefa, w której właściwości geologiczno-gruntowe mają wpływ na projektowanie, realizację i eksploatację inwestycji, bowiem naturalna gleba nie spełnia technicznych wymogów lokalizacji budynku, czy realizacji elementów infrastruktury komunikacyjnej. Skutkiem powstania nowych obiektów będą, zatem zmiany warunków podłoża, usunięcie warstwy próchnicznej oraz zagęszczanie i uszczelnianie gruntów.

Na terenach przeznaczonych pod nową zabudowę pokrywa glebowa ulegnie degradacji.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.). Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego.

Na terenie objętym planem nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

#### **10.1.12. Warunki wodne**

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na wody powierzchniowe.

Potencjalne zagrożenia dla stanu czystości wód podziemnych mogą w przyszłości płynąć z niewłaściwej gospodarki wodno-ściekowej i zanieczyszczeń komunikacyjnych związanych z ruchem pojazdów i parkowaniem.

Plan zapewnia właściwą ochronę wód gruntowych przed zanieczyszczeniem ściekami oraz zanieczyszczeniami pochodzącymi z wód opadowych i roztopowych.

Pod wpływem działalności inwestycyjnej, wody gruntowe stosunkowo łatwo ulegają również przekształceniom ilościowym.

Obniżenie zwierciadła wód gruntowych lub nawet likwidacja warstwy wodonośnej może nastąpić w wyniku następujących działań występujących łącznie lub pojedynczo;

- ograniczenie infiltracyjnego zasilania warstwy wodonośnej,
- drenaż powierzchniowy lub podziemny,
- odcięcie podziemnego dopływu wód,
- pobór wody podziemnej.

W przypadku omawianego terenu niewielkie, dalsze uszczelnienie podłoża, w wyniku realizacji nowej zabudowy pozostanie bez wpływu na położenie zwierciadła wód gruntowych. Realizacja planu nie spowoduje oddziaływań na GZWP.



W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.).

Na terenie opracowania występuje niezolowany poziom wód gruntowych. Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska wodnego.

Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną art. 4 dąży się do zachowania celów środowiskowych: dobrego stanu/potencjału w 2015 roku: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych,

- nie pogarszanie stanu części wód,
- zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do zrzutu do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.

Dla JCWP, w której znajduje się omawiany teren jako cel środowiskowy został wyznaczone osiągnięcie co najmniej dobrego potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego wód.

Wyżej wymieniony cel należy realizować przez podejmowanie działań zawartych w programie wodno-środowiskowym kraju, w szczególności działań polegających na:

- stopniowej redukcji zanieczyszczeń powodowanych przez substancje priorytetowe oraz substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego, określone w przepisach wydanych,
- zaniechaniu lub stopniowym eliminowaniu emisji do wód powierzchniowych substancji priorytetowych oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, określonych w przepisach wydanych,

Należy zapewnić, żeby wody, w zależności od potrzeb, nadawały się do:

- zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia;
- rekreacji oraz uprawiania sportów wodnych;
- wykorzystywania do kąpieli;
- bytowania ryb i innych organizmów wodnych w warunkach naturalnych, umożliwiających ich migrację.

Biorąc pod uwagę planowane rozwiązania z zakresu gospodarki wodno-ściekowej, realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla omawianej JCWP.

Zgodnie z definicją podaną w Ramowej Dyrektywie Wodnej, jednolite części wód podziemnych - obejmują te wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiających pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych. Znaczący przepływ wód podziemnych wg RDW jest to taki przepływ, którego nie osiągnięcie na granicy JCWPd z wodami powierzchniowymi lub z ekosystemem lądowym powodowałoby znaczące pogorszenie ekologicznej lub chemicznej jakości wód powierzchniowych lub znaczną szkodę dla bezpośrednio zależnego od wód podziemnych ekosystemu lądowego.

Celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych na omawianym terenie jest:

- zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń;
- zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu;
- ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla JCWPd, w której omawiany obszar jest położony.

### 10.1.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność

Położenie terenu opracowania w stosunku do obszarów przyrodniczych prawnie chronionych, jak również brak powiązań przyrodniczych z tymi obszarami gwarantuje, że realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na obszary chronione położone w otoczeniu terenu objętego planem.

Tereny objęte planem położone są poza systemem przyrodniczym gminy, realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na ten system.

W wyniku zagospodarowania nowych terenów zabudowy wyznaczonych w planie nastąpi niewątpliwie bezpośrednie zniszczenie szaty roślinnej. Będzie to jednak dotyczyć głównie mało wartościowych gruntów rolnych czy zespołów zieleni spontanicznej, które nie stanowią cennych siedlisk przyrodniczych. Z wprowadzeniem nowych obszarów zabudowy związany będzie wzrost ilości gatunków synantropijnych w obrębie tych terenów zabudowy. Należy spodziewać się zmniejszenia ilości gatunków segetalnych na rzecz gatunków obcych dla tego siedliska, w tym roślin ozdobnych. W granicach opracowania stwierdzono gatunki zwierząt, które występują zarówno na terenach o seminaturalnym krajobrazie, jaki w krajobrazie kulturowym. Ustalono w planie zachowanie powierzchni biologicznie czynnej w obrębie terenów zabudowy zapewni tym gatunkom zwierząt możliwość bytowania także w zmienionym przez człowieka krajobrazie zurbanizowanym. Na terenach zieleni przy zabudowie mieszkaniowej zostaną w przyszłości zrealizowane ogrody, w tym m.in. zostaną zasadzone drzewa i krzewy, które mogą dać schronienie i być źródłem pokarmu dla wielu zwierząt, w tym występujących na tym terenie zwierząt pospolitych, ale podlegających ochronie gatunkowej.

### 10.1.14. Warunki klimatyczne

Teren objęty planem może znaleźć się z strefie, w której mogą wystąpić negatywne skutki wynikające ze zmian klimatu. Według strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020, do najważniejszych negatywnych skutków zaliczyć należy niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych, zwiększenie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof (silne wiatry, incydentalne trąby powietrzne, wyładowania atmosferyczne, powodzie).

Zagrożeń klimatycznych nie można rozpatrywać w skali lokalnej, a raczej na poziomie stref, czy regionów. Realizacja inwestycji w niekorzystnych warunkach klimatycznych może wpłynąć na ich powodzenie i dalsze funkcjonowanie. Obecnie zmiany klimatu charakteryzują się: wzrastającą średnią temperatury i zmniejszaniem liczby chłodnych dni, zmniejszaniem się okresu zalegania pokrywy śnieżnej na gruncie, zwiększaniem ilości opadów. Zgodnie z Europejską Bazą Danych o Gwałtownych Zjawiskach Atmosferycznych na przedmiotowym obszarze nie zaobserwowano występowania tornad, trąb powietrznych lub porywistych wiatrów mogących powodować zniszczenia obiektów budowlanych. Klimat wywiera wpływ na wszystkie rodzaje budownictwa i może mieć znaczenie w przypadku doboru lokalizacji obiektów, ich posadowienia, konstrukcji nośnej, termoizolacyjności, instalacji zewnętrznych oraz wykonawstwa. Warunki klimatyczne gminy Żelechów są typowe dla Polski Środkowej, pośrednie pomiędzy strefą oddziaływania wpływów oceanicznych z zachodu i wpływów kontynentalnych ze wschodu.

Istotne znaczenie w zakresie odporności na zmiany klimatu, mają te ustalenia projektu planu, które zabezpieczają obszary przed niekorzystnymi zmianami pogodowymi, tj. susze, powodzie, ulewę.

Tab. 6 Ustalenia projektu planu przystosowujące do postępujących zmian klimatu

Klęski żywiołowe	Ustalenia mpzp
Pożary	parametry sieci wodociągowej zapewniające możliwość wykorzystania do celów pożarowych
Fale upałów Susze	minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej, zachowanie terenów biologicznie czynnych oraz rozwój sieci wodociągowej
Nawalne deszcze i burze	możliwość budowy systemów infrastruktury technicznej dotyczących odprowadzania wód opadowych i roztopowych

W przypadku obszaru objętego planem, w skali lokalnej można jedynie mówić o zmianach topoklimatu. Obszary, na których występuje zagęszczenie zabudowy zagrożone są wzrostem koncentracji zanieczyszczeń powietrza, w tym pyłu zawieszonego. Powoduje to powstawania tzw. wyspy ciepła, tj. obszaru o podwyższonej temperaturze w stosunku do obszarów sąsiednich. Z uwagi na skalę planowanego przedsięwzięcia oraz wskazany w prognozie zasięg oddziaływania nie wpłynie ono na zmiany klimatu. Na terenie objętym planem wystąpi zjawisko emisji gazów cieplarnianych. Natężenie będzie zmienne w czasie, ale w całym okresie istnienia przedsięwzięcia emisje gazów cieplarnianych nie będą miały istotnego wpływu na klimat.

Przewidywana utrata siedlisk będzie tak niewielka, że pozostanie bez wpływu na warunki klimatyczne, a w szczególności pozostanie bez wpływu na globalną ilość pochłanianych gazów cieplarnianych.

Na etapie projektu mpzp nie można stwierdzić, czy planowane budynki będą przystosowane do postępujących zmian klimatu związanych z falami upałów i nasilającą się suszą. Zagadnienia te powinny być uwzględnione w projektach budowlanych. Należy w budynkach zapewnić odpowiednią wentylację lub urządzenia klimatyzacyjne. Budynki powinny mieć stabilną zapewniającą odporność na konstrukcję na silne wiatry, nawalne deszcze, jak i wysokie opady śniegu. Sieci i instalacje podziemne powinny być zaprojektowane poniżej poziomu przemarzania gruntu.

Plan ustala, że w przypadku realizacji dróg pożarowych należy spełnić wymagania określone w przepisach odrębnych.

Zmiana obecnego charakteru zagospodarowania terenów (tereny otwarte, niezabudowane) wpłynie niewątpliwie modyfikująco na warunki klimatu lokalnego. Wprowadzenie nowej zabudowy będzie sprzyjać rozwojowi lokalnej wymiany pionowej i poziomej powietrza, szczególnie w nocy. Zmniejszy się również niebezpieczeństwo występowania przymrozków radiacyjnych. Negatywnym zjawiskiem będzie ograniczenie przewietrzania terenów otwartych dotychczas, pozbawionych zabudowy oraz pogorszenie warunków klimatu zdrowotnego na terenach bezpośrednio przyległych od omawianego obszaru.

W odniesieniu do naturalnych warunków klimatycznych, na terenach zurbanizowanych obserwuje się:

- mniejsze natężenie promieniowania całkowitego o ok.10 -20%,
- wzrost średniej temperatury powietrza o 0,5 - 3,0°C oraz zmniejszenie amplitudy dobowej i rocznej,
- wzrost średniej temperatury minimalnej o 1,0 - 2,0°C,
- wzrost częstości inwersji temperatury powietrza,
- niższą wilgotność względną powietrza,
- większą częstość występowania zamglenia (szczególnie w zimie),
- znacznie większe zapylenie i większa liczba jąder kondensacji oraz większe stężenie zanieczyszczeń gazowych (SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CO),
- mniejszą o 20 - 30% średnią prędkość wiatru i wzrost liczby dni z ciszą atmosferyczną o 5 - 20%,
- deformacje pola prędkości wiatru i jego kierunku.

#### **10.1.15. Krajobraz**

Na omawianym terenie dojdzie do trwałych zmian w krajobrazie, wynikających z wprowadzenia obiektów kubaturowych oraz drobnych przekształceń rzeźby terenu i przekształceń szaty roślinnej.

Jednoznaczna ocena w zakresie oddziaływania na krajobraz nie jest możliwa z powodu braku obiektywnych kryteriów. Odbiór wizualnych skutków realizacji ustaleń planu jest, bowiem sprawą subiektywną i zależy od świadomości i indywidualnych preferencji odbiorców, ich oczekiwań względem krajobrazu oraz nastawienia w stosunku do planowanych form wykorzystania przestrzeni.

Przekształcenia krajobrazu terenu w wyniku realizacji planowanych inwestycji będą trwałe. Kształtowanie krajobrazu fazy eksploatacji obiektów powinno polegać na łagodzeniu niekorzystnych

skutków wprowadzeniu nowej zabudowy przede wszystkim o charakterze kompozycyjno-wizualnym, z jednoczesną przebudową przyległych ekosystemów i biotypów. Problemy związane z naruszeniem wizualnych wartości krajobrazowych w wyniku realizacji inwestycji odnoszą się do trwałych zmian w krajobrazie, w czasie całego okresu eksploatacji obiektów.

Należy jednak podkreślić, iż łagodzeniu niekorzystnych przekształceń krajobrazu służyć ma fakt wytyczenia kierunków i zasad harmonijnego zagospodarowania omawianego obszaru.

#### **10.1.16. Ludzie**

Ustalenia planu odnoszą się nie tylko do środowiska przyrodniczego, ale odgrywają również rolę w kształtowaniu środowiska życia człowieka oraz jakości jego życia.

W odniesieniu do obszaru objętego projektem planu główne działania skierowane były na uporządkowanie przestrzeni.

Pozytywnym aspektem realizacji zapisów planu jest stworzenie możliwości rozwoju gospodarczego poprzez znaczne powiększenie terenów o funkcji mieszkaniowej i usługowej. To planistyczne rozwiązanie jest korzystne zarówno ze względu ekonomicznych, jak i społecznych.

Plan poprzez zapisy dotyczące ochrony środowiska jak również zapisy dotyczące rozwoju infrastruktury technicznej: zasad ogrzewania budynków, gospodarki wodno-ściekowej zapewnia minimalizację niekorzystnych oddziaływań na ludzi wywołanych przez istniejące i projektowane objekty.

W fazie realizacji nowych obiektów bezpośredni, ale krótkotrwały lub chwilowy charakter, może mieć uciążliwość akustyczna związana z fazą budowy obiektów lub dostawą potrzebnych do ich późniejszego funkcjonowania towarów.

#### **10.1.17. Zabytki**

Brak oddziaływań.

10.1.18. Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, chwilowe, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe

Tab.7 Charakterystyka oddziaływań w fazie prac budowlanych

Komponent	Skutki dla środowiska	charakter						Oddziaływanie na środowisko				ocena	
		bezpśrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	czas trwania średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywne	negatywne	
													1
Powierzchnia ziemi	degradacja pokryw glebowej	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1
	zagęszczenie gruntu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Powietrze	zmiana ukształtowania terenu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	pogorszenie klimatu akustycznego	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
Wody	emisja zanieczyszczeń do powietrza	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
	wzrost poboru wody i wytwarzania ścieków	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Klimat	możliwość obniżenia poziomu wód gruntowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych i wód powierzchniowych	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Klimat	możliwość przekształceń ilościowych wód powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ograniczenie infiltracji wód deszczowych i retencji	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Klimat	pogorszenie klimatu	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2

		Oddziaływanie na środowisko												
Komponent	Skutki dla środowiska	charakter			czas trwania			częstość		ocena				
		bezpśrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywna	negatywna		
	akustycznego i czystości powietrza	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	
	pogorszenie warunków bioklimatycznych													
Flora	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1
Fauna	likwidacja miejsc bytowania fauny	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1
	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1
Krajobraz	pogorszenie walorów krajobrazowych	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1
Obszary prawnie chronione		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Obiekty i obszary dziedzictwa kulturowego		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ludzie		2	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	2	2
Dobra materialne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tab.8 Charakterystyka oddziaływań w fazie eksploatacji

Komponent	Skutki dla środowiska	charakter						Oddziaływanie na środowisko				ocenę	
		bezpśrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	częstotliwość		pozytywna	negatywna	
									stała	chwilowa			
Powierzchnia ziemi	degradacja pokrywy glebowej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zagęszczenie gruntu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmiana ukształtowania terenu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Powietrze	pogorszenie klimatu akustycznego	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
	emisja zanieczyszczeń do powietrza	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
Wody	wzrost poboru wody i wytwarzania ścieków	2	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	2
	możliwość obniżenia poziomu wód gruntowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych i powierzchniowych	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1
	możliwość przekształceń ilościowych wód powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ograniczenie infiltracji wód deszczowych i retencji terenowej	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1

		Oddziaływanie na środowisko										
Komponent	Skutki dla środowiska	charakter				czas trwania			częstość		ocena	
		bepośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilkowe	pozytywna	negatywna
Klimat	pogorszenie klimatu	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1
	akustycznego i czystości powietrza											
	pogorszenie warunków bioklimatycznych	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
Flora	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	2	0	0	0	0	0	2	2	0	0	2
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	wprowadzenie nowej zieleni urządzonej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fauna	likwidacja miejsc bytowania fauny	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	pogorszenie walorów krajobrazowych	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0
Obszary prawnie chronione		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Obiekty i obszary dziedzictwa kulturowego		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ludzie		1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
Dobra materialne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Skala punktowa:

- 0 – brak oddziaływania,
- 1 – oddziaływanie minimalne,
- 2 – oddziaływanie małe,
- 3 – oddziaływanie średnie,
- 4 – oddziaływanie znaczące,
- 5 – oddziaływanie bardzo duże

#### **10.1.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące**

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje występowania oddziaływań skumulowanych i znaczących.

#### **10.1.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu**

Biorąc pod uwagę planowane zainwestowanie omawianego terenu większość niekorzystnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze należy zaliczyć do nieuniknionych, będą się odnosić jednak głównie do obszaru objętego planem. Przewiduje się przede wszystkim:

- niewielkie pogorszenie warunków akustycznych,
- niewielkie pogorszenie stanu higieny atmosfery ,
- ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej,
- degradacja istniejącej zieleni (o niskich walorach przyrodniczych),
- powstanie miejsc wytwarzania odpadów i ścieków,
- wzrost zapotrzebowania na wodę, energię elektryczną.

#### **10.1.21 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk**

Realizacja ustaleń projektu planu wpływa, w zróżnicowany sposób, na poszczególne komponenty środowiska (powietrze, powierzchnię ziemi, glebę, kopaliny, wody powierzchniowe i podziemne, klimat, zwierzęta i rośliny) i na ich wzajemne powiązania oraz na ekosystemy i krajobraz.

Zróżnicowanie skutków można usystematyzować jako, w zależności od:

⇒ odwracalności zjawisk	odwracalne	(O)
	nieodwracalne	(N)
⇒ zasięgu przestrzennego oddziaływania	regionalne	(R)
	ponadlokalne	(P)
	lokalne	(L)

- powierzchnia ziemi i gleby:

- ⇒ przekształcenia właściwości wilgotnościowych gleb - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej - oddziaływanie negatywne (O, L),

- - klimat i jakość powietrza:

- ⇒ przekształcenie warunków topoklimatycznych - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ pogorszenie stanu higieny atmosfery i klimatu akustycznego - oddziaływanie negatywne (O, L),

- szata roślinna i zwierzęta:

- ⇒ ograniczenie miejsc bytowania lokalnej fauny - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ ograniczenie możliwości migracji zwierząt i roślin – oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ degradacja istniejącej szaty roślinnej (o przeciętnych walorach przyrodniczych) - oddziaływanie obojętne (N, L),

- krajobraz, system powiązań przyrodniczych, różnorodność biologiczna i obszary prawnie chronione:

- ⇒ wprowadzenie zabudowy kubaturowej na tereny otwarte - oddziaływanie negatywne (N, L).

## **10. 2 Tereny części miejscowości Huta Żelechowska - zał. nr 2**

### **10.2.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne**

Teren opracowania położony jest w północnej części gminy Żelechów, w odległości nieco ponad 1,4 km od Żelechowa. Jest to teren niezbudowany, użytkowany rolniczo, wzdłuż zachodniej i północnej granicy przebiegają drogi o nawierzchni nieutwardzonej (Rys 5 i 6).

Jest to teren płaski, pozbawiony drobnych form morfologicznych położony na rzędnej ok. 177-178 m npm. Nie występują tu strefy zagrożone uruchomieniem powierzchniowych ruchów masowych.

Omawiany obszar w strefie przypowierzchniowej posiada jednorodną budowę geologiczną. W podłożu występują gliny zwałowe zlodowacenia Warty.

W granicach opracowania nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

W granicach opracowania brak jest przejawów wód powierzchniowych, omawiany teren znajduje się w obrębie JCWP - Wilga od źródeł do dopływu z Brzegów.

W rejonie objętym planem występują wody gruntowe na dużej głębokości w spągu glin zwałowych, są one odporne na działanie czynników antropogenicznych.

W granicach opracowania występują gleby wytworzone z glin, są to gleby chroniona należące do IIIa i IIIb klasy gruntów ornych.

*Uwarunkowania wynikające z przepisów szczegółowych, w tym z ochrony obszarów i obiektów objętych odrębnym statusem prawnym*

#### Pomniki przyrody

W granicach opracowania nie występują pomniki przyrody ożywionej i nieożywionej.

#### Rezerваты przyrody

Najbliżej położony rezerwat przyrody „Kulak” znajduje się w odległości około 19 km na północny-wschód od granicy terenu objętego planem.

#### Parki Narodowe

Najbliżej położony park narodowy – Kampinoski Park Narodowy znajduje się w odległości około 89 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Parki Krajobrazowe

Najbliżej położony park krajobrazowy – Mazowiecki Park Krajobrazowy znajduje się w odległości około 35 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Obszary Natura 2000

##### *Obszary Specjalnej Ochrony*

Najbliżej położony bo w odległości około 20 km na północny-wschód od granicy terenu objętego planem jest OSO „Lasy Łukowskie”.

##### *Specjalne Obszary Ochrony*

Najbliżej położony SOO „Dąbrowy Seroczyńskie” znajduje się w odległości około 16,0 km na północny-wschód od granicy terenu objętego planem.

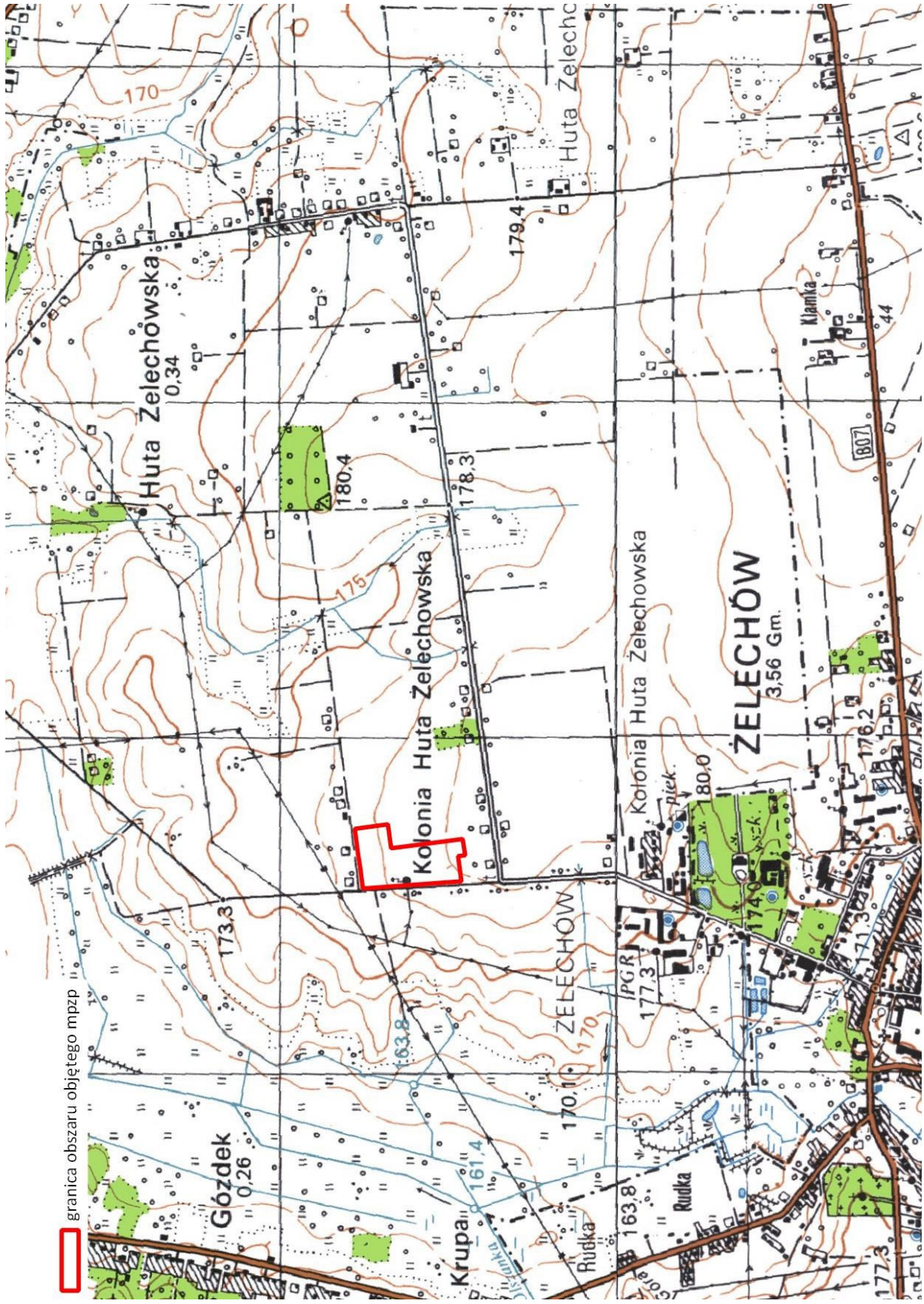
#### Obszar Chronionego Krajobrazu

W odległości nieco ponad 17,0 km na północny-wschód od terenu opracowania przebiega granica Łukowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

#### Pozostałe obszary i obiekty przyrodnicze prawnie chronione

W granicach opracowania oraz w jego otoczeniu nie występują takie formy ochrony przyrody jak: zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, użytki ekologiczne oraz stanowiska dokumentacyjne.

W granicach opracowania nie występują obiekty i obszary zabytkowe prawnie chronione.



Rys. 3 Położenie terenu opracowania





granica obszaru objętego mpzp

Rys.4 Zagospodarowanie terenu opracowania

### **10.1.2. Uwarunkowania planistyczne**

Zgodnie z obowiązującym SUIKZP Miasta i Gminy Żelechów teren objęty planem przeznaczony jest pod tereny zabudowy ośrodków wiejskich (MR).

Dla terenów zabudowy ośrodków wiejskich MR dopuszcza się w ramach zabudowy: zabudowę zagrodową, mieszkaniową jednorodzinną, letniskową, turystyczną o charakterze agroturystyki i rekreacji, dopuszcza się na równych zasadach lokalizowanie zabudowy usług nieuciążliwych oraz nieuciążliwej produkcji, rzemiosła, drobnej wytwórczości, usługi zdrowia, oświaty i kultu religijnego, tereny sportu i rekreacji, miejsca parkingowe w formie placów parkingowych.

W związku z szerokim pasmem funkcji ustalono orientacyjny, potencjalnie możliwy procentowy podział funkcji:

- zabudowa mieszkaniowa – 25%,
- zabudowa gospodarcza – 20%,
- zabudowa usługowa – 7%,
- usługi sportu i rekreacji – 7%,
- usługi oświaty i kultu religijnego, zdrowia – 11%,
- produkcji – 15%,
- infrastruktura techniczna – 15%.

Zgodnie z obowiązującym mpzp teren opracowania przeznaczony jest pod tereny produkcji rolnej R (pola uprawne, łąki, pastwiska).

Omawiany projekt planu ustala następujące przeznaczenie terenów:

Przeznaczenie - teren zabudowy zagrodowej (RM).

Teren drogi publicznej klasy lokalnej (KD-L).

### **10.2.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego**

W granicach opracowania zwiększenie emisji zanieczyszczeń powietrza wiązać się będzie z rozwojem terenów zabudowy zagrodowej w obrębie, której plan dopuszcza obiekty produkcyjne i przetwórcze związane z produkcją rolną. Mogą to być obiekty związane z hodowlą zwierząt. W wyniku działalności rolniczej, związanej z hodowlą zwierząt, do powietrza uwalniane są związki zapachowe tzw. „odory”. Powstają one w wyniku rozkładu biomasy zarówno w przewodzie pokarmowym zwierząt, jak i w odchodach. Do odorów zaliczyć należy amoniak, siarkowodór, tiole, sulfidy, aminy alifatyczne, fenole, ketony, estry i inne. Ich ilość jest zmienna, charakterystyczna dla danego gatunku zwierząt i charakterystyczna dla specyfiki prowadzenia procesu hodowli.

Emisja do powietrza związana jest głównie z funkcjonowaniem emitatorów działających na potrzeby utrzymania odpowiedniego mikroklimatu wewnątrz budynków inwentarskich.

Emisja z systemu wentylacyjnego tzw. technologiczna, powodowana jest przez wentylatory dachowe umieszczone w kalenicy budynków. Emisja technologiczna to głównie emisja gazów tzw. odorów - typowych produktów biodegradacji biomasy. Typowymi składnikami odorów są amoniak ( $\text{NH}_3$ ) i siarkowodór ( $\text{H}_2\text{S}$ ), których obecność w gazach opuszczających budynki inwentarskie za pośrednictwem wentylacji. Ilość amoniaku i siarkowodoru powstała w wyniku chowu jest trudna do ustalenia z uwagi na fakt, że zależy ona od parametrów związanych zarówno z typem zastosowanej technologii chowu, oraz z czynnikami dotyczącymi bezpośrednio prowadzenia chowu i utrzymania zwierząt w budynku inwentarskim. Emisje z ferm chowu są ściśle związane z ilością, strukturą i składem odchodów zwierzęcych, a także systemem utrzymania zwierząt. Skład odchodów jest uzależniony od jakości pokarmu wyrażonego zawartością suchej masy i zawartością składników pokarmowych (N, P, itp.) oraz sprawnością, z jaką zwierzęta przyswajają pokarm (stopień konwersji pokarmu).

Zbiorniki paszowe, które będą zainstalowane na terenie mogą stać się lokalnym źródłem krótkotrwałej i niewielkiej emisji pyłów do powietrza podczas ich napełniania. Do emisji drobin pyłowych może dochodzić głównie przy napełnianiu silosów paszami sypkimi, gdy przy pneumatycznym napełnianiu silosu, części drobne paszy mogą wydostawać się z jego odpowietrznika. Emisja pyłów w tym przypadku będzie niewielka i ze względu na usytuowanie odpowietrzników na niewielkiej wysokości nie przewiduje się znacznego oddziaływania w tym zakresie.

Należy zaznaczyć, że zapis planu określający dopuszczalną ilość DJP na 40, eliminuje możliwość lokalizacji na omawianym obszarze dużych farm hodowlanych. Z tego też względu uciążliwości związane z ewentualną emisją odorów nie będą znaczące.

Również na pogorszenie stanu higieny atmosfery będzie miało wpływ ogrzewanie budynków mieszkalnych i gospodarczych, nie spowoduje to jednak przekroczeń dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń.

Należy również zwrócić uwagę, że w wyniku realizacji planu nastąpi ograniczenie okresowego pylenia, występującego podczas prowadzenia prac polowych.

W fazie budowy nowych obiektów mogą wystąpić okresowe uciążliwości związane z emisją zanieczyszczeń powietrza. Ilość emitowanych zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, zależna od zastosowanych technologii robót, będzie stosunkowo niewielka, ograniczona do czasu budowy i z tendencją pochłaniania przez podłoże.

Można, więc stwierdzić, że powstałe w trakcie prowadzenia prac budowlanych zanieczyszczenia powietrza nie będą miały praktycznie żadnego wpływu na otaczający teren w odległościach większych niż kilkadziesiąt metrów od granic terenu budowy i od osi głównych ciągów transportowych. Ponadto nastąpi emisja składników spalin związana z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane, emisja pyłów z manipulacji materiałami budowlanymi i ewentualnie składników związanych masami asfaltowymi.

Zanieczyszczenia te będą niewielkie, odwracalne, czasowe (krótco lub średnioterminowe), niekumulujące się w środowisku i nieuniknione w przypadku realizacji obiektów budowlanych.

#### **10.2.4. Hałas i wibracje**

Plan dla terenów chronionych akustycznie nakazuje zachowanie standardów akustycznych zgodnie z przepisami odrębnymi.

Niemniej jednak w wyniku planowanego zainwestowania na całym terenie objętym planem nastąpi niewielkie pogorszenie klimatu akustycznego.

Zostaną zainstalowane nowe źródła hałasu – przede wszystkim punktowe, plan nie wprowadza nowych ciągów komunikacyjnych.

W czasie realizacji nowych obiektów budowlanych nastąpi pogorszenie klimatu akustycznego związane z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane. Zmiana ta będzie jednak miała charakter czasowy (na czas prowadzenia robót), odwracalny, nieakumulujący się w środowisku i lokalizujący się raczej wokół skupionego frontu robót. Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co, hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Na etapie realizacji nowych obiektów budowlanych będą występowały dwa główne źródła emisji hałasu:

- maszyny budowlane o poziomie hałasu 80 - 100 dB(A);
- środki transportu samochodowego o poziomie hałasu około 90 dB(A).

Roboty budowlane powinny być prowadzone w porze dziennej. Poziom dźwięku spowodowany pracą maszyn budowlanych i urządzeń technicznych może spowodować krótkoterminowe przekroczenia poziomu dopuszczalnego równoważnego w porze dziennej w terenie przyległym do granic terenu budowy. Hałas ten będzie charakteryzować duża dynamika zmian.

Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne

(przez co hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Nie przewiduje się jednak aby zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji nowej zabudowy dochodziło do przekroczeń dopuszczalnych norm emisji hałasu.

Realizacja planu nie spowoduje zagrożeń związanych z drganiami.

#### **10.2.5. Odpady**

Na etapie projektu planu trudno jest określić ilość i jakość powstających odpadów. Biorąc jednak pod uwagę planowany sposób zagospodarowania można stwierdzić, że w wyniku realizacji planu powstaną nowe źródła wytwarzania odpadów.

Główną grupę odpadów stanowić będą odpady komunalne.

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie o odpadach, przez odpady komunalne rozumie się odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady nie zawierające odpadów niebezpiecznych, pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład, są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Odpadami tymi są:

- odpady organiczne (domowe odpady organiczne pochodzenia roślinnego i pochodzenia zwierzęcego, ulegające biodegradacji oraz odpady pochodzące z pielęgnacji ogródków przydomowych, kwiatów balkonowych, domowych – ulegające biodegradacji),
- odpady zielone (odpady z ogrodów, parków, targowisk, z pielęgnacji zieleńców miejskich i wiejskich, z pielęgnacji cmentarzy – ulegające biodegradacji),
- papier i karton (opakowania z papieru i tektury, opakowania wielomateriałowe na bazie papieru, papier i tektura – nieopakowaniowe),
- tworzywa sztuczne (opakowania z tworzyw sztucznych, tworzywa sztuczne – nieopakowaniowe);
- tekstylia,
- szkło (opakowania ze szkła, szkło – nieopakowaniowe),
- metale (opakowania z blachy stalowej, aluminium, pozostałe odpady metalowe),
- odpady mineralne (z czyszczenia placów i ulic: gleba, ziemia, kamienie itp.),
- drobna frakcja popiołowa (odpady ze spalania paliw stałych w piecach domowych,
- odpady wielkogabarytowe,
- odpady budowlane (odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych – w części wchodzącej w strumień odpadów komunalnych),
- odpady niebezpieczne wytwarzane w grupie domowych odpadów komunalnych.

Poza tym na terenach zabudowy zagrodowej i towarzyszącej zabudowy gospodarczej (w tym obiektów produkcyjnych i przetwórczych związanych z produkcją rolniczą) mogą powstawać następujące odpady:

- o 15 01 10\* - Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone
- o 15 02 02\* - Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)
- o 15 01 01 - Opakowania z papieru i tektury
- o 15 01 02 - Opakowania z tworzyw sztucznych
- o 15 02 03 - Sorbenty, materiały filtracyjne tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02
- o 02 01 02 - Odpadowa tkanka zwierzęca
- o 02 01 03 – Odpadowa tkanka roślinna
- o 02 01 06 – Odchody zwierzęce
- o 02 01 08\* - Odpady agrochemikaliów zawierające substancje niebezpieczne

- 02 01 09 - Odpady agrochemikaliów inne niż wymienione w 02 01 08
- 02 01 80\* - Zwierzęta padłe i ubite z konieczności oraz odpadowa tkanka zwierzęca, wykazujące właściwości niebezpieczne
- 02 01 81 - Zwierzęta padłe i odpadowa tkanka zwierzęca stanowiące materiał szczególnego i wysokiego ryzyka inne niż wymienione w 02 01 80
- 02 01 82 - Zwierzęta padłe i ubite z konieczności
- 02 01 99 - Inne niewymienione odpady
- 02 02 01 - Odpady z mycia i przygotowywania surowców
- 02 02 03 - Surowce i produkty nienadające się do spożycia i przetwórstwa
- 02 02 80\* - Odpadowa tkanka zwierzęca wykazująca właściwości niebezpieczne
- 02 02 81- Odpadowa tkanka zwierzęca stanowiąca materiał szczególnego i wysokiego ryzyka, w tym odpady z produkcji pasz mięsno-kostnych inne niż wymienione w 02 02 80
- 02 02 82 - Odpady z produkcji mączki rybnej inne niż wymienione w 02 02 80
- 02 02 99 - Inne niewymienione odpady
- 02 03 01 - Szlamy z mycia, oczyszczania, obierania, odwirowywania i oddzielania surowców
- 02 03 02 - Odpady konserwantów
- 02 03 03 - Odpady poekstrakcyjne
- 02 03 04 - Surowce i produkty nienadające się do spożycia i przetwórstwa
- 02 03 80 - Wytłoki, osady i inne odpady z przetwórstwa produktów roślinnych (z wyłączeniem 02 03 81)
- 02 03 81 - Odpady z produkcji pasz roślinnych
- 02 03 82 - Odpady tytoniowe
- 02 03 99 - Inne niewymienione odpady
- 02 06 01- Surowce i produkty nieprzydatne do spożycia i przetwórstwa
- 02 06 02 - Odpady konserwantów
- 02 06 99 -Inne niewymienione odpady
- 02 07 01 - Odpady z mycia, oczyszczania i mechanicznego rozdrabniania surowców
- 02 07 02 - Odpady z destylacji spirytualiów
- 02 07 03 - Odpady z procesów chemicznych
- 02 07 04-Surowce i produkty nieprzydatne do spożycia i przetwórstwa
- 02 07 05 - Osady z zakładowych oczyszczalni ścieków
- 02 07 80 - Wytłoki, osady moszczowe i pofermentacyjne, wywary
- 02 07 99 - Inne niewymienione odpady

\* Odpady niebezpieczne

W warunkach wdrożenia działań ustalonych w regulaminie utrzymania czystości i porządku , nowe obszary generujące wytwarzanie odpadów, nie będą stanowić zagrożenia dla bezpieczeństwa ekologicznego.

W fazie prowadzenia robót budowlanych i rozbiórkowych będą powstawać:

- odpady opakowaniowe (15 01),
- odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (17 01),
- odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych (17 02),
- odpady asfaltów, smół i produktów smołowych (17 03),
- odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali (17 04),
- gleba i ziemia (17 05),
- odpady komunalne segregowane selektywnie (20 01).

Ilość odpadów budowlanych przeciętnie w Polsce wynosi około 50 kg/m<sup>2</sup> powierzchni zabudowy.



Szczegółowe ilości wytwarzanych odpadów w oparciu o wskaźniki nagromadzenia wymaga dokładnych danych charakteryzujących prowadzone na danym terenie prace. Takie dane można uzyskać od władz odpowiedzialnych za wydawanie pozwoleń budowlanych. Dane muszą w pewnej mierze odzwierciedlać byłą, obecną i przyszłą działalność sektora budowlanego. Zgodnie z obowiązującymi przepisami istnieje konieczność prowadzenia prawidłowej gospodarki odpadowej, w tym:

- ograniczać prace w taki sposób, aby minimalizować ilość powstających odpadów;
- wyposażyć plac budowy i zaplecze techniczno-socjalne w szczelne zamykane kontenery przeznaczone do selektywnego gromadzenia wytwarzanych odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- odpady niebezpieczne gromadzić w zamkniętych, szczelnych i oznakowanych pojemnikach, umieszczanych w przystosowanych do tego celu miejscach, zabezpieczyć przed wpływem warunków atmosferycznych i dostępem osób nieupoważnionych i zwierząt;
- zapewnić regularny odbiór odpadów przez uprawnione podmioty.

Powstałe odpady (zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji obiektów) przed przekazaniem ich odbiorcom będą czasowo gromadzone w celu uzbierania większych ich partii, w wyznaczonych miejscach. Szczególną uwagę należy zwrócić na sposób postępowania z odpadami niebezpiecznymi. Odpady te powinny być gromadzone selektywnie, w pojemnikach posiadających szczelne zamknięcie zabezpieczające przed przypadkowym rozproszeniem podczas transportu, czynności załadunkowych i rozładunkowych. W planach realizacyjnych poszczególnych obiektów należy wyznaczyć miejsca zbiorczego gromadzenia odpadów przed przekazaniem ich odbiorcom:

- miejsca na ustawienie kontenerów na odpady komunalne,
- pomieszczenie chłodzone, na odpady resztek artykułów spożywczych,
- miejsca (zgodnie z planowanym systemem gromadzenia odpadów) na ustawienie kontenerów

do selekcji odpadów opakowaniowych oraz odbieranych odpadów użytkowych, pomieszczenia wydzielone, w których gromadzone będą odpady niebezpieczne.

#### **10.2.6. Ścieki**

##### *Źródła wytwarzanych ścieków*

Na terenie objętym planem będą powstawać:

- ścieki bytowe,
- ścieki z mycia pomieszczeń gospodarczych,
- ścieki z przetwórstwa rolniczego,
- wody opadowe.

W granicach omawianego terenu będą powstawały ścieki bytowe, które pochodzą z bezpośredniego otoczenia człowieka, czyli z domów mieszkalnych, budynków gospodarczych, miejsc użyteczności publicznej, zakładów pracy. Powstają one w wyniku zaspokajania potrzeb gospodarczych oraz higieniczno-sanitarnych, są to np.: niedojedzone resztki pożywienia ze zmywanych naczyń, odchody ludzkie, brudy z prania, środki do mycia i prania. Opisywane ścieki zawierają dużą ilość zawiesin oraz związków organicznych (białka, tłuszcze, cukry) i nieorganicznych, mogą również posiadać niebezpieczne wirusy i bakterie chorobotwórcze (żółtaczkę zakaźną, duru brzuszego, cholery i in.) oraz jaja robaków pasożytniczych, np. tasiemców. Stałym elementem tych ścieków jest pałeczka okrężnicy (*Escherichia coli*), - bakteria która sama nie stanowi większego zagrożenia dla człowieka, lecz jej ilość w ściekach jest wskaźnikiem obecności czynników wywołujących tyfus, dur brzuszny i dyzenterię. Skażenie powierzchniowych i podziemnych wód ściekami bytowymi stanowi poważne zagrożenie higieniczne oraz bakteriologiczne.

W ramach zabudowy gospodarczej mogą być realizowane pomieszczenia inwentarskie.

W obiektach inwentarskich nie będą powstawały ścieki technologiczne. Mycie i dezynfekcja wykonywana będzie w momencie, kiedy poszczególne kojce będą puste. Proces mycia pomieszczeń inwentarskich odbywać się będzie w następujący sposób:

- etap I – mycie pomieszczeń inwentarskich agregatem ciśnieniowym z wodą. Gnojowica rozcieńczona wodą powstającą podczas mycia trafiać będzie do zbiorników na gnojowicę. Do mycia nie będą wykorzystywane detergenty.

- etap II – po wyschnięciu ściany i urządzenia zlokalizowane w pomieszczeniach inwentarskich odkażane będą przy pomocy agregatu ciśnieniowego wodą z dodatkiem środka dezynfekcyjnego. Środek dezynfekcyjny nie będzie spłukiwany, pomieszczenia pozostawi się do wyschnięcia. Nowe wstawienie zwierząt będzie następować po wyschnięciu poszczególnych kójców.

Poza tym mogą powstawać inne ścieki związane z przetwórstwem rolniczym, ich skład i ilość będą zależęły od rodzaju prowadzonej działalności – na etapie prognozy do planu nie ma możliwości określenia szczegółów.

Poza tym na terenie objętym planem będą powstawały wody opadowe. Ilość wód opadowych można obliczyć na podstawie wzoru i współczynników podanych przez Imhoffa:

$Q = q \times \psi \times \varphi \times F$  gdzie:

F – powierzchnia spływu

q – natężenie deszczu 130 l/s/ha

$\psi$  – współczynnik spływu 0,95 (dachy), 0,85 (parkingi i drogi), 0,05 (tereny zielone)

$\varphi$  – współczynnik opóźnienia 0,78

Z uwagi na brak informacji odnośnie powierzchni terenów zadaszonych, powierzchni dróg i parkingów oraz terenów zielonych, na obecnym etapie nie można podać nawet szacunkowych ilości powstających wód opadowych. Należy zaznaczyć, że wody opadowe z terenów będą zanieczyszczone, co niewątpliwie wymagać będzie zastosowania odpowiednich urządzeń podczyszczających.

Główne zanieczyszczenia wód opadowych to:

- zawiesiny ogólne,
- zanieczyszczenia olejowe ekstrahujące się eterem naftowym (tłuszcze i ropopochodne),
- trudno rozkładalna materia organiczna wyrażona w ChZT,
- zanieczyszczenia bakteriologiczne.

Obowiązujące regulacje prawne wymuszają już odczyszczanie wód opadowych w zakresie  $Z_{og}$  i  $E_E$ , przynajmniej w przypadku obszarów przemysłowych i silnie zurbanizowanych. Nie występuje jeszcze obligatoryjny obowiązek usuwania ChZT, czy zanieczyszczeń bakteriologicznych, jednak w ośrodkach, w których jedynym odbiornikiem ścieków opadowych jest odbiornik chroniony coraz częściej spotyka się decyzje wodnoprawne wymuszające podczyszczanie wód opadowych np. do jakości II klasy czystości.

#### **10.2.7. Emisja pól elektromagnetycznych**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.2.8. Osuwanie się mas ziemi**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.2.9. Zagrożenie powodzią**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.2.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.2.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych**

Powierzchnia ziemi, grunty i gleby na skutek działalności człowieka podlegają przekształceniom oraz częściowej degradacji. Zagrożenia wynikają z ciągle pogłębiającej się i czasami niekontrolowanej urbanizacji i związanym z tym przeznaczaniem gruntów na cele inwestycyjne, przemieszczanie mas ziemi.

Przekształcenia powierzchni terenu w wyniku realizacji tych inwestycji będą trwałe.

Na terenach przeznaczonych pod lokalizację nowej zabudowy przekształcenia naturalnej rzeźby terenu będą miały jednak charakter lokalny i mało istotny. Na terenie opracowania brak jest drobnych form morfologicznych, które w wyniku zainwestowania uległyby degradacji.

Na obszarach przeznaczonych pod nową zabudowę, należy jedynie się spodziewać powstawania nasypów z gruntu wybranego pod fundamenty nowych obiektów budowlanych oraz z wykopów pod urządzenia podziemnej i naziemnej infrastruktury technicznej. Prace ziemne będą na ogół dotyczyć strefy przypowierzchniowej gruntu, a grunt z wykopów budowlanych będzie prawdopodobnie częściowo wywożony oraz w części będą z niego formowane nasypy na miejscu. W efekcie końcowym tych prac powierzchnia terenu zostanie miejscami nieznacznie podniesiona, bez zasadniczego wpływu na jego ogólną konfigurację. Należy przypuszczać, że większość projektowanych obiektów będzie miała standardowe posadowienie i w tych przypadkach przekształcenia rzeźby terenu związane z nowym zainwestowaniem będą bardzo niewielkie.

Każdorazowo przy realizowaniu inwestycji budowlanej trwale związanej z gruntem widoczne będą zmiany w topografii terenu na etapie budowy obiektów i infrastruktury – działania krótkotrwałe związane z realizacją obiektów. Po zakończeniu prac budowlanych zmiany w ukształtowaniu terenu nie będą kontrastowały z przyległymi obszarami.

Prace budowlane należy przeprowadzać w taki sposób, aby zapobiec ewentualnym zjawiskom geomechanicznym. Prace ziemne (niwelacje, wykopy) należy wykonywać w okresach o niskich opadach, a odsłonięte powierzchnie należy zabezpieczać przed możliwością niekontrolowanych przepływów wód opadowych lub spływowych. Wykopy należy zabezpieczyć technicznie lub biologicznie (zadarnienie) przed erozyjnym działaniem wody.

W wyniku realizacji ustaleń planu nastąpi dalsze ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej.

Nieodwracalnych przekształceń warunków gruntowych należy spodziewać się w miejscach lokalizacji budynków oraz elementów obsługi technicznej czy elementy infrastruktury. Przeobrażeniu ulegnie strefa, w której właściwości geologiczno-gruntowe mają wpływ na projektowanie, realizację i eksploatację inwestycji, bowiem naturalna gleba nie spełnia technicznych wymogów lokalizacji budynku, czy realizacji elementów infrastruktury komunikacyjnej. Skutkiem powstania nowych obiektów będą, zatem zmiany warunków podłoża, usunięcie warstwy próchnicznej oraz zagęszczanie i uszczelnianie gruntów.

Na terenach przeznaczonych pod nową zabudowę pokrywa glebowa ulegnie degradacji. Częściowej degradacji ulegną gleby o wysokiej przydatności dla celów rolniczych zaliczane do III klasy gruntów ornych.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.). Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego.

Na terenie objętym planem nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

#### **10.2.12. Warunki wodne**

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na wody powierzchniowe.

Potencjalne zagrożenia dla stanu czystości wód podziemnych mogą w przyszłości płynąć

z niewłaściwej gospodarki wodno-ściekowej i zanieczyszczeń komunikacyjnych związanych z ruchem pojazdów i parkowaniem.

Plan zapewnia właściwą ochronę wód gruntowych przed zanieczyszczeniem ściekami oraz zanieczyszczeniami pochodzącymi z wód opadowych i roztopowych.

Pod wpływem działalności inwestycyjnej, wody gruntowe stosunkowo łatwo ulegają również przekształceniom ilościowym.

Obniżenie zwierciadła wód gruntowych lub nawet likwidacja warstwy wodonośnej może nastąpić w wyniku następujących działań występujących łącznie lub pojedynczo;

- ograniczenie infiltracyjnego zasilania warstwy wodonośnej,
- drenaż powierzchniowy lub podziemny,
- odcięcie podziemnego dopływu wód,
- pobór wody podziemnej.

W przypadku omawianego terenu niewielkie, dalsze uszczelnienie podłoża, w wyniku realizacji nowej zabudowy pozostanie bez wpływu na położenie zwierciadła wód gruntowych. Realizacja planu nie spowoduje oddziaływań na GZWP.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.).

Na terenie opracowania występuje niezolowany poziom wód gruntowych. Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska wodnego.

Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną art. 4 dąży się do zachowania celów środowiskowych: dobrego stanu/potencjału w 2015 roku: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych,

- nie pogarszanie stanu części wód,
- zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do zrzutu do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.

Dla JCWP, w której znajduje się omawiany teren jako cel środowiskowy został wyznaczone osiągnięcie co najmniej dobrego potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego wód.

Wyżej wymieniony cel należy realizować przez podejmowanie działań zawartych w programie wodno-środowiskowym kraju, w szczególności działań polegających na:

- stopniowej redukcji zanieczyszczeń powodowanych przez substancje priorytetowe oraz substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego, określone w przepisach wydanych,
- zaniechaniu lub stopniowym eliminowaniu emisji do wód powierzchniowych substancji priorytetowych oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, określonych w przepisach wydanych,

Należy zapewnić, żeby wody, w zależności od potrzeb, nadawały się do:

- zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia;
- rekreacji oraz uprawiania sportów wodnych;
- wykorzystywania do kąpieli;
- bytowania ryb i innych organizmów wodnych w warunkach naturalnych, umożliwiających ich migrację.

Biorąc pod uwagę planowane rozwiązania z zakresu gospodarki wodno-ściekowej, realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla omawianej JCWP.

Zgodnie z definicją podaną w Ramowej Dyrektywie Wodnej, jednolite części wód podziemnych - obejmują te wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiającą pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych. Znaczący przepływ wód podziemnych wg RDW jest to taki przepływ, którego nie osiągnięcie na granicy JCWPd z wodami powierzchniowym lub z ekosystemem lądowym powodowałoby znaczące pogorszenie ekologicznej lub chemicznej jakości wód powierzchniowych lub znaczną szkodę dla bezpośrednio zależnego od wód podziemnych ekosystemu lądowego.

Celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych na omawianym terenie jest:

- zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń;
- zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu;
- ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla JCWPd, w której omawiany obszar jest położony.

#### **10.2.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność**

Położenie terenu opracowania w stosunku do obszarów przyrodniczych prawnie chronionych, jak również brak powiązań przyrodniczych z tymi obszarami gwarantuje, że realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na obszary chronione położone w otoczeniu terenu objętego planem.

Tereny objęte planem położone są poza systemem przyrodniczym gminy, realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na ten system.

W wyniku zagospodarowania nowych terenów zabudowy wyznaczonych w planu nastąpi niewątpliwie bezpośrednie zniszczenie szaty roślinnej. Będzie to jednak dotyczyć głównie małowartościowych gruntów rolnych czy zespołów zieleni spontanicznej, które nie stanowią cennych siedlisk przyrodniczych. Z wprowadzeniem nowych obszarów zabudowy związany będzie wzrost ilości gatunków synantropijnych w obrębie tych terenów zabudowy. Należy spodziewać się zmniejszenia ilości gatunków segetalnych na rzecz gatunków obcych dla tego siedliska, w tym roślin ozdobnych. W granicach opracowania stwierdzono gatunki zwierząt, które występują zarówno na terenach o seminaturalnym krajobrazie, jaki w krajobrazie kulturowym. Ustalono w planie zachowanie powierzchni biologicznie czynnej w obrębie terenów zabudowy zapewni tym gatunkom zwierząt możliwość bytowania także w zmienionym przez człowieka krajobrazie zurbanizowanym. Na terenach zieleni przy zabudowie mieszkaniowej zostaną w przyszłości zrealizowane ogrody, w tym m.in. zostaną zasadzone drzewa i krzewy, które mogą dać schronienie i być źródłem pokarmu dla wielu zwierząt, w tym występujących na tym terenie zwierząt pospolitych, ale podlegających ochronie gatunkowej.

#### **10.2.14. Warunki klimatyczne**

Teren objęty planem może znaleźć się z strefie, w której mogą wystąpić negatywne skutki wynikające ze zmian klimatu. Według strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020, do najważniejszych negatywnych skutków zaliczyć należy niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych, zwiększenie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof (silne wiatry, incydentalne trąby powietrzne, wyładowania atmosferyczne, powodzie).

Zagrożeń klimatycznych nie można rozpatrywać w skali lokalnej, a raczej na poziomie stref, czy regionów. Realizacja inwestycji w niekorzystnych warunkach klimatycznych może wpłynąć na ich powodzenie i dalsze funkcjonowanie. Obecnie zmiany klimatu charakteryzują się: wzrastającą średnią temperatury i zmniejszaniem liczby chłodnych dni, zmniejszaniem się okresu zalegania pokrywy śnieżnej na gruncie, zwiększaniem ilości opadów. Zgodnie z Europejską Bazą Danych o Gwałtownych Zjawiskach Atmosferycznych na przedmiotowym obszarze nie zaobserwowano występowania tornad, trąb powietrznych lub porywistych wiatrów mogących powodować zniszczenia obiektów budowlanych. Klimat wywiera wpływ na wszystkie

rodzaje budownictwa i może mieć znaczenie w przypadku doboru lokalizacji obiektów, ich posadowienia, konstrukcji nośnej, termoizolacyjności, instalacji zewnętrznych oraz wykonawstwa. Warunki klimatyczne gminy Żelechów są typowe dla Polski Środkowej, pośrednie pomiędzy strefą oddziaływania wpływów oceanicznych z zachodu i wpływów kontynentalnych ze wschodu.

Istotne znaczenie w zakresie odporności na zmiany klimatu, mają te ustalenia projektu planu, które zabezpieczają obszary przed niekorzystnymi zmianami pogodowymi, tj. susze, powódzie, ulewy.

Tab. 9 Ustalenia projektu planu przystosowujące do postępujących zmian klimatu

Klęski żywiołowe	Ustalenia mpzp
Pożary	parametry sieci wodociągowej zapewniające możliwość wykorzystania do celów pożarowych
Fale upałów	minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej,
Susze	zachowanie terenów biologicznie czynnych oraz rozwój sieci wodociągowej
Nawalne deszcze i burze	możliwość budowy systemów infrastruktury technicznej dotyczących odprowadzania wód opadowych i roztopowych

W przypadku obszaru objętego zmianą planu, w skali lokalnej można jedynie mówić o zmianach topoklimatu. Obszary, na których występuje zagęszczenie zabudowy zagrożone są wzrostem koncentracji zanieczyszczeń powietrza, w tym pyłu zawieszonego. Powoduje to powstawania tzw. wyspy ciepła, tj. obszaru o podwyższonej temperaturze w stosunku do obszarów sąsiednich. Z uwagi na skalę planowanego przedsięwzięcia oraz wskazany w prognozie zasięg oddziaływania nie wpłynie ono na zmiany klimatu. Na terenie objętym planem wystąpi zjawisko emisji gazów cieplarnianych. Natężenie będzie zmienne w czasie, ale w całym okresie istnienia przedsięwzięcia emisje gazów cieplarnianych nie będą miały istotnego wpływu na klimat.

Przewidywana utrata siedlisk będzie tak niewielka, że pozostanie bez wpływu na warunki klimatyczne, a w szczególności pozostanie bez wpływu na globalną ilość pochłanianych gazów cieplarnianych.

Na etapie projektu zmiany mpzp nie można stwierdzić, czy planowane budynki będą przystosowane do postępujących zmian klimatu związanych z falami upałów i nasilającą się suszą. Zagadnienia te powinny być uwzględnione w projektach budowlanych. Należy w budynkach zapewnić odpowiednią wentylację lub urządzenia klimatyzacyjne. Budynki powinny mieć stabilną zapewniającą odporność na konstrukcję na silne wiatry, nawalne deszcze, jak i wysokie opady śniegu. Sieci i instalacje podziemne powinny być zaprojektowane poniżej poziomu przemarzania gruntu.

Plan ustala, że w przypadku realizacji dróg pożarowych należy spełnić wymagania określone w przepisach odrębnych.

Zmiana obecnego charakteru zagospodarowania terenów (tereny otwarte, niezabudowane) wpłynie niewątpliwie modyfikująco na warunki klimatu lokalnego. Wprowadzenie nowej zabudowy będzie sprzyjać rozwojowi lokalnej wymiany pionowej i poziomej powietrza, szczególnie w nocy. Zmniejszy się również niebezpieczeństwo występowania przymrozków radiacyjnych. Negatywnym zjawiskiem będzie ograniczenie przewietrzania terenów otwartych dotychczas, pozbawionych zabudowy oraz pogorszenie warunków klimatu zdrowotnego na terenach bezpośrednio przyległych od omawianego obszaru.

W odniesieniu do naturalnych warunków klimatycznych, na terenach zurbanizowanych obserwuje się:

- mniejsze natężenie promieniowania całkowitego o ok.10 -20%,
- wzrost średniej temperatury powietrza o 0,5 - 3,0°C oraz zmniejszenie amplitudy dobowej i rocznej,
- wzrost średniej temperatury minimalnej o 1,0 - 2,0°C,
- wzrost częstości inwersji temperatury powietrza,
- niższą wilgotność względną powietrza,

- większą częstość występowania zamglenia (szczególnie w zimie),
- znacznie większe zapylenie i większa liczba jąder kondensacji oraz większe stężenie zanieczyszczeń gazowych (SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CO),
- mniejszą o 20 - 30% średnią prędkość wiatru i wzrost liczby dni z ciszą atmosferyczną o 5 - 20%,
- deformacje pola prędkości wiatru i jego kierunku.

#### **10.2.15. Krajobraz**

Na omawianym terenie dojdzie do trwałych zmian w krajobrazie, wynikających z wprowadzenia obiektów kubaturowych oraz drobnych przekształceń rzeźby terenu i przekształceń szaty roślinnej.

Jednoznaczna ocena w zakresie oddziaływania na krajobraz nie jest możliwa z powodu braku obiektywnych kryteriów. Odbiór wizualnych skutków realizacji ustaleń planu jest, bowiem sprawą subiektywną i zależy od świadomości i indywidualnych preferencji odbiorców, ich oczekiwań względem krajobrazu oraz nastawienia w stosunku do planowanych form wykorzystania przestrzeni.

Przekształcenia krajobrazu terenu w wyniku realizacji planowanych inwestycji będą trwałe. Kształtowanie krajobrazu fazy eksploatacji obiektów powinno polegać na łagodzeniu niekorzystnych skutków wprowadzeniu nowej zabudowy przede wszystkim o charakterze kompozycyjno-wizualnym, z jednoczesną przebudową przyległych ekosystemów i biotypów. Problemy związane z naruszeniem wizualnych wartości krajobrazowych w wyniku realizacji inwestycji odnoszą się do trwałych zmian w krajobrazie, w czasie całego okresu eksploatacji obiektów.

Należy jednak podkreślić, iż łagodzeniu niekorzystnych przekształceń krajobrazu służyć ma fakt wytyczenia kierunków i zasad harmonijnego zagospodarowania omawianego obszaru.

#### **10.2.16. Ludzie**

Jak wspomniano wyżej niekorzystne oddziaływań na środowisko, a tym samym ludzi mogą być związane przede wszystkim z emisją zanieczyszczeń powietrza w tym odorów oraz niewielkim pogorszeniem klimatu akustycznego. Oddziaływania te nie będą znaczące, będą miały zasięg i nie będą wpływały na zdrowie i życie ludzi mieszkających w otoczeniu obszarów objętych planem.

W fazie realizacji nowych obiektów bezpośredni, ale krótkotrwały lub chwilowy charakter, może mieć uciążliwość akustyczna związana z fazą budowy obiektów lub dostawą potrzebnych do ich późniejszego funkcjonowania towarów.

W fazie realizacji nowych obiektów bezpośredni, ale krótkotrwały lub chwilowy charakter, może mieć uciążliwość akustyczna związana z fazą budowy obiektów lub dostawą potrzebnych do ich późniejszego funkcjonowania towarów.

#### **10.2.17. Zabytki**

Brak oddziaływań.





		Oddziaływania na środowisko											
Komponent	Skutki dla środowiska	charakter				czas trwania			częstość		ocena		
		bezpśrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywne	negatywne	
Klimat	pogorszenie klimatu	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	2
	akustycznego i czystości powietrza												
	pogorszenie warunków bioklimatycznych	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	2
Flora	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1
Fauna	likwidacja miejsc bytowania fauny	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1
	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1
	pogorszenie walorów krajobrazowych	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1
Obszary prawnie chronione	Obiekty i obszar dziedzictwa kulturowego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ludzie	2	0	0	0	2	2	0	0	2	0	0	2
Dobra materialne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tab. 11 Charakterystyka oddziaływań w fazie eksploatacji

Komponent	Skutki dla środowiska	Oddziaływanie na środowisko						ocena		
		charakter		czas trwania			częstotliwość	pozytywna	negatywna	
		Bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe				średnioterminowe
Powierzchnia ziemi	degradacja pokryw glebowej	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zagęszczenie gruntu	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmiana ukształtowania terenu	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Powietrze	pogorszenie klimatu	1	0	0	0	0	0	1	0	1
	akustycznego	2	0	0	0	0	0	1	0	2
Wody	zanieczyszczeń do powietrza	2	0	0	0	0	0	2	0	2
	wzrost poboru wody i wytworzenia ścieków	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość obniżenia poziomu wód gruntowych	1	0	0	0	0	1	0	1	1
	zanieczyszczenia wód gruntowych i powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość przekształceń ilościowych wód powierzchniowych	1	0	0	0	0	0	1	0	1
	ograniczenie infiltracji wód deszczowych i retencji terenowej	0	0	0	0	0	0	0	0	0
		1	0	0	0	0	0	1	0	1

Oddziaływanie na środowisko												
Komponent	Skutki dla środowiska	charakter				czas trwania			częstość		ocena	
		Bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywna	negatywna
Klimat	pogorszenie klimatu	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1
	akustycznego i czystości powietrza											
Flora	pogorszenie warunków bioklimatycznych	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fauna	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	2	0	0	0	0	0	2	2	0	0	2
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fauna	wprowadzenie nowej zieleni urządzonej	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0
	likwidacja miejsc bytowania fauny	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Różnorodność biologiczna	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1
	obniżenie bioróżnorodności	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Krajobraz	pogorszenie walorów krajobrazowych	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0
	Obszary prawnie chronione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ludzie	Obiekty i obszar dziedzictwa kulturowego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Dobra materialne	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Skala punktowa:

- 0 – brak oddziaływania,
- 1 – oddziaływanie minimalne,
- 2 – oddziaływanie małe,
- 3 – oddziaływanie średnie,
- 4 – oddziaływanie znaczące,
- 5 – oddziaływanie bardzo duże

#### **10.2.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące**

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje występowania oddziaływań skumulowanych i znaczących.

#### **10.2.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu**

Biorąc pod uwagę planowane zainwestowanie omawianego terenu większość niekorzystnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze należy zaliczyć do nieuniknionych, będą się odnosić jednak głównie do obszaru objętego planem. Przewiduje się przede wszystkim:

- pogorszenie warunków akustycznych,
- pogorszenie stanu higieny atmosfery,
- ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej,
- degradacja istniejącej zieleni (o niskich walorach przyrodniczych),
- częściowa degradacja gleb o wysokiej przydatności dla rolnictwa,
- powstanie miejsc wytwarzania odpadów i ścieków,
- wzrost zapotrzebowania na wodę, energię elektryczną.

#### **10.2.21 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk**

Realizacja ustaleń projektu planu wpływa, w zróżnicowany sposób, na poszczególne komponenty środowiska (powietrze, powierzchnię ziemi, glebę, kopaliny, wody powierzchniowe i podziemne, klimat, zwierzęta i rośliny) i na ich wzajemne powiązania oraz na ekosystemy i krajobraz.

Zróżnicowanie skutków można usystematyzować jako, w zależności od:

⇒ odwracalności zjawisk	odwracalne	(O)
	nieodwracalne	(N)
⇒ zasięgu przestrzennego oddziaływania	regionalne	(R)
	ponadlokalne	(P)
	lokalne	(L)

- powierzchnia ziemi i gleby:

- ⇒ przekształcenia właściwości wilgotnościowych gleb - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ częściowa degradacja pokrywy glebowej – oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej - oddziaływanie negatywne (O, L),

-- klimat i jakość powietrza:

- ⇒ przekształcenie warunków topoklimatycznych - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ pogorszenie stanu higieny atmosfery i klimatu akustycznego - oddziaływanie negatywne (O, L),

- szata roślinna i zwierzęta:

- ⇒ ograniczenie miejsc bytowania lokalnej fauny - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ ograniczenie możliwości migracji zwierząt i roślin – oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ degradacja istniejącej szaty roślinnej (o przeciętnych walorach przyrodniczych) - oddziaływanie obojętne (N, L),

- krajobraz, system powiązań przyrodniczych, różnorodność biologiczna i obszary prawnie chronione:  
⇒ wprowadzenie zabudowy kubaturowej na tereny otwarte - oddziaływanie negatywne ( N, L).

### **10. 3 Tereny części miejscowości Huta Żelechowska - zał. nr 3**

#### **10.3.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne**

Teren opracowania składa się z czterech części. Położony jest na północ od Żelechowa w odległości około 1,7 km od tej miejscowości. Wszystkie części są niezabudowane, użytkowane jak pola uprawne, wszystkie przylegają do dróg o nawierzchni nieutwardzonej (Rys 5 i 6).

Tereny opracowania charakteryzują się mało urozmaiconą rzeźbą, nie występują tu drobne formy morfologiczne. Część nr 1 położona jest na rzędnej ok. 176 m npm, części 2 na rzędnej ok. 182 m npm, części 3 i 4 na rzędnej od 176 do 178 m npm. Część 3 i 4 znajduje się w obrębie niewielkiej dolinki erozyjno-denudacyjnej. Nie występują tu strefy zagrożone uruchomieniem powierzchniowych ruchów masowych.

Omawiany obszar w strefie przypowierzchniowej posiada jednorodną budowę geologiczną. W podłożu wstępują gliny zwałowe zlodowacenia Warty. W części 3 i 4 w/w gliny zwałowe są przykryte cienką warstwą holocenijskich osadów organicznych reprezentowanych przez namuły piaszczyste i piaski humusowe.

W granicach opracowania nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

W granicach opracowania brak jest przejawów wód powierzchniowych, omawiany teren znajduje się w obrębie JCWP - Wilga od źródeł do dopływu z Brzegów. Omawiane tereny znajdują się w niewielkiej odległości (30-40 m) od bezimiennych cieków przepływających przez w/w dolinę.

W rejonie objętym planem występują wody gruntowe na dużej głębokości w spągu glin zwałowych, są one odporne na działanie czynników antropogenicznych. W rejonie części 3 i 4 we wspomnianych wyżej osadach organicznych, okresowo może się pojawiać lokalny, płytki poziom wód gruntowych (szczególnie po opadach i roztopach)

W granicach opracowania występują zarówno gleby wytworzone z glin, są to gleby chroniona należące do IIIa i IIIb klasy gruntów ornych, jak i gleby wytworzone z piasków, niechronione o mniejszej przydatności do celów rolniczych.

*Uwarunkowania wynikające z przepisów szczegółowych, w tym z ochrony obszarów i obiektów objętych odrębnym statusem prawnym*

#### Pomniki przyrody

W granicach opracowania nie występują pomniki przyrody ożywionej i nieożywionej.

#### Rezerwaty przyrody

Najbliżej położony rezerwat przyrody „Kulak” znajduje się w odległości około 19 km na północny-wschód od granicy terenu objętego planem.

#### Parki Narodowe

Najbliżej położony park narodowy – Kampinoski Park Narodowy znajduje się w odległości około 88 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Parki Krajobrazowe

Najbliżej położony park krajobrazowy – Mazowiecki Park Krajobrazowy znajduje się w odległości około 35 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Obszary Natura 2000

##### *Obszary Specjalnej Ochrony*

Najbliżej położony bo w odległości około 19 km na północny-wschód od granicy terenu objętego planem jest OSO „Lasy Łukowskie”.

##### *Specjalne Obszary Ochrony*

Najbliżej położony SOO „Dąbrowy Seroczyńskie” znajduje się w odległości około 19,0 km na północny-wschód od granicy terenu objętego planem.

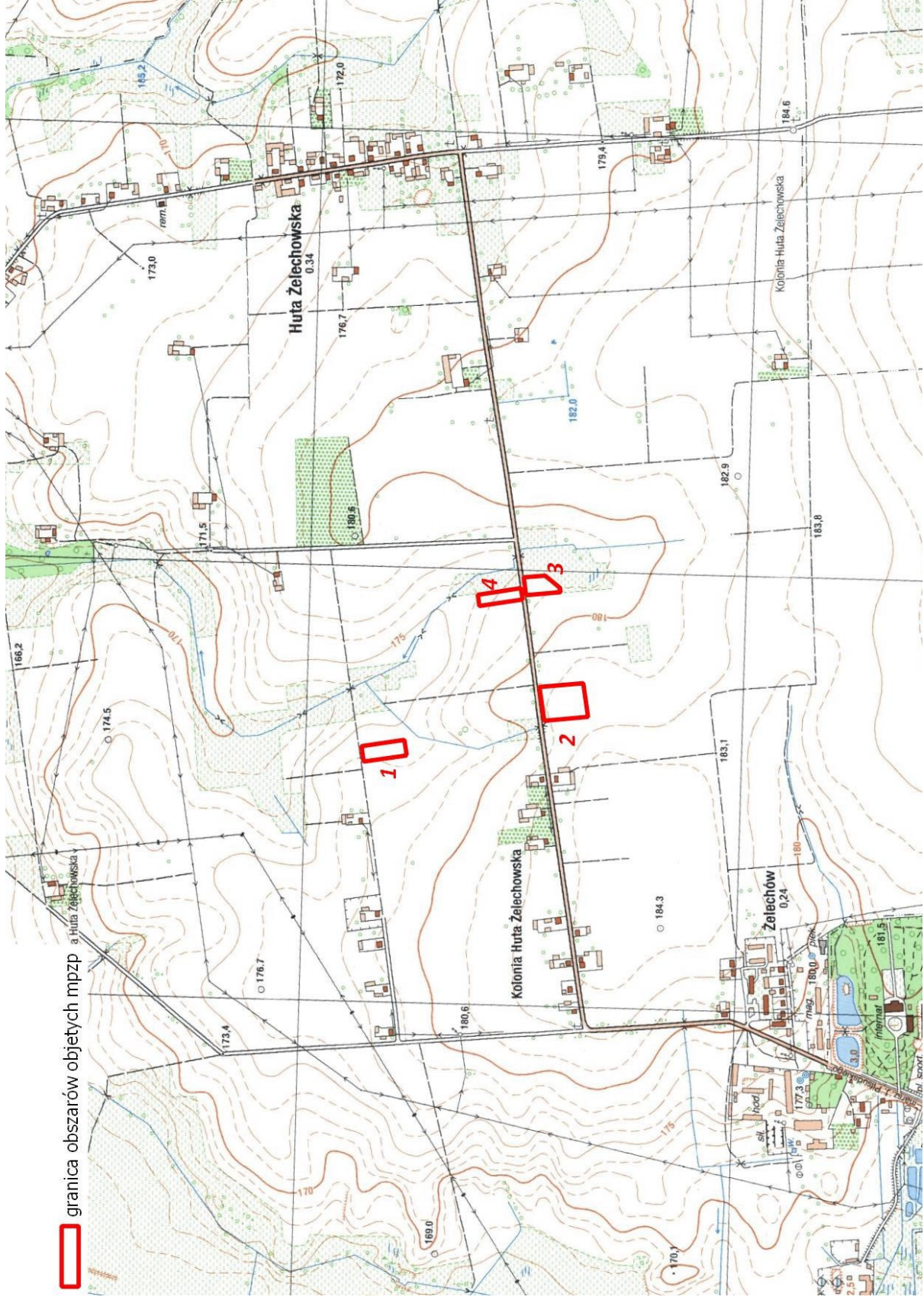
#### Obszar Chronionego Krajobrazu

W odległości nieco ponad 14,0 km na północny-wschód od terenu opracowania przebiega granica Łukowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

Pozostałe obszary i obiekty przyrodnicze prawnie chronione

W granicach opracowania oraz w jego otoczeniu nie występują takie formy ochrony przyrody jak: zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, użytki ekologiczne oraz stanowiska dokumentacyjne.

W granicach opracowania nie występują obiekty i obszary zabytkowe prawnie chronione.



Rys. 5 Położenie terenu opracowania





Rys. 6 Zagospodarowanie terenu opracowania



### **10.3.2. Uwarunkowania planistyczne**

Zgodnie z obowiązującym SUIKZP Miasta i Gminy Żelechów teren objęty planem przeznaczony jest pod tereny zabudowy ośrodków wiejskich (MR).

Dla terenów zabudowy ośrodków wiejskich MR dopuszcza się w ramach zabudowy: zabudowę zagrodową, mieszkaniową jednorodzinną, letniskową, turystyczną o charakterze agroturystyki i rekreacji, dopuszcza się na równych zasadach lokalizowanie zabudowy usług nieuciążliwych oraz nieuciążliwej produkcji, rzemiosła, drobnej wytwórczości, usługi zdrowia, oświaty i kultu religijnego, tereny sportu i rekreacji, miejsca parkingowe w formie placów parkingowych.

W związku z szerokim pasmem funkcji ustalono orientacyjny, potencjalnie możliwy procentowy podział funkcji:

- zabudowa mieszkaniowa – 25%,
- zabudowa gospodarcza – 20%,
- zabudowa usługowa – 7%,
- usługi sportu i rekreacji – 7%,
- usługi oświaty i kultu religijnego, zdrowia – 11%,
- produkcji – 15%,
- infrastruktura techniczna – 15%.

Zgodnie z obowiązującym mpzp teren opracowania przeznaczony jest pod tereny produkcji rolnej R (pola uprawne, łąki, pastwiska).

#### Omawiany projekt planu ustala następujące przeznaczenie terenów:

Przeznaczenie – teren zabudowy zagrodowej (RM).

Przeznaczenie – teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zabudowy usługowej w formie usług nieuciążliwych (MN/U).

Możliwość realizacji budynków mieszkalnych, usługowych lub mieszkalno-usługowych bez określania proporcji między poszczególnymi funkcjami budynków.

Teren drogi publicznej klasy lokalnej (KD-L).

### **10.3.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego**

W granicach opracowania zwiększenie emisji zanieczyszczeń powietrza wiązać się będzie z rozwojem terenów zabudowy zagrodowej w obrębie, której plan dopuszcza obiekty produkcyjne i przetwórcze związane z produkcją rolną. Mogą to być obiekty związane z hodowlą zwierząt. W wyniku działalności rolniczej, związanej z hodowlą zwierząt, do powietrza uwalniane są związki zapachowe tzw. „odory”. Powstają one w wyniku rozkładu biomasy zarówno w przewodzie pokarmowym zwierząt, jak i w odchodach. Do odorów zaliczyć należy amoniak, siarkowodór, tlenie, sulfidy, aminy alifatyczne, fenole, ketony, estry i inne. Ich ilość jest zmienna, charakterystyczna dla danego gatunku zwierząt i charakterystyczna dla specyfiki prowadzenia procesu hodowli.

Emisja do powietrza związana jest głównie z funkcjonowaniem emitatorów działających na potrzeby utrzymania odpowiedniego mikroklimatu wewnątrz budynków inwentarskich.

Emisja z systemu wentylacyjnego tzw. technologiczna, spowodowana jest przez wentylatory dachowe umieszczone w kalenicy budynków. Emisja technologiczna to głównie emisja gazów tzw. odorów - typowych produktów biodegradacji biomasy. Typowymi składnikami odorów są amoniak ( $\text{NH}_3$ ) i siarkowodór ( $\text{H}_2\text{S}$ ), których obecność w gazach opuszczających budynki inwentarskie za pośrednictwem wentylacji. Ilość amoniaku i siarkowodoru powstała w wyniku chowu jest trudna do ustalenia z uwagi na fakt, że zależy ona od parametrów związanych zarówno z typem zastosowanej technologii chowu, oraz z czynnikami dotyczącymi bezpośrednio prowadzenia chowu i utrzymania zwierząt w budynku inwentarskim. Emisje z ferm

chowy są ściśle związane z ilością, strukturą i składem odchodów zwierzęcych, a także systemem utrzymania zwierząt. Skład odchodów jest uzależniony od jakości pokarmu wyrażonego zawartością suchej masy i zawartością składników pokarmowych (N, P, itp.) oraz sprawnością, z jaką zwierzęta przyswajają pokarm (stopień konwersji pokarmu).

Zbiorniki paszowe, które będą zainstalowane na terenie mogą stać się lokalnym źródłem krótkotrwałej i niewielkiej emisji pyłów do powietrza podczas ich napełniania. Do emisji drobin pyłowych może dochodzić głównie przy napełnianiu silosów paszami sypkimi, gdy przy pneumatycznym napełnianiu silosu, części drobne paszy mogą wydostawać się z jego odpowietrznika. Emisja pyłów w tym przypadku będzie niewielka i ze względu na usytuowanie odpowietrzników na niewielkiej wysokości nie przewiduje się znacznego oddziaływania w tym zakresie.

Należy zaznaczyć, że zapis planu określający dopuszczalną ilość DJP na 40, eliminuje możliwość lokalizacji na omawianym obszarze dużych farm hodowlanych. Z tego też względu uciążliwości związane z ewentualną emisją odorów nie będą znaczące.

Również na pogorszenie stanu higieny atmosfery będzie miało wpływ ogrzewanie budynków mieszkalnych i gospodarczych, nie spowoduje to jednak przekroczeń dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń.

W części nr 2 plan dopuszcza realizację zabudowy mieszkaniowej oraz nieuciążliwe usługi. Realizacja obiektów usługowych może spowodować zwiększenie ruchu pojazdów samochodowych, co przyczyni się do emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych.

Generalnie na całym obszarze objętym planem dojdzie do pogorszenia stanu higieny atmosfery, nie należy przewidywać jednak przekroczeń dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń.

Należy również zwrócić uwagę, że w wyniku realizacji planu nastąpi ograniczenie okresowego pylenia, występującego podczas prowadzenia prac polowych.

W fazie budowy nowych obiektów mogą wystąpić okresowe uciążliwości związane z emisją zanieczyszczeń powietrza. Ilość emitowanych zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, zależna od zastosowanych technologii robót, będzie stosunkowo niewielka, ograniczona do czasu budowy i z tendencją pochłaniania przez podłoże.

Można, więc stwierdzić, że powstałe w trakcie prowadzenia prac budowlanych zanieczyszczenia powietrza nie będą miały praktycznie żadnego wpływu na otaczający teren w odległościach większych niż kilkadziesiąt metrów od granic terenu budowy i od osi głównych ciągów transportowych. Ponadto nastąpi emisja składników spalin związana z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane, emisja pyłów z manipulacji materiałami budowlanymi i ewentualnie składników związanych masami asfaltowymi.

Zanieczyszczenia te będą niewielkie, odwracalne, czasowe (krótko lub średnioterminowe), niekumulujące się w środowisku i nieuniknione w przypadku realizacji obiektów budowlanych.

#### **10.3.4. Hałas i wibracje**

Plan dla terenów chronionych akustycznie nakazuje zachowanie standardów akustycznych zgodnie z przepisami odrębnymi.

Niemniej jednak w wyniku planowanego zainwestowania na całym terenie objętym planem nastąpi niewielkie pogorszenie klimatu akustycznego.

Zostaną zainstalowane nowe źródła hałasu – przede wszystkim punktowe, plan nie wprowadza nowych ciągów komunikacyjnych.

W czasie realizacji nowych obiektów budowlanych nastąpi pogorszenie klimatu akustycznego związane z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane. Zmiana ta będzie jednak miała charakter czasowy (na czas prowadzenia robót), odwracalny, nieakumulujący się w środowisku i lokalizujący się raczej wokół skupionego frontu robót. Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co, hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Na etapie realizacji nowych obiektów budowlanych będą występowały dwa główne źródła emisji hałasu:

- maszyny budowlane o poziomie hałasu 80 - 100 dB(A);
- środki transportu samochodowego o poziomie hałasu około 90 dB(A).

Roboty budowlane powinny być prowadzone w porze dziennej. Poziom dźwięku spowodowany pracą maszyn budowlanych i urządzeń technicznych może spowodować krótkoterminowe przekroczenia poziomu dopuszczalnego równoważnego w porze dziennej w terenie przyległym do granic terenu budowy. Hałas ten będzie charakteryzować duża dynamika zmian.

Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Nie przewiduje się jednak aby zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji nowej zabudowy dochodziło do przekroczeń dopuszczalnych norm emisji hałasu.

Realizacja planu nie spowoduje zagrożeń związanych z drganiami.

#### **10.3.5. Odpady**

Na etapie projektu planu trudno jest określić ilość i jakość powstających odpadów. Biorąc jednak pod uwagę planowany sposób zagospodarowania można stwierdzić, że w wyniku realizacji planu powstaną nowe źródła wytwarzania odpadów.

Główną grupę odpadów stanowić będą odpady komunalne.

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie o odpadach, przez odpady komunalne rozumie się odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady nie zawierające odpadów niebezpiecznych, pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład, są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Odpadami tymi są:

- odpady organiczne (domowe odpady organiczne pochodzenia roślinnego i pochodzenia zwierzęcego, ulegające biodegradacji oraz odpady pochodzące z pielęgnacji ogródków przydomowych, kwiatów balkonowych, domowych – ulegające biodegradacji),
- odpady zielone (odpady z ogrodów, parków, targowisk, z pielęgnacji zieleńców miejskich i wiejskich, z pielęgnacji cmentarzy – ulegające biodegradacji),
- papier i karton (opakowania z papieru i tektury, opakowania wielomateriałowe na bazie papieru, papier i tektura – nieopakowaniowe),
- tworzywa sztuczne (opakowania z tworzyw sztucznych, tworzywa sztuczne – nieopakowaniowe);
- tekstylia,
- szkło (opakowania ze szkła, szkło – nieopakowaniowe),
- metale (opakowania z blachy stalowej, aluminium, pozostałe odpady metalowe),
- odpady mineralne (z czyszczenia placów i ulic: gleba, ziemia, kamienie itp.),
- drobna frakcja popiołowa (odpady ze spalania paliw stałych w piecach domowych,
- odpady wielkogabarytowe,
- odpady budowlane (odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych – w części wchodzącej w strumień odpadów komunalnych),
- odpady niebezpieczne wytwarzane w grupie domowych odpadów komunalnych.

Poza tym na terenach zabudowy zagrodowej i towarzyszącej zabudowy gospodarczej (w tym obiektów produkcyjnych i przetwórczych związanych z produkcją rolniczą) mogą powstawać odpady wymienione w rozdziale 10.2.5.

W warunkach wdrożenia działań ustalonych w regulaminie utrzymania czystości i porządku, nowe obszary generujące wytwarzanie odpadów, nie będą stanowić zagrożenia dla bezpieczeństwa ekologicznego.

W fazie prowadzenia robót budowlanych i rozbiórkowych będą powstawać:

- odpady opakowaniowe (15 01),
- odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (17 01),
- odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych (17 02),
- odpady asfaltów, smół i produktów smołowych (17 03),
- odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali (17 04),
- gleba i ziemia (17 05),
- odpady komunalne segregowane selektywnie (20 01).

Ilość odpadów budowlanych przeciętnie w Polsce wynosi około 50 kg/m<sup>2</sup> powierzchni zabudowy.

Szczegółowe ilości wytwarzanych odpadów w oparciu o wskaźniki nagromadzenia wymaga dokładnych danych charakteryzujących prowadzone na danym terenie prace. Takie dane można uzyskać od władz odpowiedzialnych za wydawanie pozwoleń budowlanych. Dane muszą w pewnej mierze odzwierciedlać byłą, obecną i przyszłą działalność sektora budowlanego. Zgodnie z obowiązującymi przepisami istnieje konieczność prowadzenia prawidłowej gospodarki odpadowej, w tym:

- ograniczać prace w taki sposób, aby minimalizować ilość powstających odpadów;
- wyposażyć plac budowy i zaplecze techniczno-socjalne w szczelne zamykane kontenery przeznaczone do selektywnego gromadzenia wytwarzanych odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- odpady niebezpieczne gromadzić w zamkniętych, szczelnych i oznakowanych pojemnikach, umieszczanych w przystosowanych do tego celu miejscach, zabezpieczyć przed wpływem warunków atmosferycznych i dostępem osób nieupoważnionych i zwierząt;
- zapewnić regularny odbiór odpadów przez uprawnione podmioty.

Powstające odpady (zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji obiektów) przed przekazaniem ich odbiorcom będą czasowo gromadzone w celu uzbierania większych ich partii, w wyznaczonych miejscach. Szczególną uwagę należy zwrócić na sposób postępowania z odpadami niebezpiecznymi. Odpady te powinny być gromadzone selektywnie, w pojemnikach posiadających szczelne zamknięcie zabezpieczające przed przypadkowym rozproszaniem podczas transportu, czynności załadunkowych i rozładunkowych. W planach realizacyjnych poszczególnych obiektów należy wyznaczyć miejsca zbiorczego gromadzenia odpadów przed przekazaniem ich odbiorcom:

- miejsca na ustawienie kontenerów na odpady komunalne,
- pomieszczenie chłodzone, na odpady resztek artykułów spożywczych,
- miejsca (zgodnie z planowanym systemem gromadzenia odpadów) na ustawienie kontenerów do selekcji odpadów opakowaniowych oraz odbieranych odpadów poużytkowych, pomieszczenia wydzielone, w których gromadzone będą odpady niebezpieczne.

#### **10.3.6. Ścieki**

##### *Źródła wytwarzanych ścieków*

Na terenie objętym planem będą powstawać:

- ścieki bytowe,
- ścieki z mycia pomieszczeń gospodarczych,
- ścieki z przetwórstwa rolniczego,
- ścieki komunalne,
- wody opadowe.

W granicach omawianego terenu będą powstawały ścieki bytowe, które pochodzą z bezpośredniego otoczenia człowieka, czyli z domów mieszkalnych, budynków gospodarczych, miejsc użyteczności publicznej, zakładów pracy. Powstają one w wyniku zaspokajania potrzeb gospodarczych oraz higieniczno-sanitarnych, są to np.: niedojedzone resztki pożywienia ze zmywanych naczyń, odchody ludzkie, brudy z prania, środki do mycia i prania. Opisywane ścieki zawierają dużą ilość zawieszin oraz związków organicznych (białka, tłuszcze, cukry) i nieorganicznych, mogą również posiadać niebezpieczne wirusy i bakterie chorobotwórcze (żółtaczkę zakaźną, duru brzusznego, cholery i in.) oraz jaja robaków pasożytniczych, np. tasiemców. Stałym elementem tych ścieków jest pałeczka okrężnicy (*Escherichia coli*), - bakteria która sama nie stanowi większego zagrożenia dla człowieka, lecz jej ilość w ściekach jest wskaźnikiem obecności czynników wywołujących tyfus, dur brzuszny i dyzenterię. Skażenie powierzchniowych i podziemnych wód ściekami bytowymi stanowi poważne zagrożenie higieniczne oraz bakteriologiczne.

W ramach zabudowy gospodarczej mogą być realizowane pomieszczenia inwentarskie.

W obiektach inwentarskich nie będą powstawały ścieki technologiczne. Mycie i dezynfekcja wykonywana będzie w momencie, kiedy poszczególne kojce będą puste. Proces mycia pomieszczeń inwentarskich odbywać się będzie w następujący sposób:

- etap I – mycie pomieszczeń inwentarskich agregatem ciśnieniowym z wodą. Gnojowica rozcieńczona wodą powstającą podczas mycia trafiać będzie do zbiorników na gnojowicę. Do mycia nie będą wykorzystywane detergenty.

- etap II – po wyschnięciu ściany i urządzenia zlokalizowane w pomieszczeniach inwentarskich odkażane będą przy pomocy agregatu ciśnieniowego wodą z dodatkiem środka dezynfekcyjnego. Środek dezynfekcyjny nie będzie spłukiwany, pomieszczenia pozostawi się do wyschnięcia. Nowe wstawienie zwierząt będzie następować po wyschnięciu poszczególnych kójców.

Poza tym mogą powstawać inne ścieki związane z przetwórstwem rolniczym, ich skład i ilość będą zależęły od rodzaju prowadzonej działalności – na etapie prognozy do planu nie ma możliwości określenia szczegółów.

Skład i ilość ścieków komunalnych zależęły będą od rodzaju prowadzonej działalności usługowej.

Poza tym na terenie objętym planem będą powstawały wody opadowe. Ilość wód opadowych można obliczyć na podstawie wzoru i współczynników podanych przez Imhoffa:

$Q = q \times \psi \times \varphi \times F$  gdzie:

F – powierzchnia spływu

q – natężenie deszczu 130 l/s/ha

$\psi$  – współczynnik spływu 0,95 (dachy), 0,85 (parkingi i drogi), 0,05 (tereny zielone)

$\varphi$  – współczynnik opóźnienia 0,78

Z uwagi na brak informacji odnośnie powierzchni terenów zadaszonych, powierzchni dróg i parkingów oraz terenów zielonych, na obecnym etapie nie można podać nawet szacunkowych ilości powstających wód opadowych. Należy zaznaczyć, że wody opadowe z terenów będą zanieczyszczone, co niewątpliwie wymagać będzie zastosowania odpowiednich urządzeń podczyszczających.

Główne zanieczyszczenia wód opadowych to:

- zawiesiny ogólne,
- zanieczyszczenia olejowe ekstrahujące się eterem naftowym (tłuszcze i ropopochodne),
- trudno rozkładalna materia organiczna wyrażona w ChZT,
- zanieczyszczenia bakteriologiczne.

Obowiązujące regulacje prawne wymuszają już odcyszczanie wód opadowych w zakresie  $Z_{og}$  i  $E_E$ , przynajmniej w przypadku obszarów przemysłowych i silnie zurbanizowanych. Nie występuje jeszcze obligatoryjny obowiązek usuwania ChZT, czy zanieczyszczeń bakteriologicznych, jednak w ośrodkach, w których jedynym odbiornikiem ścieków opadowych jest odbiornik chroniony coraz częściej spotyka się decyzje wodnoprawne wymuszające podczyszczanie wód opadowych np. do jakości II klasy

czystości.

#### **10.3.7. Emisja pól elektromagnetycznych**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.3.8. Osuwanie się mas ziemi**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.3.9. Zagrożenie powodzią**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.3.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.3.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych**

Powierzchnia ziemi, grunty i gleby na skutek działalności człowieka podlegają przekształceniom oraz częściowej degradacji. Zagrożenia wynikają z ciągle pogłębiającej się i czasami niekontrolowanej urbanizacji i związanym z tym przeznaczaniem gruntów na cele inwestycyjne, przemieszczanie mas ziemi.

Przekształcenia powierzchni terenu w wyniku realizacji tych inwestycji będą trwałe.

Na terenach przeznaczonych pod lokalizację nowej zabudowy przekształcenia naturalnej rzeźby terenu będą miały jednak charakter lokalny i mało istotny. Na terenie opracowania brak jest drobnych form morfologicznych, które w wyniku zainwestowania uległyby degradacji.

Na obszarach przeznaczonych pod nową zabudowę, należy jedynie się spodziewać powstawania nasypów z gruntu wybranego pod fundamenty nowych obiektów budowlanych oraz z wykopów pod urządzenia podziemnej i naziemnej infrastruktury technicznej. Prace ziemne będą na ogół dotyczyć strefy przypowierzchniowej gruntu, a grunt z wykopów budowlanych będzie prawdopodobnie częściowo wywożony oraz w części będą z niego formowane nasypy na miejscu. W efekcie końcowym tych prac powierzchnia terenu zostanie miejscami nieznacznie podniesiona, bez zasadniczego wpływu na jego ogólną konfigurację. Należy przypuszczać, że większość projektowanych obiektów będzie miała standardowe posadowienie i w tych przypadkach przekształcenia rzeźby terenu związane z nowym zainwestowaniem będą bardzo niewielkie.

Każdorazowo przy realizowaniu inwestycji budowlanej trwale związanej z gruntem widoczne będą zmiany w topografii terenu na etapie budowy obiektów i infrastruktury – działania krótkotrwałe związane z realizacją obiektów. Po zakończeniu prac budowlanych zmiany w ukształtowaniu terenu nie będą kontrastowały z przyległymi obszarami.

Prace budowlane należy przeprowadzać w taki sposób, aby zapobiec ewentualnym zjawiskom geomechanicznym. Prace ziemne (niwelacje, wykopy) należy wykonywać w okresach o niskich opadach, a odsłonięte powierzchnie należy zabezpieczać przed możliwością niekontrolowanych przepływów wód opadowych lub spływowych. Wykopy należy zabezpieczyć technicznie lub biologicznie (zadarnienie) przed erozyjnym działaniem wody.

W wyniku realizacji ustaleń planu nastąpi dalsze ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej.

Nieodwracalnych przekształceń warunków gruntowych należy spodziewać się w miejscach lokalizacji budynków oraz elementów obsługi technicznej czy elementy infrastruktury. Przeobrażeniu ulegnie strefa, w której właściwości geologiczno-gruntowe mają wpływ na projektowanie, realizację i eksploatację inwestycji, bowiem naturalna gleba nie spełnia technicznych wymogów lokalizacji budynku, czy realizacji elementów infrastruktury komunikacyjnej. Skutkiem powstania nowych obiektów będą, zatem zmiany warunków podłoża, usunięcie warstwy próchnicznej oraz zagęszczanie i uszczelnianie gruntów. W obrębie terenów obejmujących część 3 i 4 w strefie przypowierzchniowej występuje cienka warstwa słabonośnych gruntów organicznych. W przypadku realizacji zabudowy w tych rejonach prawdopodobnie dojdzie do usunięcia tych gruntów i wprowadzenia w podłoże budowlane nasypów.

Na terenach przeznaczonych pod nową zabudowę pokrywa glebowa ulegnie degradacji. Częściowej degradacji ulegną gleby o wysokiej przydatności dla celów rolniczych zaliczane do III klasy gruntów ornych.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.). Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego.

Na terenie objętym planem nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

#### **10.3.12. Warunki wodne**

W niewielkiej odległości od terenów objętych planem przepływają bezimienne ciekły, planowany sposób zagospodarowania nie spowoduje oddziaływań na stan ilościowy i jakościowy tych wód powierzchniowych..

Potencjalne zagrożenia dla stanu czystości wód podziemnych mogą w przyszłości płynąć z niewłaściwej gospodarki wodno-ściekowej i zanieczyszczeń komunikacyjnych związanych z ruchem pojazdów i parkowaniem.

Plan zapewnia właściwą ochronę wód gruntowych przed zanieczyszczeniem ściekami oraz zanieczyszczeniami pochodzącymi z wód opadowych i roztopowych. Poza tym pierwszy użytkowy poziom wodonośny jest w naturalny sposób izolowany od powierzchni, zalega na dosyć dużej głębokości tak, więc charakteryzuje się dużą odpornością na działanie czynników antropogenicznych. Jedynie w części 3 i 4 obszaru objętego planem okresowo występują płytkie wody gruntowe, które przy niewłaściwej gospodarce ściekowej łatwo mogą ulegać zanieczyszczeniu. Wody te nie mają żadnego znaczenia użytkowego. Natomiast mają wpływ na stan okolicznej szaty roślinnej, a pośrednio również na zwierzęta, dlatego też ważna jest ich ochrona przed zanieczyszczeniem.

Pod wpływem działalności inwestycyjnej, wody gruntowe stosunkowo łatwo ulegają również przekształceniom ilościowym.

Obniżenie zwierciadła wód gruntowych lub nawet likwidacja warstwy wodonośnej może nastąpić w wyniku następujących działań występujących łącznie lub pojedynczo;

- ograniczenie infiltracyjnego zasilania warstwy wodonośnej,
- drenaż powierzchniowy lub podziemny,
- odcięcie podziemnego dopływu wód,
- pobór wody podziemnej.

W przypadku omawianego terenu niewielkie, dalsze uszczelnienie podłoża, w wyniku realizacji nowej zabudowy pozostanie bez wpływu na położenie zwierciadła wód gruntowych. Jak wyżej wspomniano w części 3 i 4 terenu opracowania, po opadach i roztopach, okresowo pojawiają się płytkie poziomy wód gruntowych. Wody tego poziomu mogą powodować utrudnienia przy realizacji wykopów fundamentowych lub pod infrastrukturę techniczną. W celu uniknięcia odwodnień wszelkie prace ziemne powinny być w tych rejonach prowadzone w okresach suchych.

Realizacja planu nie spowoduje oddziaływań na GZWP.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.).

Na terenie opracowania występuje niez izolowany poziom wód gruntowych. Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie

wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska wodnego.

Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną art. 4 dąży się do zachowania celów środowiskowych: dobrego stanu/potencjału w 2015 roku: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych,

- nie pogarszanie stanu części wód,
- zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do zrzutu do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.

Dla JCWP, w której znajduje się omawiany teren jako cel środowiskowy został wyznaczone osiągnięcie co najmniej dobrego potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego wód.

Wyżej wymieniony cel należy realizować przez podejmowanie działań zawartych w programie wodno-środowiskowym kraju, w szczególności działań polegających na:

- stopniowej redukcji zanieczyszczeń powodowanych przez substancje priorytetowe oraz substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego, określone w przepisach wydanych,
- zaniechaniu lub stopniowym eliminowaniu emisji do wód powierzchniowych substancji priorytetowych oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, określonych w przepisach wydanych,

Należy zapewnić, żeby wody, w zależności od potrzeb, nadawały się do:

- zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia;
- rekreacji oraz uprawiania sportów wodnych;
- wykorzystywania do kąpieli;
- bytowania ryb i innych organizmów wodnych w warunkach naturalnych, umożliwiających ich migrację.

Biorąc pod uwagę planowane rozwiązania z zakresu gospodarki wodno-ściekowej, realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla omawianej JCWP.

Zgodnie z definicją podaną w Ramowej Dyrektywie Wodnej, jednolite części wód podziemnych - obejmują te wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiających pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych. Znaczący przepływ wód podziemnych wg RDW jest to taki przepływ, którego nie osiągnięcie na granicy JCWPd z wodami powierzchniowym lub z ekosystemem lądowym powodowałoby znaczące pogorszenie ekologicznej lub chemicznej jakości wód powierzchniowych lub znaczną szkodę dla bezpośrednio zależnego od wód podziemnych ekosystemu lądowego.

Celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych na omawianym terenie jest:

- zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń;
- zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu;
- ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla JCWPd, w której omawiany obszar jest położony.

### **10.3.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność**

Położenie terenu opracowania w stosunku do obszarów przyrodniczych prawnie chronionych, jak również brak powiązań przyrodniczych z tymi obszarami gwarantuje, że realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na obszary chronione położone w otoczeniu terenu objętego planem.

Tereny objęte planem położone są poza systemem przyrodniczym gminy, realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na ten system.

W wyniku zagospodarowania nowych terenów zabudowy wyznaczonych w planie nastąpi



niewątpliwie bezpośrednio zniszczenie szaty roślinnej. Będzie to jednak dotyczyć głównie mało wartościowych gruntów rolnych czy zespołów zieleni spontanicznej, które nie stanowią cennych siedlisk przyrodniczych. Z wprowadzeniem nowych obszarów zabudowy związany będzie wzrost ilości gatunków synantropijnych w obrębie tych terenów zabudowy. Należy spodziewać się zmniejszenia ilości gatunków segetalnych na rzecz gatunków obcych dla tego siedliska, w tym roślin ozdobnych. W granicach opracowania stwierdzono gatunki zwierząt, które występują zarówno na terenach o seminaturalnym krajobrazie, jaki w krajobrazie kulturowym. Ustalono w planie zachowanie powierzchni biologicznie czynnej w obrębie terenów zabudowy zapewni tym gatunkom zwierząt możliwość bytowania także w zmienionym przez człowieka krajobrazie zurbanizowanym. Na terenach zieleni przy zabudowie mieszkaniowej zostaną w przyszłości zrealizowane ogrody, w tym m.in. zostaną zasadzone drzewa i krzewy, które mogą dać schronienie i być źródłem pokarmu dla wielu zwierząt, w tym występujących na tym terenie zwierząt pospolitych, ale podlegających ochronie gatunkowej.

#### 10.3.14. Warunki klimatyczne

Teren objęty planem może znaleźć się z strefie, w której mogą wystąpić negatywne skutki wynikające ze zmian klimatu. Według strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020, do najważniejszych negatywnych skutków zaliczyć należy niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych, zwiększenie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof (silne wiatry, incydentalne trąby powietrzne, wyładowania atmosferyczne, powodzie).

Zagrożeń klimatycznych nie można rozpatrywać w skali lokalnej, a raczej na poziomie stref, czy regionów. Realizacja inwestycji w niekorzystnych warunkach klimatycznych może wpłynąć na ich powodzenie i dalsze funkcjonowanie. Obecnie zmiany klimatu charakteryzują się: wzrastającą średnią temperatury i zmniejszaniem liczby chłodnych dni, zmniejszaniem się okresu zalegania pokrywy śnieżnej na gruncie, zwiększaniem ilości opadów. Zgodnie z Europejską Bazą Danych o Gwałtownych Zjawiskach Atmosferycznych na przedmiotowym obszarze nie zaobserwowano występowania tornad, trąb powietrznych lub porywistych wiatrów mogących powodować zniszczenia obiektów budowlanych. Klimat wywiera wpływ na wszystkie rodzaje budownictwa i może mieć znaczenie w przypadku doboru lokalizacji obiektów, ich posadowienia, konstrukcji nośnej, termoizolacyjności, instalacji zewnętrznych oraz wykonawstwa. Warunki klimatyczne gminy Żelechów są typowe dla Polski Środkowej, pośrednie pomiędzy strefą oddziaływania wpływów oceanicznych z zachodu i wpływów kontynentalnych ze wschodu.

Istotne znaczenie w zakresie odporności na zmiany klimatu, mają te ustalenia projektu planu, które zabezpieczają obszary przed niekorzystnymi zmianami pogodowymi, tj. susze, powodzie, ulewy.

Tab. 12 Ustalenia projektu planu przystosowujące do postępujących zmian klimatu

Klęski żywiołowe	Ustalenia mpzp
Pożary	parametry sieci wodociągowej zapewniające możliwość wykorzystania do celów pożarowych
Fale upałów	minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej,
Susze	zachowanie terenów biologicznie czynnych oraz rozwój sieci wodociągowej
Nawalne deszcze i burze	możliwość budowy systemów infrastruktury technicznej dotyczących odprowadzania wód opadowych i roztopowych

W przypadku obszaru objętego planem, w skali lokalnej można jedynie mówić o zmianach topoklimatu. Obszary, na których występuje zagęszczenie zabudowy zagrożone są wzrostem koncentracji zanieczyszczeń powietrza, w tym pyłu zawieszonego. Powoduje to powstawania tzw. wyspy ciepła, tj. obszaru o podwyższonej temperaturze w stosunku do obszarów sąsiednich. Z uwagi na skalę planowanego przedsięwzięcia oraz wskazany w prognozie zasięg oddziaływania nie wpłynie ono na zmiany klimatu. Na terenie objętym planem wystąpi zjawisko emisji gazów cieplarnianych. Natężenie będzie zmienne w czasie,

ale w całym okresie istnienia przedsięwzięcia emisje gazów cieplarnianych nie będą miały istotnego wpływu na klimat.

Przewidywana utrata siedlisk będzie tak niewielka, że pozostanie bez wpływu na warunki klimatyczne, a w szczególności pozostanie bez wpływu na globalną ilość pochłanianych gazów cieplarnianych.

Na etapie projektu mpzp nie można stwierdzić, czy planowane budynki będą przystosowane do postępujących zmian klimatu związanych z falami upałów i nasilającą się suszą. Zagadnienia te powinny być uwzględnione w projektach budowlanych. Należy w budynkach zapewnić odpowiednią wentylację lub urządzenia klimatyzacyjne. Budynki powinny mieć stabilną zapewniającą odporność na konstrukcję na silne wiatry, nawałne deszcze, jak i wysokie opady śniegu. Sieci i instalacje podziemne powinny być zaprojektowane poniżej poziomu przemarzania gruntu.

Plan ustala, że w przypadku realizacji dróg pożarowych należy spełnić wymagania określone w przepisach odrębnych.

Zmiana obecnego charakteru zagospodarowania terenów (tereny otwarte, niezabudowane) wpłynie niewątpliwie modyfikująco na warunki klimatu lokalnego. Wprowadzenie nowej zabudowy będzie sprzyjać rozwojowi lokalnej wymiany pionowej i poziomej powietrza, szczególnie w nocy. Zmniejszy się również niebezpieczeństwo występowania przymrozków radiacyjnych. Negatywnym zjawiskiem będzie ograniczenie przewietrzania terenów otwartych dotychczas, pozbawionych zabudowy oraz pogorszenie warunków klimatu zdrowotnego na terenach bezpośrednio przyległych od omawianego obszaru.

W odniesieniu do naturalnych warunków klimatycznych, na terenach zurbanizowanych obserwuje się:

- mniejsze natężenie promieniowania całkowitego o ok.10 -20%,
- wzrost średniej temperatury powietrza o 0,5 - 3,0°C oraz zmniejszenie amplitudy dobowej i rocznej,
- wzrost średniej temperatury minimalnej o 1,0 - 2,0°C,
- wzrost częstości inwersji temperatury powietrza,
- niższą wilgotność względną powietrza,
- większą częstość występowania zamglenia (szczególnie w zimie),
- znacznie większe zapylenie i większa liczba jąder kondensacji oraz większe stężenie zanieczyszczeń gazowych (SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CO),
- mniejszą o 20 - 30% średnią prędkość wiatru i wzrost liczby dni z ciszą atmosferyczną o 5 - 20%,
- deformacje pola prędkości wiatru i jego kierunku.

#### **10.3.15. Krajobraz**

Na omawianym terenie dojdzie do trwałych zmian w krajobrazie, wynikających z wprowadzenia obiektów kubaturowych oraz drobnych przekształceń rzeźby terenu i przekształceń szaty roślinnej.

Jednoznaczna ocena w zakresie oddziaływania na krajobraz nie jest możliwa z powodu braku obiektywnych kryteriów. Odbiór wizualnych skutków realizacji ustaleń planu jest, bowiem sprawą subiektywną i zależy od świadomości i indywidualnych preferencji odbiorców, ich oczekiwań względem krajobrazu oraz nastawienia w stosunku do planowanych form wykorzystania przestrzeni.

Przekształcenia krajobrazu terenu w wyniku realizacji planowanych inwestycji będą trwałe. Kształtowanie krajobrazu fazy eksploatacji obiektów powinno polegać na łagodzeniu niekorzystnych skutków wprowadzeniu nowej zabudowy przede wszystkim o charakterze kompozycyjno-wizualnym, z jednoczesną przebudową przyległych ekosystemów i biotypów. Problemy związane z naruszeniem wizualnych wartości krajobrazowych w wyniku realizacji inwestycji odnoszą się do trwałych zmian w krajobrazie, w czasie całego okresu eksploatacji obiektów.

Należy jednak podkreślić, iż łagodzeniu niekorzystnych przekształceń krajobrazu służyć ma fakt wytyczenia kierunków i zasad harmonijnego zagospodarowania omawianego obszaru.

#### **10.3.16. Ludzie**

Jak wspomniano wyżej niekorzystne oddziaływań na środowisko, a tym samym ludzi mogą być związane przede wszystkim z emisją zanieczyszczeń powietrza w tym odorów oraz niewielkim pogorszeniem klimatu akustycznego. Oddziaływania te nie będą znaczące, będą miały zasięg i nie będą wpływały na zdrowie i życie ludzi mieszkających w otoczeniu obszarów objętych planem.

W fazie realizacji nowych obiektów bezpośredni, ale krótkotrwały lub chwilowy charakter, może mieć uciążliwość akustyczna związana z fazą budowy obiektów lub dostawą potrzebnych do ich późniejszego funkcjonowania towarów.

#### **10.3.17. Zabytki**

Brak oddziaływań.

10.3.18. Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, chwilowe, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe

Tab.13 Charakterystyka oddziaływań w fazie prac budowlanych

Komponent	Skutki dla środowiska	Oddziaływanie na środowisko										
		charakter			czas trwania			częstość		ocena		
		bezpśrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywne	negatywne
Powierzchnia ziemi	degradacja pokrywy glebowej	3	0	0	0	3	3	0	3	3	0	3
	wymiana gruntu	2	0	0	0	2	2	0	2	0	0	2
Powietrze	zmiana ukształtowania terenu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	pogorszenie klimatu akustycznego	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	2
Wody	emisja zanieczyszczeń do powietrza	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	2
	wzrost poboru wody i wytwarzania ścieków	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość obniżenia poziomu wód gruntowych	2	0	0	0	2	2	0	0	2	0	2
	możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych i wód powierzchniowych	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1
Klimat	możliwość przekształceń ilościowych wód powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ograniczenie infiltracji wód deszczowych i retencji	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	pogorszenie klimatu akustycznego i	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	2

Komponent	Skutki dla środowiska	Oddziaływanie na środowisko										ocena			
		charakter			czas trwania			częstość				pozytywna	negatywna		
		bepośredni	pośredni	wtórny	skumulowany	krótkoterminowy	średnioterminowy	długoterminowy	stały	chwilowy	stały	chwilowy	pozytywna	negatywna	
	czystości powietrza	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0
	pogorszenie warunków bioklimatycznych		0	0	0										
Flora	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Fauna	likwidacja miejsc bytowania fauny	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
	niepokojenie (pfoszenie fauny)	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Krajobraz	pogorszenie walorów krajobrazowych	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Obszary prawnie chronione		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Obiekty i obszary dziedzictwa kulturowego		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ludzie		2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0
Dobra materialne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tab. 14 Charakterystyka oddziaływań w fazie eksploatacji

Komponent	Skutki dla środowiska	Oddziaływanie na środowisko										ocenę				
		charakter			czas trwania			częstotliwość		pozytywna	negatywna					
		bezpśrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe			chwilowe				
Powierzchnia ziemi	degradacja pokrywy glebowej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	zagęszczenie gruntu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	zmiana ukształtowania terenu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Powietrze	pogorszenie klimatu	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	
	emisja zanieczyszczeń do powietrza	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	
Wody	wzrost poboru wody i wytworzenia ścieków	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	2	
	możliwość obniżenia poziomu wód gruntowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych i powierzchniowych	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1
	możliwość przekształceń ilościowych wód powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ograniczenie infiltracji wód deszczowych i retencji terenowej	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
	pogorszenie	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1

		Oddziaływanie na środowisko										
Komponent	Skutki dla środowiska	charakter			czas trwania			częstość		ocena		
		bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywna	negatywna
	klimatu akustycznego i czystości powietrza	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
	pogorszenie warunków bioklimatycznych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flora	likwidacja siedlisk flory	2	0	0	0	0	0	2	2	0	0	2
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0
	wprowadzenie nowej zieleni urządzonej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fauna	likwidacja miejsc bytowania fauny	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1
	niepokojenie (płoszenie fauny)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0
Krajobraz	pogorszenie walorów krajobrazowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Obszary prawnie chronione	Obiekty i obszar dziedzictwa kulturowego	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0
Ludzie	Dobra materialne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Skala punktowa:

- 0 – brak oddziaływania,
- 1 – oddziaływanie minimalne,
- 2 – oddziaływanie małe,
- 3 – oddziaływanie średnie,
- 4 – oddziaływanie znaczące,
- 5 – oddziaływanie bardzo duże

#### **10.3.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące**

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje występowania oddziaływań skumulowanych i znaczących.

#### **10.3.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu**

Biorąc pod uwagę planowane zainwestowanie omawianego terenu większość niekorzystnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze należy zaliczyć do nieuniknionych, będą się odnosić jednak głównie do obszaru objętego planem. Przewiduje się przede wszystkim:

- pogorszenie warunków akustycznych,
- pogorszenie stanu higieny atmosfery,
- ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej,
- degradacja istniejącej zieleni (o niskich walorach przyrodniczych),
- częściowa degradacja gleb o wysokiej przydatności dla rolnictwa,
- powstanie miejsc wytwarzania odpadów i ścieków,
- wzrost zapotrzebowania na wodę, energię elektryczną.

#### **10.3.21 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk**

Realizacja ustaleń projektu planu wpływa, w zróżnicowany sposób, na poszczególne komponenty środowiska (powietrze, powierzchnię ziemi, glebę, kopaliny, wody powierzchniowe i podziemne, klimat, zwierzęta i rośliny) i na ich wzajemne powiązania oraz na ekosystemy i krajobraz.

Zróżnicowanie skutków można usystematyzować jako, w zależności od:

⇒ odwracalności zjawisk	odwracalne	(O)
	nieodwracalne	(N)
⇒ zasięgu przestrzennego oddziaływania	regionalne	(R)
	ponadlokalne	(P)
	lokalne	(L)

- powierzchnia ziemi i gleby:

- ⇒ przekształcenia właściwości wilgotnościowych gleb - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ częściowa degradacja pokrywy glebowej – oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej - oddziaływanie negatywne (O, L),

- - klimat i jakość powietrza:

- ⇒ przekształcenie warunków topoklimatycznych - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ pogorszenie stanu higieny atmosfery i klimatu akustycznego - oddziaływanie negatywne (O, L),

- szata roślinna i zwierzęta:

- ⇒ ograniczenie miejsc bytowania lokalnej fauny - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ ograniczenie możliwości migracji zwierząt i roślin – oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ degradacja istniejącej szaty roślinnej (o przeciętnych walorach przyrodniczych) - oddziaływanie



- obojętne (N, L),  
- krajobraz, system powiązań przyrodniczych, różnorodność biologiczna i obszary prawnie chronione:  
⇒ wprowadzenie zabudowy kubaturowej na tereny otwarte - oddziaływanie negatywne ( N, L).

#### **10.4. Tereny części miejscowości Huta Żelechowska - zał. nr 4**

##### **10.4.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne**

Teren opracowania położony jest w odległości około 1,3 km na północ od miasta Żelechów , użytkowany rolniczo, przez teren opracowania przebiega linia elektroenergetyczna 110 kV (Rys 7 i 8).

Zachodnia część terenu jest płaska położona na rzędnej około 164 m npm, w kierunku wschodnim rzeźba terenu robi się bardziej urozmaicona, ponieważ obejmuje skłon wysoczyzny. Najwyżej położony punkt znajduje się w zachodniej części opracowania na rzędnej około 181 m npm. Na stosunkowo małym obszarze deniwelacje terenu wynoszą 17 m. Nie występują tu jednak strefy zagrożone uruchomieniem powierzchniowych ruchów masowych.

W strefie zachodniej, obejmującej fragment, doliny niewielkiego ciek powierzchniowego, w strefie przypowierzchniowej występują osady organiczne – piaski humusowe i namuły piaszczyste. Dalej w kierunku wschodnim pojawiają się piaski rzeczne tarasów nadzalewowych pochodzące z okresu zlodowacenia Wisły, które przechodzą w piaski i żwiry wodnolodowcowe z okresu zlodowacenia Warty. W części centralnej i wschodniej obszaru opracowania w podłożu występują gliny zwałowe z okresu zlodowacenia Warty.

W granicach opracowania nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

W granicach opracowania brak jest przejawów wód powierzchniowych. W rejonie zachodniej granicy przepływa bezimienny ciek, a teren opracowania położony jest w odległości około 200 m od rzeki Olszanki. omawiany teren znajduje się w obrębie JCWP - Wilga od źródeł do dopływu z Brzegów.

W rejonie objętym planem w rejonie doliny rzeki Olszanki w osadach organicznych, rzecznych i wodnolodowcowych występuje płytki poziom wód gruntowych o zwierciadle swobodnym, który drenowany jest przez rzekę Olszankę. Na wysoczyźnie występują wody gruntowe na dużej głębokości w spągu glin zwałowych, są one odporne na działanie czynników antropogenicznych.

W granicach opracowania występują gleby zróżnicowanych klas od V, poprzez IV po gleby chronione zaliczane do IIIa i IIIb klasy.

*Uwarunkowania wynikające z przepisów szczegółowych, w tym z ochrony obszarów i obiektów objętych odrębnym statusem prawnym*

##### Pomniki przyrody

W granicach opracowania nie występują pomniki przyrody ożywionej i nieożywionej.

##### Rezerваты przyrody

Najbliżej położony rezerwat przyrody „Kulak” znajduje się w odległości około 19,2 km na północny-wschód od granicy terenu objętego planem.

##### Parki Narodowe

Najbliżej położony park narodowy – Kampinoski Park Narodowy znajduje się w odległości około 88 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

##### Parki Krajobrazowe

Najbliżej położony park krajobrazowy – Mazowiecki Park Krajobrazowy znajduje się w odległości około 33 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

##### Obszary Natura 2000

###### *Obszary Specjalnej Ochrony*

Najbliżej położony bo w odległości około 19,6 m na północny-wschód od granicy terenu objętego planem jest OSO „Lasy Łukowskie”.

###### *Specjalne Obszary Ochrony*

Najbliżej położony SOO „Dąbrowy Seroczyńskie” znajduje się w odległości około 19,5 km na północny-wschód od granicy terenu objętego planem.

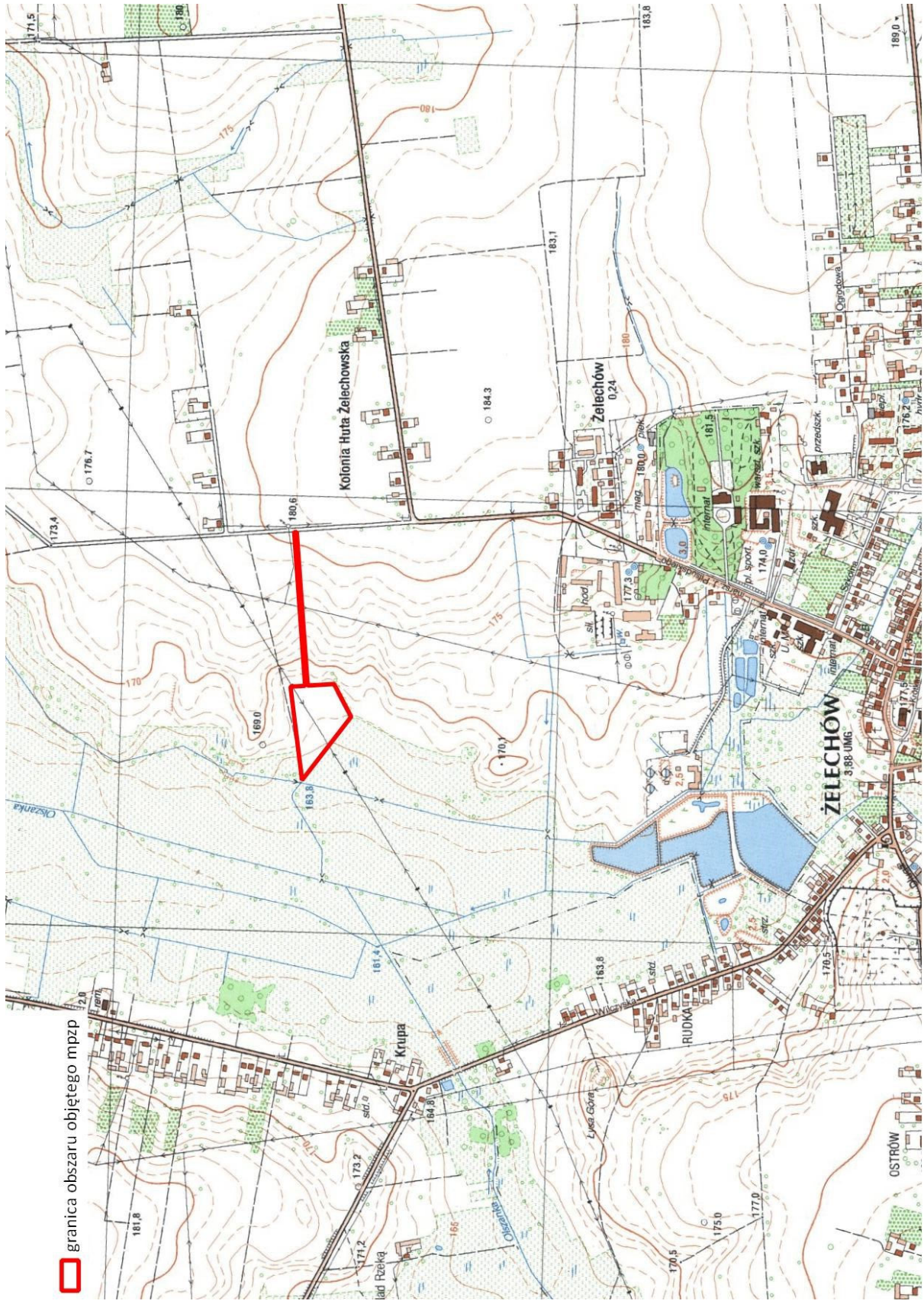
Obszar Chronionego Krajobrazu

W odległości nieco ponad 16,0 km na północny-wschód od terenu opracowania przebiega granica Łukowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

Pozostałe obszary i obiekty przyrodnicze prawnie chronione

W granicach opracowania oraz w jego otoczeniu nie występują takie formy ochrony przyrody jak: zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, użytki ekologiczne oraz stanowiska dokumentacyjne.

W granicach opracowania nie występują obiekty i obszary zabytkowe prawnie chronione.



Rys. 7 Położenie terenu opracowania





 granica obszaru objętego mpzp

Rys. 8 Zagospodarowanie terenu opracowania

#### **10.4.2. Uwarunkowania planistyczne**

Zgodnie z obowiązującym SUIKZP Miasta i Gminy Żelechów teren objęty planem przeznaczony jest pod: teren stacji elektroenergetycznej 110/15 kV – EE

- maksymalna wysokość zabudowy: 9 m;
- liczba kondygnacji: 1 kondygnacja nadziemna;
- maksymalna powierzchnia zabudowy: 90 %;
- maksymalny procent terenów biologicznie czynnych: 50 %;
- maksymalny wskaźnik intensywności zabudowy: 0,9;

Zgodnie z obowiązującym mpzp teren opracowania przeznaczony jest pod:

1. Przeznaczenie podstawowe- stacja elektroenergetyczna 110/15kV (EE).
2. Ciągi dojazdowe o charakterze pieszo-jezdnym (KD).

#### Omawiany projekt planu ustala następujące przeznaczenie terenów:

Teren stacji elektroenergetycznej 110/15kV(EE).

Dopuszcza się przebieg istniejącej linii elektroenergetycznej 110 kV wraz ze strefą potencjalnego oddziaływania napowietrznej linii elektroenergetycznej 110kV.

W granicach terenu wartości natężenia pola elektrycznego i pola magnetycznego nie mogą przekroczyć wartości wynikających z przepisów odrębnych dotyczących stacji elektroenergetycznych o napięciach 110kV.

KDW – teren drogi wewnętrznej.

#### **10.4.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego**

Realizacja ustaleń nie planu spowoduje pogorszenie stanu higieny atmosfery w stosunku do stanu obecnego.

Należy również zwrócić uwagę, że w wyniku realizacji planu nastąpi ograniczenie okresowego pylenia, występującego podczas prowadzenia prac polowych.

W fazie budowy nowych obiektów mogą wystąpić okresowe uciążliwe oddziaływania związane z emisją zanieczyszczeń powietrza.

Ilość emitowanych zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, zależna od zastosowanych technologii robót, będzie stosunkowo niewielka, ograniczona do czasu budowy i z tendencją pochłaniania przez podłoże.

Można, więc stwierdzić, że powstałe w trakcie prowadzenia prac budowlanych zanieczyszczenia powietrza nie będą miały praktycznie żadnego wpływu na otaczający teren w odległościach większych niż kilkadziesiąt metrów od granic terenu budowy i od osi głównych ciągów transportowych.

Ponadto nastąpi emisja składników spalin związana z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane, emisja pyłów z manipulacji materiałami budowlanymi i ewentualnie składników związanych masami asfaltowymi.

Zanieczyszczenia te będą odwracalne, czasowe (krótko lub średnioterminowe), niekumulujące się w środowisku i nieuniknione w przypadku realizacji obiektów budowlanych.

#### **10.4.4. Hałas i wibracje**

Planowana stacja elektroenergetyczna stanowi źródło hałasu. Istotnymi źródłami hałasu, który rejestruje się w otoczeniu stacji elektroenergetycznych, są (auto)transformatory z wentylatorowymi układami chłodzenia oraz zjawiska ulotowe i wyładowania powierzchniowe występujące na układach izolacyjnych. Dotyczy to w szczególności stacji wysokich napięć wyposażonych w transformatory dużej mocy, gdzie zagadnienie ograniczania szumów akustycznych stanowi poważny problem techniczny. Z przeprowadzonych badań wynika, że głównym źródłem hałasu w stacjach wysokiego napięcia są transformatory chłodzone za pomocą zespołów wentylatorów. Zjawisko magnetostrykcji występujące w rdzeniach transformatorów dużej mocy powoduje powstawanie ciągłego uciążliwego hałasu, niezwykle

trudnego do wyeliminowania, czy nawet ograniczenia. Nieco innym źródłem hałasu na stacjach elektroenergetycznych są tory wysokonapięciowe (oszynowanie stacji) oraz elementy układu izolacyjnego (łańcuchy izolacyjne). Źródłem hałasu ze wspomnianych elementów stacji elektroenergetycznej jest zjawisko ulotu, którego intensywność silnie zależy od napięcia na szynach stacji oraz warunków pogodowych. Innym, mniej znaczącym źródłem hałasu są sprężarki stosowane do napędu niektórych łączników starszego typu. Urządzenia te, w zależności od typu, mogą w różnym stopniu wpływać na poziom hałasu w otoczeniu stacji. Wyjątkowego rodzaju hałas powodują wyłączniki powietrzne, np. typu DLF, które traktować należy jako źródło hałasu impulsowego o bardzo wysokiej wartości szczytowej. Ustalenie stopnia uciążliwości hałasu, szczególnie typu impulsowego może być bardzo trudne i powinno być przeprowadzone z uwzględnieniem zarówno jego poziomu, jak i częstości występowania. Kolejnym źródłem hałasu w stacjach elektroenergetycznych są agregaty prądotwórcze, stanowiące rezerwę zasilania dla szczególnie odpowiedzialnych fragmentów stacji. Pomimo, że agregaty te pracują co najwyżej przez kilka godzin w ciągu roku (z uwzględnieniem czasu potrzebnego na próbne uruchamianie tych urządzeń), to poziom hałasu wytwarzanego przez te urządzenia jest dosyć znaczny.

Jak już wspomniano głównym źródłem hałasu na stacjach elektroenergetycznych są (auto)transformatory. Słyszalny dźwięk wypromieniowany przez transformator jest wywołany łącznym działaniem odkształceń magnetostrykcyjnych rdzenia i sił elektromagnetycznych w uzwojeniach, ścianach kadzi i ekranach magnetycznych. Pole magnetyczne indukuje wzdłużne drgania w blachach rdzenia, a amplituda tych drgań zależy od gęstości strumienia w blachach oraz magnetycznych właściwości stali rdzenia i nie jest zależna od prądu obciążenia. W nowych konstrukcjach transformatorów przez stosowanie specjalnych blach zmniejszono poziom dźwięku wytwarzanego w rdzeniu, jednak dźwięk towarzyszący działaniom sił elektromagnetycznych jest nadal trudny do wyeliminowania. Siły elektrodynamiczne powstające w elementach (auto)transformatora są proporcjonalne do kwadratu prądu płynącego w uzwojeniach, a wytworzona moc dźwięku jest proporcjonalna do kwadratu amplitudy drgań. W konsekwencji moc dźwięku w znacznym stopniu zależy od prądu obciążenia transformatora. Drgania rdzenia i układu uzwojeń mogą wywoływać wtórne drgania ścian kadzi, ekranów magnetycznych i ewentualnych szczelin powietrznych.

Duże znaczenie w emisji hałasu transformatora mają wyższe harmoniczne w sieci zasilającej. Normalne drgania występują przy parzystych harmonicznych częstotliwości sieciowej, przy czym pierwsza harmoniczna jest dominująca. Jeżeli w zasilaniu występują inne częstotliwości, to efektem tego może być emisja dźwięku o wyższych częstotliwościach, na które ucho ludzkie jest bardziej wrażliwe. Warto zwrócić uwagę, że każde przynależne do transformatora urządzenie chłodzące także wytwarza dźwięk. Wentylatory chłodzące oraz pompy, wskutek wymuszonego przepływu powietrza lub oleju wytwarzają dźwięk o szerokopasmowym widmie. Moc akustyczna jest parametrem służącym do kwalifikowania i porównywania źródeł dźwięku. Jest ona podstawowym deskryptorem energii akustycznej wysyłanej przez źródło i stanowi bezwzględną fizyczną cechę samego źródła niezależną od czynników zewnętrznych, takich jak środowisko i odległość od odbiornika (obserwatora). Do wyznaczenia wartości poziomu mocy akustycznej autotransformatora wykorzystano wyniki pomiarów jego ciśnienia akustycznego.

Jak wspomniano wcześniej źródłem hałasu w stacjach elektroenergetycznych najwyższych napięć są zarówno (auto)transformatory mocy jak również krótkie odcinki linii napowietrznych wprowadzanych na teren obiektu (wprowadzenia liniowe). Uwzględniając jednoczesną pracę wspomnianych źródeł należy wyjaśnić możliwość oszacowania skumulowanego oddziaływania tych dwóch odmiennych źródeł hałasu. Nawet jeśli do oszacowań przyjąć najbardziej niekorzystne warunki atmosferyczne, przy których krótkie odcinki linii napowietrznych będą źródłem hałasu o poziomach relatywnie wysokich (w porównaniu do hałasu wytwarzanego w czasie dobrej pogody), to nie jest możliwe porównywanie, a tym bardziej „sumowanie” poziomów hałasu wytwarzanego przez (auto)transformatory z hałasem wytwarzanym przez wprowadzenia

liniowe. Wynika to przede wszystkim z braku narzędzi obliczeniowych pozwalających uwzględnić tak specyficzne źródła hałasu, jak krótkie odcinki wyprowadzeń liniowych czy fragmenty oszynowania linkowego.

Generalnie w otoczeniu terenu przeznaczanego pod stację nie jest zlokalizowana zabudowa chroniona akustycznie, tak więc eksploatacja planowanej stacji elektroenergetycznej nie będzie w sposób negatywny w zakresie emisji hałasu i drgań, oddziaływać na mieszkańców gminy.

Na etapie realizacji nowych obiektów budowlanych będą występowały dwa główne źródła emisji hałasu:

- maszyny budowlane o poziomie hałasu 80 - 100 dB(A);
- środki transportu samochodowego o poziomie hałasu około 90 dB(A).

Roboty budowlane powinny być prowadzone w porze dziennej. Poziom dźwięku spowodowany pracą maszyn budowlanych i urządzeń technicznych może spowodować krótkoterminowe przekroczenia poziomu dopuszczalnego równoważnego w porze dziennej w terenie przyległym do granic terenu budowy. Hałas ten będzie charakteryzować duża dynamika zmian.

Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Nie przewiduje się jednak aby zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji nowej zabudowy dochodziło do przekroczeń dopuszczalnych norm emisji hałasu.

Realizacja planu nie spowoduje zagrożeń związanych z drganiami.

#### **10.4.5. Odpady**

W trakcie budowy planowanych obiektów zostaną wytworzone odpady charakterystyczne dla prac budowlanych, instalacyjnych i wykończeniowych. Odpady mogące potencjalnie powstać zaliczane są do następujących grup:

Lista odpadów niebezpiecznych, jakie powstaną na etapie realizacji inwestycji:

08 01 17 - Odpady z usuwania farb i lakierów zawierających rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne

15 01 10 - Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych, lub nimi zanieczyszczone

08 01 11 - Odpady farb i lakierów zawierających rozpuszczalniki organiczne lub inne substancje niebezpieczne

Lista odpadów innych niż niebezpieczne, jakie powstaną na etapie realizacji inwestycji:

13 03 07- Mineralne oleje i ciecze stosowane jako izolatory oraz nośniki ciepła

15 01 01 - Opakowania z papieru i tektury

15 01 02 - Opakowania z tworzyw sztucznych

15 01 03 - Opakowania z drewna

15 01 04 - Opakowania z metali

17 01 03 - Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia

17 01 06 - Zmieszane lub wysegregowane odpady z betonu, gruzu ceglanego i elementów wyposażenia zawierające substancje niebezpieczne

17 02 01 - Drewno

17 02 03 - Tworzywa sztuczne

17 03 80 - Papa odpadowa

17 04 05 - Żelazo i stal

17 04 07 - Mieszanki metali

17 04 11 - Kable inne niż wymienione w 170410

17 05 03 - Gleba i ziemia w tym kamienie zawierające substancje niebezpieczne

17 06 04 - Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03

20 01 21 - Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć

Przewiduje się, że eksploatacja stacji transformatorowej może powodować powstawanie znikomej ilości odpadów związanych z serwisowaniem urządzeń oraz pracami remontowymi. Zgodnie z obowiązującymi przepisami istnieje konieczność prowadzenia prawidłowej gospodarki odpadowej, w tym:

- ograniczać prace w taki sposób, aby minimalizować ilość powstających odpadów;
- wyposażyć plac budowy i zaplecze techniczno-socjalne w szczelne zamykane kontenery przeznaczone do selektywnego gromadzenia wytwarzanych odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- odpady niebezpieczne gromadzić w zamkniętych, szczelnych i oznakowanych pojemnikach, umieszczanych w przystosowanych do tego celu miejscach, zabezpieczyć przed wpływem warunków atmosferycznych i dostępem osób nieupoważnionych i zwierząt;
- zapewnić regularny odbiór odpadów przez uprawnione podmioty.

Powstające odpady (zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji obiektów) przed przekazaniem ich odbiorcom będą czasowo gromadzone w celu uzbierania większych ich partii, w wyznaczonych miejscach. Szczególną uwagę należy zwrócić na sposób postępowania z odpadami niebezpiecznymi. Odpady te powinny być gromadzone selektywnie, w pojemnikach posiadających szczelne zamknięcie zabezpieczające przed przypadkowym rozproszeniem podczas transportu, czynności załadunkowych i rozładunkowych. W planach realizacyjnych poszczególnych obiektów należy wyznaczyć miejsca zbiorczego gromadzenia odpadów przed przekazaniem ich odbiorcom:

- miejsca na ustawienie kontenerów na odpady komunalne,
- pomieszczenie chłodzone, na odpady resztek artykułów spożywczych,
- miejsca (zgodnie z planowanym systemem gromadzenia odpadów) na ustawienie kontenerów do selekcji odpadów opakowaniowych oraz odbieranych odpadów użytkowych, pomieszczenia wydzielone, w których gromadzone będą odpady niebezpieczne.

#### **10.4.6. Ścieki**

Na terenie planowanych obiektów będą powstawały wyłącznie wody opadowe, które będą odprowadzane do gruntu.

#### **10.4.7. Emisja pól elektromagnetycznych**

Do najistotniejszych czynników towarzyszących funkcjonowaniu stacji elektroenergetycznej wysokiego napięcia zaliczyć należy: pole elektromagnetyczne, powstające w sąsiedztwie torów wysokonapięciowych wieloprądowych (oszynowanie) oraz hałas generowany przez transformator mocy. Wymienione wyżej czynniki oddziaływać będą na środowisko w sposób ciągły (stały i długoterminowy), nie powodując jednocześnie efektów kumulacyjnych, tak charakterystycznych dla innego typu zanieczyszczeń towarzyszących wielu procesom produkcyjnym (np. gazy, pyły itp.) Na zewnątrz ogrodzenia stacji we wszystkich miejscach dostępnych dla ludzi, wartości dopuszczalne określone w stosownych przepisach nie będą przekroczone.

#### **10.4.8. Osuwanie się mas ziemi**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.4.9. Zagrożenie powodzią**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.4.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska**

Brak nowych oddziaływań.



#### **10.4.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych**

Powierzchnia ziemi, grunty i gleby na skutek działalności człowieka podlegają przekształceniom oraz częściowej degradacji. Zagrożenia wynikają z ciągle pogłębiającej się i czasami niekontrolowanej urbanizacji i związanym z tym przeznaczaniem gruntów na cele inwestycyjne, przemieszczanie mas ziemi.

Przekształcenia powierzchni terenu w wyniku realizacji tych inwestycji będą trwałe.

Na terenach przeznaczonych pod lokalizację nowej zabudowy przekształcenia naturalnej rzeźby terenu będą miały jednak charakter lokalny i mało istotny.

Na obszarach przeznaczonych pod nową zabudowę, należy jedynie się spodziewać powstawania nasypów z gruntu wybranego pod fundamenty nowych obiektów budowlanych oraz z wykopów pod urządzenia podziemnej i naziemnej infrastruktury technicznej. Prace ziemne będą na ogół dotyczyć strefy przypowierzchniowej gruntu, a grunt z wykopów budowlanych będzie prawdopodobnie częściowo wywożony oraz w części będą z niego formowane nasypy na miejscu. W efekcie końcowym tych prac powierzchnia terenu zostanie miejscami nieznacznie podniesiona, bez zasadniczego wpływu na jego ogólną konfigurację. Należy przypuszczać, że większość projektowanych obiektów będzie miała standardowe posadowienie i w tych przypadkach przekształcenia rzeźby terenu związane z nowym zainwestowaniem będą bardzo niewielkie.

Każdorazowo przy realizowaniu inwestycji budowlanej trwale związanej z gruntem widoczne będą zmiany w topografii terenu na etapie budowy obiektów i infrastruktury – działania krótkotrwałe związane z realizacją obiektów. Po zakończeniu prac budowlanych zmiany w ukształtowaniu terenu nie będą kontrastowały z przyległymi obszarami.

Na niewielkiej powierzchni, w strefie skłonu wysoczyzny, przeznaczonej pod lokalizację drogi wewnętrznej przekształcenia naturalnej rzeźby będą dość duże – teren przeznaczony pod drogę zostanie wyrównany, miejscami nadsypany. Biorąc pod uwagę powierzchnię planowanej drogi, przekształcenia te będą nie będą się w sposób istotny zaznaczały w krajobrazie.

Prace budowlane należy przeprowadzać w taki sposób, aby zapobiec ewentualnym zjawiskom geomechanicznym. Prace ziemne (niwelacje, wykopy) należy wykonywać w okresach o niskich opadach, a odsłonięte powierzchnie należy zabezpieczać przed możliwością niekontrolowanych przepływów wód opadowych lub spływowych. Wykopy należy zabezpieczyć technicznie lub biologicznie (zadarnienie) przed erozyjnym działaniem wody.

W wyniku realizacji ustaleń planu nastąpi dalsze ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej.

Nieodwracalnych przekształceń warunków gruntowych należy spodziewać się w miejscach lokalizacji budynków oraz elementów obsługi technicznej czy elementy infrastruktury. Przeobrażeniu ulegnie strefa, w której właściwości geologiczno-gruntowe mają wpływ na projektowanie, realizację i eksploatację inwestycji, bowiem naturalna gleba nie spełnia technicznych wymogów lokalizacji budynku, czy realizacji elementów infrastruktury komunikacyjnej. Skutkiem powstania nowych obiektów będą, zatem zmiany warunków podłoża, usunięcie warstwy próchnicznej oraz zagęszczanie i uszczelnianie gruntów.

Na terenach przeznaczonych pod nową zabudowę pokrywa glebowa ulegnie degradacji, na małej powierzchni degradacji ulegną gleby chronione zaliczane do III klasy gruntów rolnych.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.). Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego.

Na terenie objętym planem nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

#### 10.4.12. Warunki wodne

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na wody powierzchniowe.

Potencjalne zagrożenia dla stanu czystości wód podziemnych mogą w przyszłości płynąć z niewłaściwej gospodarki wodno-ściekowej i zanieczyszczeń komunikacyjnych związanych z ruchem pojazdów i parkowaniem. W szczególności dotyczy to fazy budowy poszczególnych obiektów, na terenach w zachodniej części opracowania, gdzie występuje nieizolowany poziom wód gruntowych.

Nie przewiduje się oddziaływań na stan ilościowy wód podziemnych.

Realizacja planu nie spowoduje oddziaływań na GZWP.

Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną art. 4 dąży się do zachowania celów środowiskowych: dobrego stanu/potencjału w 2015 roku: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych,

- nie pogarszanie stanu części wód,
- zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do zrzutu do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.

Dla JCWP, w której znajduje się omawiany teren jako cel środowiskowy został wyznaczone osiągnięcie co najmniej dobrego potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego wód.

Wyżej wymieniony cel należy realizować przez podejmowanie działań zawartych w programie wodno-środowiskowym kraju, w szczególności działań polegających na:

- stopniowej redukcji zanieczyszczeń powodowanych przez substancje priorytetowe oraz substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego, określone w przepisach wydanych,
- zaniechaniu lub stopniowym eliminowaniu emisji do wód powierzchniowych substancji priorytetowych oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, określonych w przepisach wydanych,

Należy zapewnić, żeby wody, w zależności od potrzeb, nadawały się do:

- zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia;
- rekreacji oraz uprawiania sportów wodnych;
- wykorzystywania do kąpieli;
- bytowania ryb i innych organizmów wodnych w warunkach naturalnych, umożliwiających ich migrację.

Biorąc pod uwagę planowane rozwiązania z zakresu gospodarki wodno-ściekowej, realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla omawianej JCWP.

Zgodnie z definicją podaną w Ramowej Dyrektywie Wodnej, jednolite części wód podziemnych - obejmują te wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiających pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych. Znaczący przepływ wód podziemnych wg RDW jest to taki przepływ, którego nie osiągnięcie na granicy JCWPd z wodami powierzchniowym lub z ekosystemem lądowym powodowałoby znaczące pogorszenie ekologicznej lub chemicznej jakości wód powierzchniowych lub znaczną szkodę dla bezpośrednio zależnego od wód podziemnych ekosystemu lądowego.

Celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych na omawianym terenie jest:

- zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń;
- zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu;
- ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla JCWPd, w której omawiany obszar jest położony.

#### **10.4.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność**

Położenie terenu opracowania w stosunku do obszarów przyrodniczych prawnie chronionych, jak również brak powiązań przyrodniczych z tymi obszarami gwarantuje, że realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na obszary chronione położone w otoczeniu terenu objętego planem.

Tereny objęte planem położone są poza systemem przyrodniczym gminy, realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na ten system.

W wyniku zagospodarowania nowych terenów zabudowy wyznaczonych w zmianie planu nastąpi niewątpliwie bezpośrednie zniszczenie szaty roślinnej. Będzie to jednak dotyczyć głównie mało wartościowych gruntów rolnych czy zespołów zieleni spontanicznej, które nie stanowią cennych siedlisk przyrodniczych.

#### **10.4.14. Warunki klimatyczne**

Teren objęty planem może znaleźć się z strefie, w której mogą wystąpić negatywne skutki wynikające ze zmian klimatu. Według strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020, do najważniejszych negatywnych skutków zaliczyć należy niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych, zwiększenie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof (silne wiatry, incydentalne trąby powietrzne, wyładowania atmosferyczne, powodzie).

Zagrożeń klimatycznych nie można rozpatrywać w skali lokalnej, a raczej na poziomie stref, czy regionów. Realizacja inwestycji w niekorzystnych warunkach klimatycznych może wpłynąć na ich powodzenie i dalsze funkcjonowanie. Obecnie zmiany klimatu charakteryzują się: wzrastającą średnią temperatury i zmniejszaniem liczby chłodnych dni, zmniejszaniem się okresu zalegania pokrywy śnieżnej na gruncie, zwiększaniem ilości opadów. Zgodnie z Europejską Bazą Danych o Gwałtownych Zjawiskach Atmosferycznych na przedmiotowym obszarze nie zaobserwowano występowania tornad, trąb powietrznych lub porywistych wiatrów mogących powodować zniszczenia obiektów budowlanych. Klimat wywiera wpływ na wszystkie rodzaje budownictwa i może mieć znaczenie w przypadku doboru lokalizacji obiektów, ich posadowienia, konstrukcji nośnej, termoizolacyjności, instalacji zewnętrznych oraz wykonawstwa. Warunki klimatyczne gminy Żelechów są typowe dla Polski Środkowej, pośrednie pomiędzy strefą oddziaływania wpływów oceanicznych z zachodu i wpływów kontynentalnych ze wschodu.

Istotne znaczenie w zakresie odporności na zmiany klimatu, mają te ustalenia projektu planu, które zabezpieczają obszary przed niekorzystnymi zmianami pogodowymi, tj. susze, powodzie, ulewę.

Tab. 15 Ustalenia projektu planu przystosowujące do postępujących zmian klimatu

<b>Klęski żywiołowe</b>	<b>Ustalenia mpzp</b>
Pożary	parametry sieci wodociągowej zapewniające możliwość wykorzystania do celów pożarowych
Fale upałów Susze	minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej, zachowanie terenów biologicznie czynnych oraz rozwój sieci wodociągowej
Nawalne deszcze i burze	możliwość budowy systemów infrastruktury technicznej dotyczących odprowadzania wód opadowych i roztopowych

W przypadku obszaru objętego planem, w skali lokalnej można jedynie mówić o zmianach topoklimatu. Obszary, na których występuje zagęszczenie zabudowy zagrożone są wzrostem koncentracji zanieczyszczeń powietrza, w tym pyłu zawieszonego. Powoduje to powstawania tzw. wyspy ciepła, tj. obszaru o podwyższonej temperaturze w stosunku do obszarów sąsiednich. Z uwagi na skalę planowanego przedsięwzięcia oraz wskazany w prognozie zasięg oddziaływania nie wpłynie ono na zmiany klimatu. Na terenie objętym planem wystąpi zjawisko emisji gazów cieplarnianych. Natężenie będzie zmienne w czasie, ale w całym okresie istnienia przedsięwzięcia emisje gazów cieplarnianych nie będą miały istotnego wpływu na klimat.

Przewidywana utrata siedlisk będzie tak niewielka, że pozostanie bez wpływu na warunki klimatyczne, a w szczególności pozostanie bez wpływu na globalną ilość pochłanianych gazów cieplarnianych.

Na etapie projektu zmiany mpzp nie można stwierdzić, czy planowane budynki będą przystosowane do postępujących zmian klimatu związanych z falami upałów i nasilającą się suszą. Zagadnienia te powinny być uwzględnione w projektach budowlanych. Należy w budynkach zapewnić odpowiednią wentylację lub urządzenia klimatyzacyjne. Budynki powinny mieć stabilną zapewniającą odporność na konstrukcję na silne wiatry, nawalne deszcze, jak i wysokie opady śniegu. Sieci i instalacje podziemne powinny być zaprojektowane poniżej poziomu przemarzania gruntu.

Plan ustala, że w przypadku realizacji dróg pożarowych należy spełnić wymagania określone w przepisach odrębnych.

Zmiana obecnego charakteru zagospodarowania terenów (tereny otwarte, niezabudowane) wpłynie niewątpliwie modyfikująco na warunki klimatu lokalnego. Wprowadzenie nowej zabudowy będzie sprzyjać rozwojowi lokalnej wymiany pionowej i poziomej powietrza, szczególnie w nocy. Zmniejszy się również niebezpieczeństwo występowania przymrozków radiacyjnych. Negatywnym zjawiskiem będzie ograniczenie przewietrzania terenów otwartych dotychczas, pozbawionych zabudowy oraz pogorszenie warunków klimatu zdrowotnego na terenach bezpośrednio przyległych od omawianego obszaru.

#### **10.4.15. Krajobraz**

Na omawianym terenie dojdzie do trwałych zmian w krajobrazie, wynikających z wprowadzenia obiektów kubaturowych oraz drobnych przekształceń rzeźby terenu i przekształceń szaty roślinnej.

Jednoznaczna ocena w zakresie oddziaływania na krajobraz nie jest możliwa z powodu braku obiektywnych kryteriów. Odbiór wizualnych skutków realizacji ustaleń planu jest, bowiem sprawą subiektywną i zależy od świadomości i indywidualnych preferencji odbiorców, ich oczekiwań względem krajobrazu oraz nastawienia w stosunku do planowanych form wykorzystania przestrzeni.

Przekształcenia krajobrazu terenu w wyniku realizacji planowanych inwestycji będą trwałe. Kształtowanie krajobrazu fazy eksploatacji obiektów powinno polegać na łagodzeniu niekorzystnych skutków wprowadzeniu nowej zabudowy przede wszystkim o charakterze kompozycyjno-wizualnym. Problemy związane z naruszeniem wizualnych wartości krajobrazowych w wyniku realizacji inwestycji odnoszą się do trwałych zmian w krajobrazie, w czasie całego okresu eksploatacji obiektów.

#### **10.4.16. Ludzie**

Z uwagi na położenie terenów objętych planem w stosunku do zabudowy mieszkaniowej, nie przewiduje się oddziaływań na ludzi zarówno w fazie realizacji jak i eksploatacji.

#### **10.4.17. Zabytki**

Brak oddziaływań.

10.4.18. Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, chwilowe, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe

Tab.16 Charakterystyka oddziaływań w fazie prac budowlanych

Komponent	Skutki dla środowiska	charakter						Oddziaływanie na środowisko					ocena		
		bezoszczędne	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	czas trwania średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywne	negatywne			
Powierzchnia ziemi	degradacja pokryw glebowej	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1
	zagęszczenie gruntu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmiana ukształtowania terenu	3	0	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	0	3
Powietrze	pogorszenie klimatu	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	2	0	2
	emisja zanieczyszczeń do powietrza	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	2	0	2
Wody	wzrost poboru wody i wytwarzania ścieków	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość obniżenia poziomu wód gruntowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Klimat	możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych i wód powierzchniowych	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1
	możliwość przekształceń ilościowych wód powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Klimat	ograniczenie infiltracji wód deszczowych i retencji	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	pogorszenie klimatu	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	2	0	2

		Oddziaływanie na środowisko												
Komponent	Skutki dla środowiska	charakter			czas trwania			częstość		ocena				
		bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywna	negatywna		
	akustycznego i czystości powietrza	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	
	pogorszenie warunków bioklimatycznych													
Flora	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	
Fauna	likwidacja miejsc bytowania fauny	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	
	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	
Krajobraz	pogorszenie walorów krajobrazowych	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	
Obszary prawnie chronione		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Obiekty i obszary dziedzictwa kulturowego		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ludzie		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dobra materialne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tab. 17 Charakterystyka oddziaływań w fazie eksploatacji

Komponent	Skutki dla środowiska	Oddziaływanie na środowisko										ocena			
		charakter			czas trwania				częstość			pozytywna	negatywna		
		bezpśrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	dlugoterminowe	stałe	chwilkowe	stałe	pozytywna	negatywna		
Powierzchnia i ziemia	degradacja pokryw glebowej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zanieczyszczenie gruntu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmiana ukształtowania terenu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Powietrze	pogorszenie klimatu	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	3	1	0	3
	akustycznego														
	emisja pól elektromagnetycznych	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	1	0	3
Wody	emisja zanieczyszczeń do powietrza	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	wzrost poboru wody i wytworzenia ścieków	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość obniżenia poziomu wód gruntowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Klimat	możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych i wód powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość przekształceń ilościowych wód powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ograniczenie infiltracji wód deszczowych i retencji terenowej	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
Klimat	pogorszenie klimatu	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	3
	akustycznego i														

Oddziaływania na środowisko																	
Komponent	Skutki dla środowiska	charakter				czas trwania				częstotliwość		ocenę					
		bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilkowe	pozytywne	negatywne					
Flora	czystości powietrza																
	pogorszenie warunków bioklimatycznych	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fauna	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	wprowadzenie nowej zieleni urządzonej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	likwidacja miejsc bytowania fauny	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Krajobraz	pogorszenie walorów krajobrazowych	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
Obszary prawnie chronione	Obiekty i obszar dziedzictwa kulturowego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ludzie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Dobra materialne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Skala punktowa:

- 0 – brak oddziaływania,
- 1 – oddziaływanie minimalne,
- 2 – oddziaływanie małe,
- 3 – oddziaływanie średnie,
- 4 – oddziaływanie znaczące,
- 5 – oddziaływanie bardzo duże

#### **10.4.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące**

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje występowania oddziaływań skumulowanych i znaczących.

#### **10.4.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu**

Biorąc pod uwagę planowane zainwestowanie omawianego terenu większość niekorzystnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze należy zaliczyć do nieuniknionych, będą się odnosić jednak głównie do obszaru objętego planem. Przewiduje się przede wszystkim:

- pogorszenie warunków akustycznych,
- wzrost promieniowania elektromagnetycznego ,
- ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej,
- degradacja istniejącej zieleni (o niskich walorach przyrodniczych),
- degradacja niewielkich powierzchni gleb chronionych.

#### **10.4.21 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk**

Realizacja ustaleń projektu planu wpływa, w zróżnicowany sposób, na poszczególne komponenty środowiska (powietrze, powierzchnię ziemi, glebę, kopaliny, wody powierzchniowe i podziemne, klimat, zwierzęta i rośliny) i na ich wzajemne powiązania oraz na ekosystemy i krajobraz.

Zróżnicowanie skutków można usystematyzować jako, w zależności od:

⇒ odwracalności zjawisk	odwracalne	(O)
	nieodwracalne	(N)
⇒ zasięgu przestrzennego oddziaływania	regionalne	(R)
	ponadlokalne	(P)
	lokalne	(L)

- powierzchnia ziemi i gleby:

- ⇒ przekształcenia właściwości wilgotnościowych gleb - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ degradacja pokrywy glebowej – oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej - oddziaływanie negatywne (O, L),

- - klimat i jakość powietrza:

- ⇒ pogorszenie klimatu akustycznego - oddziaływanie negatywne (O, L),
- ⇒ zwiększenie emisji pól elektromagnetycznych – oddziaływanie negatywne (O, L),

- szata roślinna i zwierzęta:

- ⇒ ograniczenie miejsc bytowania lokalnej fauny - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ ograniczenie możliwości migracji zwierząt i roślin – oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ degradacja istniejącej szaty roślinnej (o przeciętnych walorach przyrodniczych) - oddziaływanie obojętne (N, L),

- krajobraz, system powiązań przyrodniczych, różnorodność biologiczna i obszary prawnie chronione:

- ⇒ wprowadzenie zabudowy kubaturowej na tereny otwarte - oddziaływanie negatywne (N, L).

## **10. 5 Tereny części miejscowości Huta Żelechowska - zał. nr 5**

### **10.5.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne**

Teren opracowania położony jest w odległości około 2,5 km na północny-wschód od Żelechowa (Rys. 17). Obejmuje on teren zabudowy zagrodowej, niewielki fragment lasu, pola uprawne oraz nieutwardzoną drogę prowadzącą do gospodarstwa (Rys. 18).

Jest to teren o urozmaiconej rzeźbie. Jego zachodnia część obejmuje fragment doliny erozyjno-denudacyjnej. Część centralna i wschodnia to skłon wysoczyzny polodowcowej. Najniższy punkt położony jest w północnej części terenu na rzędnej ok. 165 m npm, najwyższy punkt terenu znajduje się w wschodniej części na rzędnej około 171 m npm. Deniwelacje przekraczają tu 6 m, nie występują strefy zagrożone uruchomieniem powierzchniowych ruchów masowych.

W strefie przypowierzchniowej w obrębie w/w doliny występują grunty organiczne reprezentowane przez piaski humusowe i namuły piaszczyste, na pozostałym obszarze od powierzchni zalegają gliny zwałowe z okresu zlodowacenia Warty.

W granicach opracowania nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

Wzdłuż zachodniej granicy przepływa bezimienny ciek. Omawiany teren znajduje się w obrębie JCWP - Wilga od źródeł do dopływu z Brzegów.

W rejonie objętym planem w obrębie doliny erozyjno-denudacyjnej występuje lokalny poziom wód gruntowych o zwierciadle swobodnym. Wody tego poziomu zalegają płytko na głębokości do ok. 1,5 m ppt.

Na pozostałym terenie występują wody gruntowe na dużej głębokości w spągu glin zwałowych, są one odporne na działanie czynników antropogenicznych.

W granicach opracowania we wschodniej części występują gleby wytworzone z glin, są to gleby chroniona należące do IIIa i IIIb klasy gruntów ornich, na pozostałym obszarze są gleby IV klasy.

*Uwarunkowania wynikające z przepisów szczegółowych, w tym z ochrony obszarów i obiektów objętych odrębnym statusem prawnym*

#### Pomniki przyrody

W granicach opracowania nie występują pomniki przyrody ożywionej i nieożywionej.

#### Rezerваты przyrody

Najbliżej położony rezerwat przyrody „Kulak” znajduje się w odległości około 18 km na północny-wschód od granicy terenu objętego planem.

#### Parki Narodowe

Najbliżej położony park narodowy – Kampinoski Park Narodowy znajduje się w odległości około 89 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Parki Krajobrazowe

Najbliżej położony park krajobrazowy – Mazowiecki Park Krajobrazowy znajduje się w odległości około 34 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Obszary Natura 2000

##### *Obszary Specjalnej Ochrony*

Najbliżej położony bo w odległości około 19 km na północny-wschód od granicy terenu objętego planem jest OSO „Lasy Łukowskie”.

##### *Specjalne Obszary Ochrony*

Najbliżej położony SOO „Dąbrowy Seroczyńskie” znajduje się w odległości około 18 km na północny-wschód od granicy terenu objętego planem.

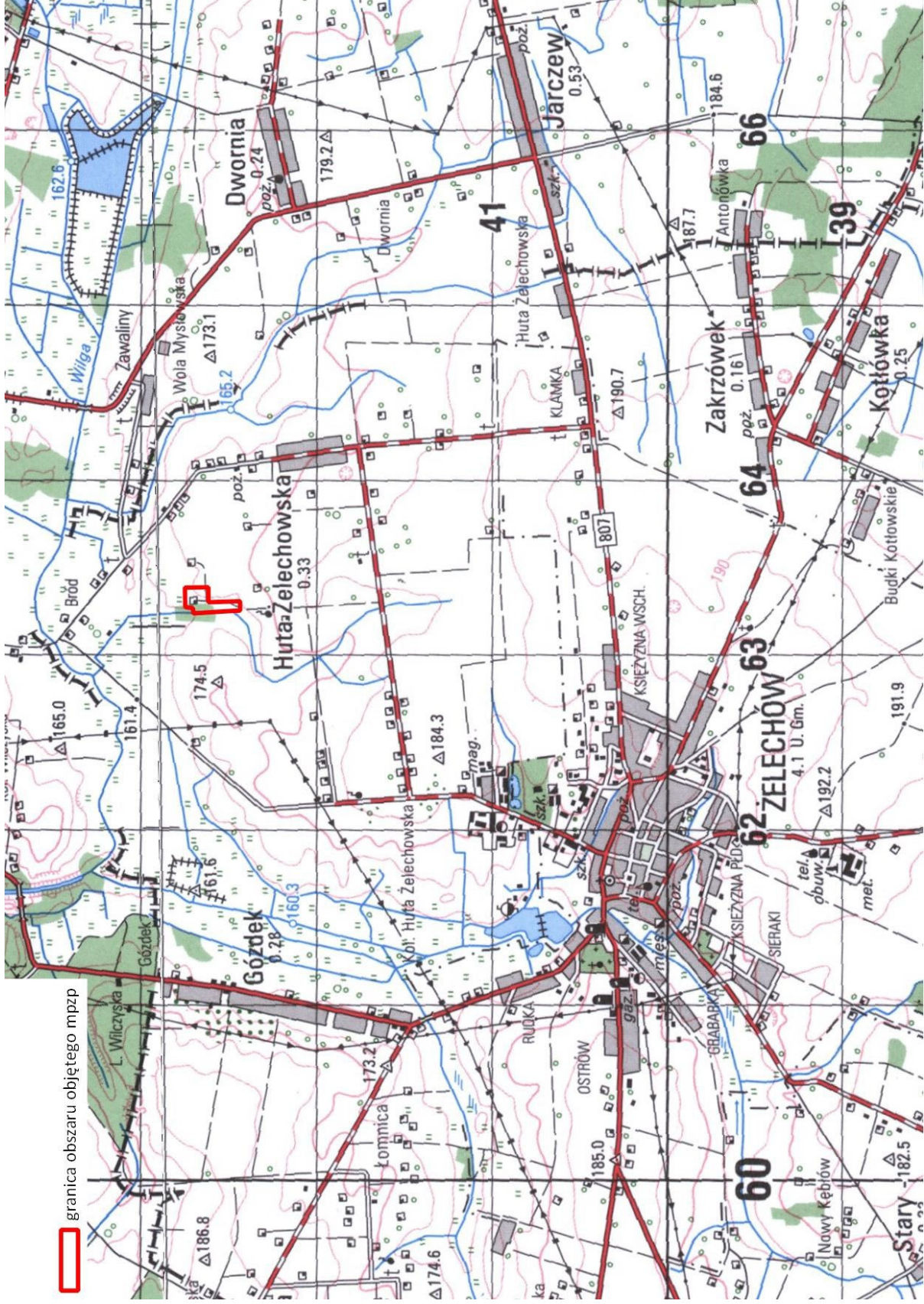
#### Obszar Chronionego Krajobrazu

W odległości nieco ponad 15 km na północny-wschód od terenu opracowania przebiega granica Łukowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

Pozostałe obszary i obiekty przyrodnicze prawnie chronione

W granicach opracowania oraz w jego otoczeniu nie występują takie formy ochrony przyrody jak: zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, użytki ekologiczne oraz stanowiska dokumentacyjne.

W granicach opracowania nie występują obiekty i obszary zabytkowe prawnie chronione.

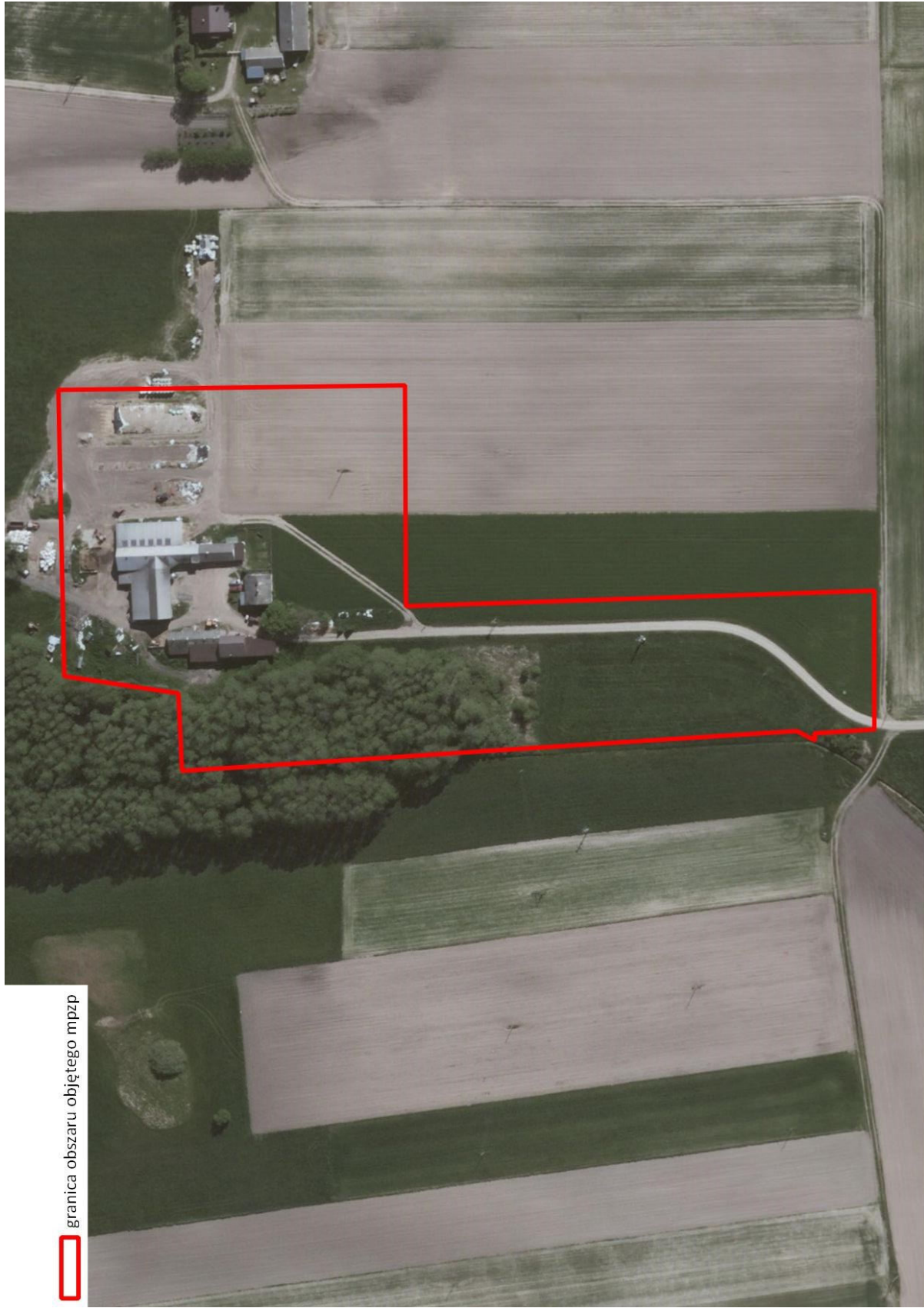


granica obszaru objętego mpzp

Rys. 8 Położenie terenu opracowania



granica obszaru objętego mpzp



Rys.9 Zagospodarowanie terenu opracowania

### 10.5.2. Uwarunkowania planistyczne

Zgodnie z obowiązującym SUiKZP Miasta i Gminy Żelechów teren objęty planem przeznaczony jest pod tereny rolne (R) i tereny lasów (ZL).

Tereny rolne:

- dopuszcza się lokalizację zabudowy zagrodowej (siedliskowej);
- lokalizacja zabudowy zagrodowej pod warunkiem zapewnienia dostępu do drogi publicznej;
- lokalizacja zabudowy preferowana – w skupiskach ośrodków wiejskich;
- dopuszcza się budowę/rozbudowę/nadbudowę/przebudowę zabudowy w istniejących siedliskach;
- dopuszcza się lokalizację gospodarstw specjalistycznych, hodowlanych, ogrodniczych;
- dopuszcza się usługi związane z produkcją rolną oraz usługi rzemiosła, sportu i rekreacji;
- dopuszcza się zalesianie obszarów o niższych klasach bonitacyjnych;
- nie dopuszcza się lokowania nowych zabudowań mieszkalnych w terenach, gdzie nie występuje sąsiedztwo innych zabudowań – lokalizacja do uszczegółowienia i uściślenia na etapie planu miejscowego;

Zgodnie z obowiązującym mpzp teren opracowania przeznaczony jest pod tereny produkcji rolnej R (poła uprawne, łąki, pastwiska) oraz tereny lasów.

Omawiany projekt planu ustala następujące przeznaczenie terenów:

Przeznaczenie – teren zabudowy zagrodowej (RM).

Teren lasów (ZL).

Teren rolny z zakazem zabudowy (R).

Teren drogi wewnętrznej (KDW).

### 10.5.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego

W granicach opracowania zwiększenie emisji zanieczyszczeń powietrza wiązać się będzie z rozwojem terenów zabudowy zagrodowej w obrębie, której plan dopuszcza obiekty produkcyjne i przetwórcze związane z produkcją rolną. Mogą to być obiekty związane z hodowlą zwierząt. W wyniku działalności rolniczej, związanej z hodowlą zwierząt, do powietrza uwalniane są związki zapachowe tzw. „odory”. Powstają one w wyniku rozkładu biomasy zarówno w przewodzie pokarmowym zwierząt, jak i w odchodach. Do odorów zaliczyć należy amoniak, siarkowodór, tiole, sulfidy, aminy alifatyczne, fenole, ketony, estry i inne. Ich ilość jest zmienna, charakterystyczna dla danego gatunku zwierząt i charakterystyczna dla specyfiki prowadzenia procesu hodowli.

Emisja do powietrza związana jest głównie z funkcjonowaniem emitorów działających na potrzeby utrzymania odpowiedniego mikroklimatu wewnątrz budynków inwentarskich.

Emisja z systemu wentylacyjnego tzw. technologiczna, powodowana jest przez wentylatory dachowe umieszczone w kalenicy budynków. Emisja technologiczna to głównie emisja gazów tzw. odorów - typowych produktów biodegradacji biomasy. Typowymi składnikami odorów są amoniak ( $\text{NH}_3$ ) i siarkowodór ( $\text{H}_2\text{S}$ ), których obecność w gazach opuszczających budynki inwentarskie za pośrednictwem wentylacji. Ilość amoniaku i siarkowodoru powstała w wyniku chowu jest trudna do ustalenia z uwagi na fakt, że zależy ona od parametrów związanych zarówno z typem zastosowanej technologii chowu, oraz z czynnikami dotyczącymi bezpośrednio prowadzenia chowu i utrzymania zwierząt w budynku inwentarskim. Emisje z ferm chowu są ściśle związane z ilością, strukturą i składem odchodów zwierzęcych, a także systemem utrzymania zwierząt. Skład odchodów jest uzależniony od jakości pokarmu wyrażonego zawartością suchej masy i zawartością składników pokarmowych (N, P, itp.) oraz sprawnością, z jaką zwierzęta przyswajają pokarm (stopień konwersji pokarmu).

Zbiorniki paszowe, które będą zainstalowane na terenie mogą stać się lokalnym źródłem krótkotrwałej i niewielkiej emisji pyłów do powietrza podczas ich napełniania. Do emisji drobin pyłowych może dochodzić głównie przy napełnianiu silosów paszami sypkimi, gdy przy pneumatycznym napełnianiu silosu, części drobne paszy mogą wydostawać się z jego odpowietrznika. Emisja pyłów w tym przypadku będzie niewielka i ze względu na usytuowanie odpowietrzników na niewielkiej wysokości nie przewiduje się znacznego oddziaływania w tym zakresie.

Należy zaznaczyć, że zapis planu określający dopuszczalną ilość DJP na 40, eliminuje możliwość lokalizacji na omawianym obszarze dużych farm hodowlanych. Z tego też względu uciążliwości związane z ewentualną emisją odorów nie będą znaczące.

Również na pogorszenie stanu higieny atmosfery będzie miało wpływ ogrzewanie budynków mieszkalnych i gospodarczych, nie spowoduje to jednak przekroczeń dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń.

Niekorzystny wpływ na stan higieny atmosfery będzie miała likwidacja części powierzchni leśnej znajdującej się w zachodniej części opracowania.

W fazie budowy nowych obiektów mogą wystąpić okresowe uciążliwości związane z emisją zanieczyszczeń powietrza. Ilość emitowanych zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, zależna od zastosowanych technologii robót, będzie stosunkowo niewielka, ograniczona do czasu budowy i z tendencją pochłaniania przez podłoże.

Można, więc stwierdzić, że powstałe w trakcie prowadzenia prac budowlanych zanieczyszczenia powietrza nie będą miały praktycznie żadnego wpływu na otaczający teren w odległościach większych niż kilkadziesiąt metrów od granic terenu budowy i od osi głównych ciągów transportowych. Ponadto nastąpi emisja składników spalin związana z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane, emisja pyłów z manipulacji materiałami budowlanymi i ewentualnie składników związanych masami asfaltowymi.

Zanieczyszczenia te będą niewielkie, odwracalne, czasowe (krótco lub średnioterminowe), niekumulujące się w środowisku i nieuniknione w przypadku realizacji obiektów budowlanych.

#### **10.5.4. Hałas i wibracje**

Plan dla terenów chronionych akustycznie nakazuje zachowanie standardów akustycznych zgodnie z przepisami odrębnymi.

Niemniej jednak w wyniku planowanego zainwestowania na całym terenie objętym planem nastąpi niewielkie pogorszenie klimatu akustycznego. Do takiej sytuacji przyczyni się również degradacja niewielkiej powierzchni leśnej w zachodniej części terenu opracowania.

W wyniku rozbudowy terenów zabudowy siedliskowej zostaną zainstalowane nowe źródła hałasu – przede wszystkim punktowe, plan nie wprowadza nowych ciągów komunikacyjnych.

W czasie realizacji nowych obiektów budowlanych nastąpi pogorszenie klimatu akustycznego związane z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane. Zmiana ta będzie jednak miała charakter czasowy (na czas prowadzenia robót), odwracalny, nieakumulujący się w środowisku i lokalizujący się raczej wokół skupionego frontu robót. Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co, hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Na etapie realizacji nowych obiektów budowlanych będą występowały dwa główne źródła emisji hałasu:

- maszyny budowlane o poziomie hałasu 80 - 100 dB(A);
- środki transportu samochodowego o poziomie hałasu około 90 dB(A).

Roboty budowlane powinny być prowadzone w porze dziennej. Poziom dźwięku spowodowany pracą maszyn budowlanych i urządzeń technicznych może spowodować krótkoterminowe przekroczenia poziomu dopuszczalnego równoważnego w porze dziennej w terenie przyległym do granic terenu budowy. Hałas ten będzie charakteryzować duża dynamika zmian.

Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Nie przewiduje się jednak aby zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji nowej zabudowy dochodziło do przekroczeń dopuszczalnych norm emisji hałasu.

Realizacja planu nie spowoduje zagrożeń związanych z drganiami.

#### **10.5.5. Odpady**

Realizacja planu spowoduje zwiększenie ilości wytwarzanych odpadów, natomiast ich skład morfologiczny nie zmieni się w stosunku do stanu obecnego.

W fazie prowadzenia robót budowlanych i rozbiórkowych będą powstawać:

- odpady opakowaniowe (15 01),
- odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (17 01),
- odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych (17 02),
- odpady asfaltów, smół i produktów smołowych (17 03),
- odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali (17 04),
- gleba i ziemia (17 05),
- odpady komunalne segregowane selektywnie (20 01).

Ilość odpadów budowlanych przeciętnie w Polsce wynosi około 50 kg/m<sup>2</sup> powierzchni zabudowy.

Szczegółowe ilości wytwarzanych odpadów w oparciu o wskaźniki nagromadzenia wymaga dokładnych danych charakteryzujących prowadzone na danym terenie prace. Takie dane można uzyskać od władz odpowiedzialnych za wydawanie pozwoleń budowlanych. Dane muszą w pewnej mierze odzwierciedlać byłą, obecną i przyszłą działalność sektora budowlanego.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami istnieje konieczność prowadzenia prawidłowej gospodarki odpadowej, w tym:

- ograniczać prace w taki sposób, aby minimalizować ilość powstających odpadów;
- wyposażyć plac budowy i zaplecze techniczno-socjalne w szczelne zamykane kontenery przeznaczone do selektywnego gromadzenia wytwarzanych odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- odpady niebezpieczne gromadzić w zamkniętych, szczelnych i oznakowanych pojemnikach, umieszczanych w przystosowanych do tego celu miejscach, zabezpieczyć przed wpływem warunków atmosferycznych i dostępem osób nieupoważnionych i zwierząt;
- zapewnić regularny odbiór odpadów przez uprawnione podmioty.

Powstające odpady (zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji obiektów) przed przekazaniem ich odbiorcom będą czasowo gromadzone w celu uzbierania większych ich partii, w wyznaczonych miejscach. Szczególną uwagę należy zwrócić na sposób postępowania z odpadami niebezpiecznymi. Odpady te powinny być gromadzone selektywnie, w pojemnikach posiadających szczelne zamknięcie zabezpieczające przed przypadkowym rozproszeniem podczas transportu, czynności załadunkowych i rozładunkowych. W planach realizacyjnych poszczególnych obiektów należy wyznaczyć miejsca zbiorczego gromadzenia odpadów przed przekazaniem ich odbiorcom:

- miejsca na ustawienie kontenerów na odpady komunalne,
- pomieszczenie chłodzone, na odpady resztek artykułów spożywczych,
- miejsca (zgodnie z planowanym systemem gromadzenia odpadów) na ustawienie kontenerów do selekcji odpadów opakowaniowych oraz odbieranych odpadów poużytkowych,



pomieszczenia wydzielone, w których gromadzone będą odpady niebezpieczne.

#### **10.5.6. Ścieki**

Realizacja planu w wyniku rozbudowy terenów zabudowy zagrodowej spowoduje zwiększenie ilości wytwarzanych ścieków, nie zmieni się natomiast ich skład.

#### **10.5.7. Emisja pól elektromagnetycznych**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.5.8. Osuwanie się mas ziemi**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.5.9. Zagrożenie powodzią**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.5.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.5.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych**

Powierzchnia ziemi, grunty i gleby na skutek działalności człowieka podlegają przekształceniom oraz częściowej degradacji. Zagrożenia wynikają z ciągle pogłębiającej się i czasami niekontrolowanej urbanizacji i związanym z tym przeznaczaniem gruntów na cele inwestycyjne, przemieszczanie mas ziemi.

Plan w zasadzie adaptuje istniejące użytkowanie i zagospodarowanie terenów, istnieje jedynie możliwość rozbudowy istniejącej zabudowy zagrodowej. Przekształcenia rzeźby tereny w wyniku realizacji ustaleń planu będą minimalne. Na obszarach przeznaczonych pod nową zabudowę, należy jedynie się spodziewać powstawania nasypów z gruntu wybranego pod fundamenty nowych obiektów budowlanych oraz z wykopów pod urządzenia podziemnej i naziemnej infrastruktury technicznej. Prace ziemne będą na ogół dotyczyć strefy przypowierzchniowej gruntu, a grunt z wykopów budowlanych będzie prawdopodobnie częściowo wywożony oraz w części będą z niego formowane nasypy na miejscu. W efekcie końcowym tych prac powierzchnia terenu zostanie miejscami nieznacznie podniesiona, bez zasadniczego wpływu na jego ogólną konfigurację. Należy przypuszczać, że większość projektowanych obiektów będzie miała standardowe posadowienie i w tych przypadkach przekształcenia rzeźby terenu związane z nowym zainwestowaniem będą bardzo niewielkie.

Każdorazowo przy realizowaniu inwestycji budowlanej trwale związanej z gruntem widoczne będą zmiany w topografii terenu na etapie budowy obiektów i infrastruktury – działania krótkotrwałe związane z realizacją obiektów. Po zakończeniu prac budowlanych zmiany w ukształtowaniu terenu nie będą kontrastowały z przyległymi obszarami.

Prace budowlane należy przeprowadzać w taki sposób, aby zapobiec ewentualnym zjawiskom geomechanicznym. Prace ziemne (niwelacje, wykopy) należy wykonywać w okresach o niskich opadach, a odsłonięte powierzchnie należy zabezpieczać przed możliwością niekontrolowanych przepływów wód opadowych lub spływowych. Wykopy należy zabezpieczyć technicznie lub biologicznie (zadarnienie) przed erozyjnym działaniem wody.

W wyniku realizacji ustaleń planu nastąpi dalsze ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej.

Nieodwracalnych przekształceń warunków gruntowych należy spodziewać się w miejscach lokalizacji budynków oraz elementów obsługi technicznej czy elementy infrastruktury. Przeobrażeniu ulegnie strefa, w której właściwości geologiczno-gruntowe mają wpływ na projektowanie, realizację i eksploatację inwestycji, bowiem naturalna gleba nie spełnia technicznych wymogów lokalizacji budynku, czy realizacji elementów infrastruktury komunikacyjnej. Skutkiem powstania nowych obiektów będą, zatem zmiany warunków podłoża, usunięcie warstwy próchnicznej oraz zagęszczanie i uszczelnianie gruntów.

Na terenach przeznaczonych pod nową zabudowę pokrywa glebowa ulegnie degradacji. Częściowej degradacji ulegną gleby o wysokiej przydatności dla celów rolniczych zaliczane do III klasy gruntów ornych.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków

transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.). Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego.

Na terenie objętym planem nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

#### **10.5.12. Warunki wodne**

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na wody powierzchniowe.

Nowe obiekty lub rozbudowa istniejących będzie miała miejsce na wysoczyźnie, gdzie występuje poziom wodonośny odporny na działanie czynników antropogenicznych. Nie przewiduje się aby realizacja planu spowodowała oddziaływania na stan ilościowy i jakościowy zasadniczego poziomu wód gruntowych. Likwidacja niewielkiej powierzchni leśnej w zachodniej części terenu, spowoduje oddziaływania na lokalny poziom wód gruntowych występujący w obrębie doliny erozyjno-denudacyjnej. Nastąpi ograniczenie retencji wodnej, na rzecz spływu powierzchniowego, co może się przełożyć na niewielkie obniżenie poziomu lokalnego zwierciadła wód gruntowych w tym rejonie.

W przypadku omawianego terenu niewielkie, dalsze uszczelnienie podłoża, w wyniku realizacji nowej zabudowy pozostanie bez wpływu na położenie zwierciadła wód gruntowych. Realizacja planu nie spowoduje oddziaływań na GZWP.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.).

Na terenie opracowania występuje niezolowany poziom wód gruntowych. Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska wodnego.

Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną art. 4 dąży się do zachowania celów środowiskowych: dobrego stanu/potencjału w 2015 roku: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych,

- nie pogarszanie stanu części wód,
- zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do zrzutu do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.

Dla JCWP, w której znajduje się omawiany teren jako cel środowiskowy został wyznaczone osiągnięcie co najmniej dobrego potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego wód.

Wyżej wymieniony cel należy realizować przez podejmowanie działań zawartych w programie wodno-środowiskowym kraju, w szczególności działań polegających na:

- stopniowej redukcji zanieczyszczeń powodowanych przez substancje priorytetowe oraz substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego, określone w przepisach wydanych,
- zaniechaniu lub stopniowym eliminowaniu emisji do wód powierzchniowych substancji priorytetowych oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, określonych w przepisach wydanych,

Należy zapewnić, żeby wody, w zależności od potrzeb, nadawały się do:

- zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia;
- rekreacji oraz uprawiania sportów wodnych;
- wykorzystywania do kąpielii;

- bytowania ryb i innych organizmów wodnych w warunkach naturalnych, umożliwiających ich migrację.

Biorąc pod uwagę planowane rozwiązania z zakresu gospodarki wodno-ściekowej, realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla omawianej JCWP.

Zgodnie z definicją podaną w Ramowej Dyrektywie Wodnej, jednolite części wód podziemnych - obejmują te wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiającą pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych. Znaczący przepływ wód podziemnych wg RDW jest to taki przepływ, którego nie osiągnięcie na granicy JCWPd z wodami powierzchniowym lub z ekosystemem lądowym powodowałoby znaczące pogorszenie ekologicznej lub chemicznej jakości wód powierzchniowych lub znaczną szkodę dla bezpośrednio zależnego od wód podziemnych ekosystemu lądowego.

Celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych na omawianym terenie jest:

- zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń;
- zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu;
- ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla JCWPd, w której omawiany obszar jest położony.

#### **10.5.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność**

Położenie terenu opracowania w stosunku do obszarów przyrodniczych prawnie chronionych, jak również brak powiązań przyrodniczych z tymi obszarami gwarantuje, że realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na obszary chronione położone w otoczeniu terenu objętego planem.

Tereny objęte planem położone są poza głównym systemem przyrodniczym gminy, realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na ten system. Natomiast częściowa degradacja powierzchni leśnej w zachodniej części terenu spowoduje ograniczenie przestrzennego zasięgu lokalnego ciągu ekologicznego obejmującego dolinę erozyjno-denudacyjną wraz z przylegającymi lasami.

W wyniku zagospodarowania nowych terenów zabudowy wyznaczonych w planu nastąpi niewątpliwie bezpośrednie zniszczenie szaty roślinnej. Będzie to jednak dotyczyć głównie małowartościowych gruntów rolnych czy zespołów zieleni spontanicznej, które nie stanowią cennych siedlisk przyrodniczych. Jednak w zachodniej części terenu opracowania nastąpi częściowa degradacja powierzchni leśnej. Jest to las o dużej wartości przyrodniczej stanowiący ols, z dominacją w drzewostanie olchy w wieku około 50 lat.

Realizacja planu spowoduje obniżenie różnorodności biologicznej tego terenu. Likwidacja powierzchni leśnej spowoduje likwidację miejsc bytowania lokalnej fauny.

#### **10.5.14. Warunki klimatyczne**

Teren objęty planem może znaleźć się w strefie, w której mogą wystąpić negatywne skutki wynikające ze zmian klimatu. Według strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020, do najważniejszych negatywnych skutków zaliczyć należy niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych, zwiększenie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof (silne wiatry, incydentalne trąby powietrzne, wyładowania atmosferyczne, powodzie).

Zagrożeń klimatycznych nie można rozpatrywać w skali lokalnej, a raczej na poziomie stref, czy regionów. Realizacja inwestycji w niekorzystnych warunkach klimatycznych może wpłynąć na ich powodzenie i dalsze funkcjonowanie. Obecnie zmiany klimatu charakteryzują się: wzrastającą średnią temperatury i zmniejszaniem liczby chłodnych dni, zmniejszaniem się okresu zalegania pokrywy śnieżnej na gruncie, zwiększaniem ilości opadów. Zgodnie z Europejską Bazą Danych o Gwałtownych Zjawiskach Atmosferycznych na przedmiotowym obszarze nie zaobserwowano występowania tornad, trąb powietrznych lub porywistych

wiatrów mogących powodować zniszczenia obiektów budowlanych. Klimat wywiera wpływ na wszystkie rodzaje budownictwa i może mieć znaczenie w przypadku doboru lokalizacji obiektów, ich posadowienia, konstrukcji nośnej, termoizolacyjności, instalacji zewnętrznych oraz wykonawstwa. Warunki klimatyczne gminy Żelechów są typowe dla Polski Środkowej, pośrednie pomiędzy strefą oddziaływania wpływów oceanicznych z zachodu i wpływów kontynentalnych ze wschodu.

Istotne znaczenie w zakresie odporności na zmiany klimatu, mają te ustalenia projektu planu, które zabezpieczają obszary przed niekorzystnymi zmianami pogodowymi, tj. susze, powódzie, ulewy.

Tab. 18 Ustalenia projektu planu przystosowujące do postępujących zmian klimatu

Kłęski żywiołowe	Ustalenia mpzp
Pożary	parametry sieci wodociągowej zapewniające możliwość wykorzystania do celów pożarowych
Fale upałów	minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej,
Susze	zachowanie terenów biologicznie czynnych oraz rozwój sieci wodociągowej
Nawalne deszcze i burze	możliwość budowy systemów infrastruktury technicznej dotyczących odprowadzania wód opadowych i roztopowych

W przypadku obszaru objętego zmianą planu, w skali lokalnej można jedynie mówić o zmianach topoklimatu. Z uwagi na skalę planowanego przedsięwzięcia oraz wskazany w prognozie zasięg oddziaływania nie wpłynie ono na zmiany klimatu. Na terenie objętym planem wystąpi zjawisko emisji gazów cieplarnianych. Natężenie będzie zmienne w czasie, ale w całym okresie istnienia przedsięwzięcia emisje gazów cieplarnianych nie będą miały istotnego wpływu na klimat.

Przewidywana utrata siedlisk (przede wszystkim olsu) będzie tak niewielka, że pozostanie bez wpływu na warunki klimatyczne, a w szczególności pozostanie bez wpływu na globalną ilość pochłanianych gazów cieplarnianych.

Na etapie projektu zmiany mpzp nie można stwierdzić, czy planowane budynki będą przystosowane do postępujących zmian klimatu związanych z falami upałów i nasilającą się suszą. Zagadnienia te powinny być uwzględnione w projektach budowlanych. Należy w budynkach zapewnić odpowiednią wentylację lub urządzenia klimatyzacyjne. Budynki powinny mieć stabilną zapewniającą odporność na konstrukcję na silne wiatry, nawalne deszcze, jak i wysokie opady śniegu. Sieci i instalacje podziemne powinny być zaprojektowane poniżej poziomu przemarzania gruntu.

Plan ustala, że w przypadku realizacji dróg pożarowych należy spełnić wymagania określone w przepisach odrębnych.

Realizacja planu nie spowoduje oddziaływań na warunki topoklimatyczne.

#### **10.5.15. Krajobraz**

Z powodu częściowej likwidacji powierzchni leśnej walory krajobrazowe terenu zostaną obniżone.

#### **10.5.16. Ludzie**

W fazie realizacji nowych obiektów bezpośredni, ale krótkotrwały lub chwilowy charakter, może mieć uciążliwość akustyczna związana z fazą budowy obiektów lub dostawą potrzebnych do ich późniejszego funkcjonowania towarów.

W fazie realizacji nowych obiektów bezpośredni, ale krótkotrwały lub chwilowy charakter, może mieć uciążliwość akustyczna związana z fazą budowy obiektów lub dostawą potrzebnych do ich późniejszego funkcjonowania towarów.

#### **10.5.17. Zabytki**

Brak oddziaływań.



		Oddziaływania na środowisko											
Komponent	Skutki dla środowiska	charakter				czas trwania				ocena			
		bezosrednie	posrednie	wrotne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałość	częstość	pozytywna	negatywna	
Klimat	pogorszenie klimatu	2	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	2
	akustycznego i czystości powietrza												
	pogorszenie warunków bioklimatycznych	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1
Flora	likwidacja siedlisk flory	3	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	3
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	3	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	3
Fauna	likwidacja miejsc bytowania fauny	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	2	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	2
	pogorszenie walorów krajobrazowych	2	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	2
Obszary prawnie chronione	Obiekty i obszar dziedzictwa kulturowego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ludzie	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1
Dobra materialne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tab. 20 Charakterystyka oddziaływań w fazie eksploatacji

Komponent	Skutki dla środowiska	Oddziaływanie na środowisko						ocena	
		charakter		czas trwania			częstość występowania	pozytywna	negatywna
		bepośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe			
Powierzchnia ziemi	degradacja pokryw glebowej	0	0	0	0	0	0	0	0
	zagęszczenie gruntu	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmiana ukształtowania terenu	0	0	0	0	0	0	0	0
Powietrze	pogorszenie klimatu	0	0	0	0	0	0	0	0
	akustycznego	0	0	0	0	0	0	0	0
Wody	emisja zanieczyszczeń do powietrza	0	0	0	0	0	0	0	0
	wzrost poboru wody i wytwarzania ścieków	1	0	0	0	0	1	0	1
	możliwość obniżenia poziomu wód gruntowych	0	0	0	0	0	0	0	0
Powierzchniowy	możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych i wód powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość przekształceń ilościowych wód powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0
	ograniczenie infiltracji wód deszczowych i retencji terenowej	1	0	0	0	0	1	0	1

Oddziaływanie na środowisko												
Komponent	Skutki dla środowiska	charakter			czas trwania			częstość		ocena		
		bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywna	negatywna
Klimat	pogorszenie klimatu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	akustycznego i czystości powietrza	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flora	warunków bioklimatycznych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fauna	wprowadzenie nowej zieleni urządzonej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	likwidacja miejsc bytowania fauny	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Różnorodność biologiczna	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1
	obniżenie bioróżnorodności	2	0	0	0	0	0	2	2	0	0	2
Krajobraz	pogorszenie walorów krajobrazowych	2	0	0	0	0	0	2	2	0	0	2
	Obszary prawnie chronione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ludzie	Obiekty i obszar dziedzictwa kulturowego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Dobra materialne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Skala punktowa:

- 0 – brak oddziaływania,
- 1 – oddziaływanie minimalne,
- 2 – oddziaływanie małe,
- 3 – oddziaływanie średnie,
- 4 – oddziaływanie znaczące,
- 5 – oddziaływanie bardzo duże

#### **10.5.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące**

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje występowania oddziaływań skumulowanych i znaczących.

#### **10.5.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu**

Biorąc pod uwagę planowane zainwestowanie omawianego terenu większość niekorzystnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze należy zaliczyć do nieuniknionych, będą się odnosić jednak głównie do obszaru objętego planem. Przewiduje się przede wszystkim:

- ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej,
- częściowa degradacja gleb o wysokiej przydatności dla rolnictwa,
- degradacja powierzchni leśnej,
- obniżenie różnorodności biologicznej,
- zwiększenie ilości wytwarzanych odpadów i ścieków,
- wzrost zapotrzebowania na wodę, energię elektryczną.

#### **10.5.21 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk**

Realizacja ustaleń projektu planu wpływa, w zróżnicowany sposób, na poszczególne komponenty środowiska (powietrze, powierzchnię ziemi, glebę, kopaliny, wody powierzchniowe i podziemne, klimat, zwierzęta i rośliny) i na ich wzajemne powiązania oraz na ekosystemy i krajobraz.

Zróżnicowanie skutków można usystematyzować jako, w zależności od:

⇒ odwracalności zjawisk	odwracalne	(O)
	nieodwracalne	(N)
⇒ zasięgu przestrzennego oddziaływania	regionalne	(R)
	ponadlokalne	(P)
	lokalne	(L)

- powierzchnia ziemi i gleby:

- ⇒ przekształcenia właściwości wilgotnościowych gleb - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ degradacja pokrywy glebowej – oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej - oddziaływanie negatywne (O, L),

- klimat i jakość powietrza:

- ⇒ pogorszenie klimatu akustycznego - oddziaływanie negatywne (O, L),
- ⇒ pogorszenie stanu higieny atmosfery – oddziaływanie negatywne (O, L),

- szata roślinna i zwierzęta:

- ⇒ ograniczenie miejsc bytowania lokalnej fauny - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ ograniczenie możliwości migracji zwierząt i roślin – oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ degradacja istniejącej szaty roślinnej - oddziaływanie obojętne (N, L),

- krajobraz, system powiązań przyrodniczych, różnorodność biologiczna i obszary prawnie chronione:

- ⇒ likwidacja powierzchni leśnej - oddziaływanie negatywne (N, L).

## **10.6. Tereny części miejscowości Janówek - zał. nr 6**

### **10.6.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne**

Teren opracowania położony jest w południowej części gminy Żelechów, w odległości nieco ponad 4,5 km od Żelechowa. Jest to teren niezbudowany, użytkowany rolniczo częściowo odfogowany. W granicach terenu rosną pojedyncze drzewa stanowiące samosiejki od pobliskich drzew owocowych (Rys 10 i 11). Wzdłuż południowej granicy terenu przebiega nieutwardzona droga.

Jest to teren płaski, pozbawiony drobnych form morfologicznych położony na rzędnej ok. 171,5 m npm. Nie występują tu strefy zagrożone uruchomieniem powierzchniowych ruchów masowych.

Omawiany obszar w strefie przypowierzchniowej posiada jednorodną budowę geologiczną. W podłożu wstępują gliny zwałowe zlodowacenia Warty, w partiach stropowych mocno spiaszczone.

W granicach opracowania nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

W granicach opracowania brak jest przejawów wód powierzchniowych, omawiany teren znajduje się w obrębie JCWP - Okrzejka od źródeł do Owni.

W rejonie objętym planem występują wody gruntowe na dużej głębokości w spągu glin zwałowych, są one odporne na działanie czynników antropogenicznych.

W granicach opracowania występują gleby o przeciętnej przydatności dla celów rolniczych, zaliczane do IV klasy gruntów rolnych.

*Uwarunkowania wynikające z przepisów szczegółowych, w tym z ochrony obszarów i obiektów objętych odrębnym statusem prawnym*

#### Pomniki przyrody

W granicach opracowania nie występują pomniki przyrody żywej i nieżywej.

#### Rezerваты przyrody

Najbliżej położony rezerwat przyrody „Kopiec Kościuszki” znajduje się w odległości około 20 km na południowy-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Parki Narodowe

Najbliżej położony park narodowy – Poleski Park Narodowy znajduje się w odległości około 90 km na południowy-wschód od granicy terenu objętego planem.

#### Parki Krajobrazowe

Najbliżej położony park krajobrazowy – Kozienicki Park Krajobrazowy znajduje się w odległości około 31 km na południowy-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Obszary Natura 2000

##### *Obszary Specjalnej Ochrony*

Najbliżej położony bo w odległości około 25 m na północny-wschód od granicy terenu objętego planem jest OSO „Lasy Łukowskie”.

##### *Specjalne Obszary Ochrony*

Najbliżej położony SOO „Podebłocie” znajduje się w odległości około 18 km na południowy-zachód od granicy terenu objętego planem.

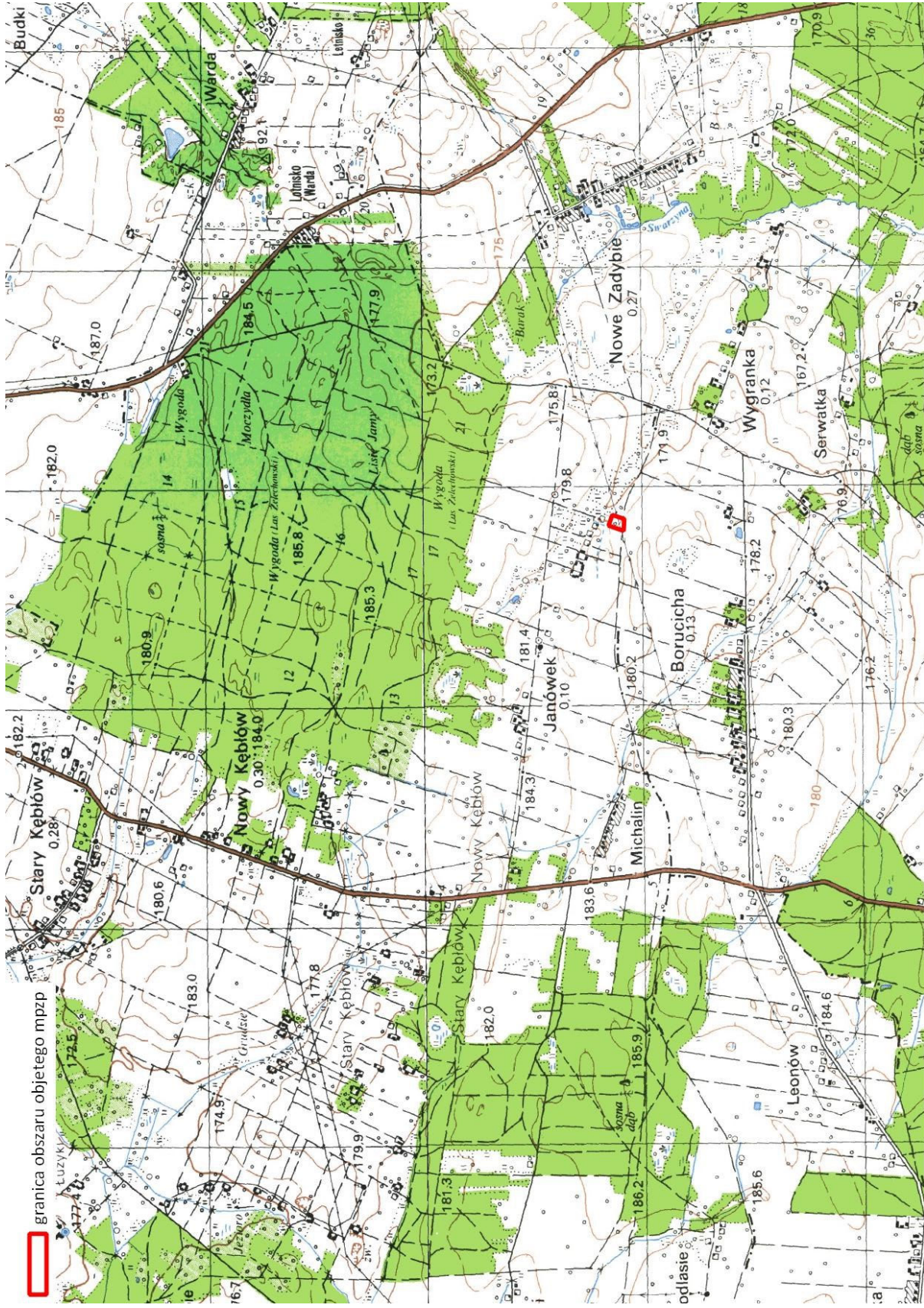
#### Obszar Chronionego Krajobrazu

W odległości nieco ponad 21,5 km na północny-wschód od terenu opracowania przebiega granica Łukowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

#### Pozostałe obszary i obiekty przyrodnicze prawnie chronione

W granicach opracowania oraz w jego otoczeniu nie występują takie formy ochrony przyrody jak: zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, użytki ekologiczne oraz stanowiska dokumentacyjne.

W granicach opracowania nie występują obiekty i obszary zabytkowe prawnie chronione.



Rys. 9 Położenie terenu opracowania





 granica obszaru objętego mpzp

Rys.10 Zagospodarowanie terenu opracowania

### **10.6.2. Uwarunkowania planistyczne**

Zgodnie z obowiązującym SUIKZP Miasta i Gminy Żelechów teren objęty planem przeznaczony jest pod tereny zabudowy ośrodków wiejskich (MR).

Dla terenów zabudowy ośrodków wiejskich MR dopuszcza się w ramach zabudowy: zabudowę zagrodową, mieszkaniową jednorodzinną, letniskową, turystyczną o charakterze agroturystyki i rekreacji, dopuszcza się na równych zasadach lokalizowanie zabudowy usług nieuciążliwych oraz nieuciążliwej produkcji, rzemiosła, drobnej wytwórczości, usługi zdrowia, oświaty i kultu religijnego, tereny sportu i rekreacji, miejsca parkingowe w formie placów parkingowych.

W związku z szerokim pasmem funkcji ustalono orientacyjny, potencjalnie możliwy procentowy podział funkcji:

- zabudowa mieszkaniowa – 25%,
- zabudowa gospodarcza – 20%,
- zabudowa usługowa – 7%,
- usługi sportu i rekreacji – 7%,
- usługi oświaty i kultu religijnego, zdrowia – 11%,
- produkcji – 15%,
- infrastruktura techniczna – 15%.

Zgodnie z obowiązującym mpzp teren opracowania przeznaczony jest pod tereny produkcji rolnej R (pola uprawne, łąki, pastwiska).

#### Omawiany projekt planu ustala następujące przeznaczenie terenów:

Przeznaczenie – teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zabudowy usługowej w formie usług nieuciążliwych (MN/U).

Możliwość realizacji budynków mieszkalnych, usługowych lub mieszkalno-usługowych bez określania proporcji między poszczególnymi funkcjami budynków.

KPJ – teren ciągu pieszo-jezdnego

### **10.6.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego**

Realizacja ustaleń planu spowoduje niewielkie pogorszenie stanu higieny atmosfery w stosunku do stanu obecnego.

Należy się spodziewać zwiększenia rozmiarów emisji zanieczyszczeń wiążących się z funkcjonowaniem nowych terenów zabudowy mieszkaniowej i usługowej, a tym samym i wzrostem natężenia ruchu samochodowego. Zgodnie z ustaleniami planu do ogrzewania budynków można stosować kotłownie indywidualne, które będą spełniały warunki wynikające z przepisów odrębnych. Nie wystąpią, więc przekroczenia dopuszczalnych norm stężeń zanieczyszczeń powietrza.

Należy również zwrócić uwagę, że w wyniku realizacji planu nastąpi ograniczenie okresowego pylenia, występującego podczas prowadzenia prac polowych.

W fazie budowy nowych obiektów mogą wystąpić okresowe uciążliwe oddziaływania związane z emisją zanieczyszczeń powietrza.

Ilość emitowanych zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, zależna od zastosowanych technologii robót, będzie stosunkowo niewielka, ograniczona do czasu budowy i z tendencją pochłaniania przez podłoże.

Można, więc stwierdzić, że powstałe w trakcie prowadzenia prac budowlanych zanieczyszczenia powietrza nie będą miały praktycznie żadnego wpływu na otaczający teren w odległościach większych niż kilkadziesiąt metrów od granic terenu budowy i od osi głównych ciągów transportowych.

Ponadto nastąpi emisja składników spalin związana z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane, emisja pyłów z manipulacji materiałami budowlanymi i ewentualnie składników związanych masami asfaltowymi.

Zanieczyszczenia te będą odwracalne, czasowe (krótko lub średnioterminowe), niekumulujące się w środowisku i nieuniknione w przypadku realizacji obiektów budowlanych.

#### **10.6.4. Hałas i wibracje**

Plan dla terenów chronionych akustycznie nakazuje zachowanie standardów akustycznych zgodnie z przepisami odrębnymi.

Niemniej jednak w wyniku planowanego zainwestowania na całym terenie objętym planem nastąpi niewielkie pogorszenie klimatu akustycznego.

Zostaną zainstalowane nowe źródła hałasu – przede wszystkim punktowe, plan nie wprowadza nowych ciągów komunikacyjnych.

W czasie realizacji nowych obiektów budowlanych nastąpi pogorszenie klimatu akustycznego związane z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane. Zmiana ta będzie jednak miała charakter czasowy (na czas prowadzenia robót), odwracalny, nieakumulujący się w środowisku i lokalizujący się raczej wokół skupionego frontu robót. Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co, hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Na etapie realizacji nowych obiektów budowlanych będą występowały dwa główne źródła emisji hałasu:

- maszyny budowlane o poziomie hałasu 80 - 100 dB(A);
- środki transportu samochodowego o poziomie hałasu około 90 dB(A).

Roboty budowlane powinny być prowadzone w porze dziennej. Poziom dźwięku spowodowany pracą maszyn budowlanych i urządzeń technicznych może spowodować krótkoterminowe przekroczenia poziomu dopuszczalnego równoważnego w porze dziennej w terenie przyległym do granic terenu budowy. Hałas ten będzie charakteryzować duża dynamika zmian.

Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Nie przewiduje się jednak aby zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji nowej zabudowy dochodziło do przekroczeń dopuszczalnych norm emisji hałasu.

Realizacja planu nie spowoduje zagrożeń związanych z drganiami

#### **10.6.5. Odpady**

Na etapie projektu planu trudno jest określić ilość i jakość powstających odpadów. Biorąc jednak pod uwagę planowany sposób zagospodarowania można stwierdzić, że w wyniku realizacji planu powstaną nowe źródła wytwarzania odpadów.

Główną grupę odpadów stanowić będą odpady komunalne.

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie o odpadach, przez odpady komunalne rozumie się odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady nie zawierające odpadów niebezpiecznych, pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład, są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Odpadami tymi są:

- odpady organiczne (domowe odpady organiczne pochodzenia roślinnego i pochodzenia zwierzęcego, ulegające biodegradacji oraz odpady pochodzące z pielęgnacji ogródków przydomowych, kwiatów balkonowych, domowych – ulegające biodegradacji),
- odpady zielone (odpady z ogrodów, parków, targowisk, z pielęgnacji zieleńców miejskich i wiejskich, z pielęgnacji cmentarzy – ulegające biodegradacji),
- papier i karton (opakowania z papieru i tektury, opakowania wielomateriałowe na bazie papieru, papier i tektura – nieopakowaniowe),
- tworzywa sztuczne (opakowania z tworzyw sztucznych, tworzywa sztuczne – nieopakowaniowe);

- tekstylia,
- szkło (opakowania ze szkła, szkło – nieopakowaniowe),
- metale (opakowania z blachy stalowej, aluminium, pozostałe odpady metalowe),
- odpady mineralne (z czyszczenia placów i ulic: gleba, ziemia, kamienie itp.),
- drobna frakcja popiołowa (odpady ze spalania paliw stałych w piecach domowych,
- odpady wielkogabarytowe,
- odpady budowlane (odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych – w części wchodzącej w strumień odpadów komunalnych),
- odpady niebezpieczne wytwarzane w grupie domowych odpadów komunalnych.

W warunkach wdrożenia działań ustalonych w regulaminie utrzymania czystości i porządku, nowe obszary generujące wytwarzanie odpadów, nie będą stanowić zagrożenia dla bezpieczeństwa ekologicznego.

W fazie prowadzenia robót budowlanych i rozbiórkowych będą powstawać:

- odpady opakowaniowe (15 01),
- odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (17 01),
- odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych (17 02),
- odpady asfaltów, smół i produktów smołowych (17 03),
- odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali (17 04),
- gleba i ziemia (17 05),
- odpady komunalne segregowane selektywnie (20 01).

Ilość odpadów budowlanych przeciętnie w Polsce wynosi około 50 kg/m<sup>2</sup> powierzchni zabudowy.

Szczegółowe ilości wytwarzanych odpadów w oparciu o wskaźniki nagromadzenia wymaga dokładnych danych charakteryzujących prowadzone na danym terenie prace. Takie dane można uzyskać od władz odpowiedzialnych za wydawanie pozwoleń budowlanych.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami istnieje konieczność prowadzenia prawidłowej gospodarki odpadowej, w tym:

- ograniczać prace w taki sposób, aby minimalizować ilość powstających odpadów;
- wyposażać plac budowy i zaplecze techniczno-socjalne w szczelne zamykane kontenery przeznaczone do selektywnego gromadzenia wytwarzanych odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- odpady niebezpieczne gromadzić w zamkniętych, szczelnych i oznakowanych pojemnikach, umieszczanych w przystosowanych do tego celu miejscach, zabezpieczyć przed wpływem warunków atmosferycznych i dostępem osób nieupoważnionych i zwierząt;
- zapewnić regularny odbiór odpadów przez uprawnione podmioty.

Powstające odpady (zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji obiektów) przed przekazaniem ich odbiorcom będą czasowo gromadzone w celu uzbierania większych ich partii, w wyznaczonych miejscach. Szczególną uwagę należy zwrócić na sposób postępowania z odpadami niebezpiecznymi. Odpady te powinny być gromadzone selektywnie, w pojemnikach posiadających szczelne zamknięcie zabezpieczające przed przypadkowym rozproszeniem podczas transportu, czynności załadunkowych i rozładunkowych. W planach realizacyjnych poszczególnych obiektów należy wyznaczyć miejsca zbiorczego gromadzenia odpadów przed przekazaniem ich odbiorcom:

- miejsca na ustawienie kontenerów na odpady komunalne,
- pomieszczenie chłodzone, na odpady resztek artykułów spożywczych,

- miejsca (zgodnie z planowanym systemem gromadzenia odpadów) na ustawienie kontenerów do selekcji odpadów opakowaniowych oraz odbieranych odpadów użytkowych, pomieszczenia wydzielone, w których gromadzone będą odpady niebezpieczne.

#### 10.6.6. Ścieki

##### Źródła wytwarzanych ścieków

Na terenie objętym planem będą powstawać:

- ścieki bytowe,
- ścieki komunalne,
- wody opadowe.

Na etapie projektu planu brak jest dokładnych informacji dotyczących ilości powstających ścieków. Z reguły ścieki bytowe stanowią około 95% zużytej wody.

Skład ścieków komunalnych będzie zależał od rodzajów obiektów usługowych zlokalizowanych na obszarze objętym planem.

W granicach omawianego terenu będą powstawały głównie ścieki bytowe, które pochodzą z bezpośredniego otoczenia człowieka, czyli z domów mieszkalnych, budynków gospodarczych, miejsc użyteczności publicznej, zakładów pracy. Powstają one w wyniku zaspokajania potrzeb gospodarczych oraz higieniczno-sanitarnych, są to np.: niedojedzone resztki pożywienia ze zmywanych naczyń, odchody ludzkie, brudy z prania, środki do mycia i prania. Opisywane ścieki zawierają dużą ilość zawiesin oraz związków organicznych (białka, tłuszcze, cukry) i nieorganicznych, mogą również posiadać niebezpieczne wirusy i bakterie chorobotwórcze (żółtaczkę zakaźną, duru brzuszego, cholery i in.) oraz jaja robaków pasożytniczych, np. tasiemców. Stałym elementem tych ścieków jest pałeczka okrężnicy (*Escherichia coli*), -bakteria która sama nie stanowi większego zagrożenia dla człowieka, lecz jej ilość w ściekach jest wskaźnikiem obecności czynników wywołujących tyfus, dur brzuszny i dyzenterię. Skażenie powierzchniowych i podziemnych wód ściekami bytowymi stanowi poważne zagrożenie higieniczne oraz bakteriologiczne.

Tab. 21 Charakterystyka ścieków bytowych

Wskaźnik zanieczyszczenia ścieków	Jednostki	Średnia wartość zanieczyszczeń
Odczyn	PH	7,49
BZT <sub>5</sub>	g O <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	294
ChZt	g O <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	700
Zawiesina ogólna	g/m <sup>3</sup>	285
Sucha pozostałość	g/m <sup>3</sup>	1110
Fosforany	gPO <sub>4</sub> /m <sup>3</sup>	23
Chlorki	gCL/m <sup>3</sup>	79
Tlen rozpuszczony	gO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	1,42
Azot amonowy	gNH <sub>4</sub> /m <sup>3</sup>	38,4
Azot organiczny	gN <sub>org</sub> /m <sup>3</sup>	19,2

Poza tym na terenie objętym planem będą powstawały wody opadowe. Ilość wód opadowych można obliczyć na podstawie wzoru i współczynników podanych przez Imhoffa:

$Q = q \times \psi \times \varphi \times F$  gdzie:

F – powierzchnia spływu

q – natężenie deszczu 130 l/s/ha

ψ – współczynnik spływu 0,95 (dachy), 0,85 (parkingi i drogi), 0,05 (tereny zielone)

φ – współczynnik opóźnienia 0,78



Z uwagi na brak informacji odnośnie powierzchni terenów zadaszonych, powierzchni dróg i parkingów oraz terenów zielonych, na obecnym etapie nie można podać nawet szacunkowych ilości powstających wód opadowych. Należy zaznaczyć, że wody opadowe z terenów będą zanieczyszczone, co niewątpliwie wymagać będzie zastosowania odpowiednich urządzeń podczyszczających. Plan taką potrzebę uwzględni.

Główne zanieczyszczenia wód opadowych to:

- zawiesiny ogólne,
- zanieczyszczenia olejowe ekstrahujące się eterem naftowym (tłuszcze i ropopochodne),
- trudno rozkładalna materia organiczna wyrażona w ChZT,
- zanieczyszczenia bakteriologiczne.

Obowiązujące regulacje prawne wymuszają już odczyszczanie wód opadowych w zakresie  $Z_{og}$  i  $E_E$ , przynajmniej w przypadku obszarów przemysłowych i silnie zurbanizowanych. Nie występuje jeszcze obligatoryjny obowiązek usuwania ChZT, czy zanieczyszczeń bakteriologicznych, jednak w ośrodkach, w których jedynym odbiornikiem ścieków opadowych jest odbiornik chroniony coraz częściej spotyka się decyzje wodnoprawne wymuszające podczyszczanie wód opadowych np. do jakości II klasy czystości.

#### **10.6.7. Emisja pól elektromagnetycznych**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.6.8. Osuwanie się mas ziemi**

Brak nowych oddziaływań

#### **10.6.9. Zagrożenie powodzią**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.6.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.6.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych**

Powierzchnia ziemi, grunty i gleby na skutek działalności człowieka podlegają przekształceniom oraz częściowej degradacji. Zagrożenia wynikają z ciągle pogłębiającej się i czasami niekontrolowanej urbanizacji i związanym z tym przeznaczaniem gruntów na cele inwestycyjne, przemieszczanie mas ziemi.

Przekształcenia powierzchni terenu w wyniku realizacji tych inwestycji będą trwałe.

Na terenach przeznaczonych pod lokalizację nowej zabudowy przekształcenia naturalnej rzeźby terenu będą miały jednak charakter lokalny i mało istotny. Na terenie opracowania brak jest drobnych form morfologicznych, które w wyniku zainwestowania uległyby degradacji.

Na obszarach przeznaczonych pod nową zabudowę, należy jedynie się spodziewać powstawania nasypów z gruntu wybranego pod fundamenty nowych obiektów budowlanych oraz z wykopów pod urządzenia podziemnej i naziemnej infrastruktury technicznej. Prace ziemne będą na ogół dotyczyć strefy przypowierzchniowej gruntu, a grunt z wykopów budowlanych będzie prawdopodobnie częściowo wywożony oraz w części będą z niego formowane nasypy na miejscu. W efekcie końcowym tych prac powierzchnia terenu zostanie miejscami nieznacznie podniesiona, bez zasadniczego wpływu na jego ogólną konfigurację. Należy przypuszczać, że większość projektowanych obiektów będzie miała standardowe posadowienie i w tych przypadkach przekształcenia rzeźby terenu związane z nowym zainwestowaniem będą bardzo niewielkie.

Każdorazowo przy realizowaniu inwestycji budowlanej trwale związanej z gruntem widoczne będą zmiany w topografii terenu na etapie budowy obiektów i infrastruktury – działania krótkotrwałe związane z realizacją obiektów. Po zakończeniu prac budowlanych zmiany w ukształtowaniu terenu nie będą kontrastowały z przyległymi obszarami.

Prace budowlane należy przeprowadzać w taki sposób, aby zapobiec ewentualnym zjawiskom geomechanicznym. Prace ziemne (niwelacje, wykopy) należy wykonywać w okresach o niskich opadach, a

odsłonięte powierzchnie należy zabezpieczać przed możliwością niekontrolowanych przepływów wód opadowych lub spływowych. Wykopy należy zabezpieczyć technicznie lub biologicznie (zadarnienie) przed erozyjnym działaniem wody.

W wyniku realizacji ustaleń planu nastąpi dalsze ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej.

Nieodwracalnych przekształceń warunków gruntowych należy spodziewać się w miejscach lokalizacji budynków oraz elementów obsługi technicznej czy elementy infrastruktury. Przeobrażeniu ulegnie strefa, w której właściwości geologiczno-gruntowe mają wpływ na projektowanie, realizację i eksploatację inwestycji, bowiem naturalna gleba nie spełnia technicznych wymogów lokalizacji budynku, czy realizacji elementów infrastruktury komunikacyjnej. Skutkiem powstania nowych obiektów będą, zatem zmiany warunków podłoża, usunięcie warstwy próchnicznej oraz zagęszczanie i uszczelnianie gruntów.

Na terenach przeznaczonych pod nową zabudowę pokrywa glebowa ulegnie degradacji.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.). Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego.

Na terenie objętym planem nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

#### **10.7.12. Warunki wodne**

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na wody powierzchniowe.

Potencjalne zagrożenia dla stanu czystości wód podziemnych mogą w przyszłości płynąć z niewłaściwej gospodarki wodno-ściekowej i zanieczyszczeń komunikacyjnych związanych z ruchem pojazdów i parkowaniem.

Plan zapewnia właściwą ochronę wód gruntowych przed zanieczyszczeniem ściekami oraz zanieczyszczeniami pochodzącymi z wód opadowych i roztopowych.

Pod wpływem działalności inwestycyjnej, wody gruntowe stosunkowo łatwo ulegają również przekształceniom ilościowym.

Obniżenie zwierciadła wód gruntowych lub nawet likwidacja warstwy wodonośnej może nastąpić w wyniku następujących działań występujących łącznie lub pojedynczo;

- ograniczenie infiltracyjnego zasilania warstwy wodonośnej,
- drenaż powierzchniowy lub podziemny,
- odcięcie podziemnego dopływu wód,
- pobór wody podziemnej.

W przypadku omawianego terenu niewielkie, dalsze uszczelnienie podłoża, w wyniku realizacji nowej zabudowy pozostanie bez wpływu na położenie zwierciadła wód gruntowych. Realizacja planu nie spowoduje oddziaływań na GZWP.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.).

Na terenie opracowania występuje nieizolowany poziom wód gruntowych. Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska wodnego.

Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną art. 4 dąży się do zachowania celów środowiskowych: dobrego stanu/potencjału w 2015 roku: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych,

- nie pogarszanie stanu części wód,
- zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do zrzutu do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.

Dla JCWP, w której znajduje się omawiany teren jako cel środowiskowy został wyznaczone osiągnięcie co najmniej dobrego potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego wód.

Wyżej wymieniony cel należy realizować przez podejmowanie działań zawartych w programie wodno-środowiskowym kraju, w szczególności działań polegających na:

- stopniowej redukcji zanieczyszczeń powodowanych przez substancje priorytetowe oraz substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego, określone w przepisach wydanych,
- zaniechaniu lub stopniowym eliminowaniu emisji do wód powierzchniowych substancji priorytetowych oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, określonych w przepisach wydanych,

Należy zapewnić, żeby wody, w zależności od potrzeb, nadawały się do:

- zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia;
- rekreacji oraz uprawiania sportów wodnych;
- wykorzystywania do kąpieli;
- bytowania ryb i innych organizmów wodnych w warunkach naturalnych, umożliwiających ich migrację.

Biorąc pod uwagę planowane rozwiązania z zakresu gospodarki wodno-ściekowej, realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla omawianej JCWP.

Zgodnie z definicją podaną w Ramowej Dyrektywie Wodnej, jednolite części wód podziemnych - obejmują te wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiających pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych. Znaczący przepływ wód podziemnych wg RDW jest to taki przepływ, którego nie osiągnięcie na granicy JCWPd z wodami powierzchniowymi lub z ekosystemem lądowym powodowałoby znaczące pogorszenie ekologicznej lub chemicznej jakości wód powierzchniowych lub znaczną szkodę dla bezpośrednio zależnego od wód podziemnych ekosystemu lądowego.

Celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych na omawianym terenie jest:

- zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń;
- zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu;
- ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla JCWPd, w której omawiany obszar jest położony.

#### **10.6.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność**

Położenie terenu opracowania w stosunku do obszarów przyrodniczych prawnie chronionych, jak również brak powiązań przyrodniczych z tymi obszarami gwarantuje, że realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na obszary chronione położone w otoczeniu terenu objętego planem.

Tereny objęte planem położone są poza systemem przyrodniczym gminy, realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na ten system.

W wyniku zagospodarowania nowych terenów zabudowy wyznaczonych w planie nastąpi niewątpliwie bezpośrednie zniszczenie szaty roślinnej. Będzie to jednak dotyczyć głównie małowartościowych gruntów rolnych czy zespołów zieleni spontanicznej, które nie stanowią cennych siedlisk

przyrodniczych. Z wprowadzeniem nowych obszarów zabudowy związany będzie wzrost ilości gatunków synantropijnych w obrębie tych terenów zabudowy. Należy spodziewać się zmniejszenia ilości gatunków segetalnych na rzecz gatunków obcych dla tego siedliska, w tym roślin ozdobnych. W granicach opracowania stwierdzono gatunki zwierząt, które występują zarówno na terenach o seminaturalnym krajobrazie, jaki w krajobrazie kulturowym. Ustalono w planie zachowanie powierzchni biologicznie czynnej w obrębie terenów zabudowy zapewni tym gatunkom zwierząt możliwość bytowania także w zmienionym przez człowieka krajobrazie zurbanizowanym. Na terenach zieleni przy zabudowie mieszkaniowej zostaną w przyszłości zrealizowane ogrody, w tym m.in. zostaną zasadzone drzewa i krzewy, które mogą dać schronienie i być źródłem pokarmu dla wielu zwierząt, w tym występujących na tym terenie zwierząt pospolitych, ale podlegających ochronie gatunkowej.

#### 10.6.14. Warunki klimatyczne

Teren objęty planem może znaleźć się z strefie, w której mogą wystąpić negatywne skutki wynikające ze zmian klimatu. Według strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020, do najważniejszych negatywnych skutków zaliczyć należy niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych, zwiększenie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof (silne wiatry, incydentalne trąby powietrzne, wyładowania atmosferyczne, powodzie).

Zagrożeń klimatycznych nie można rozpatrywać w skali lokalnej, a raczej na poziomie stref, czy regionów. Realizacja inwestycji w niekorzystnych warunkach klimatycznych może wpłynąć na ich powodzenie i dalsze funkcjonowanie. Obecnie zmiany klimatu charakteryzują się: wzrastającą średnią temperatury i zmniejszaniem liczby chłodnych dni, zmniejszaniem się okresu zalegania pokrywy śnieżnej na gruncie, zwiększaniem ilości opadów. Zgodnie z Europejską Bazą Danych o Gwałtownych Zjawiskach Atmosferycznych na przedmiotowym obszarze nie zaobserwowano występowania tornad, trąb powietrznych lub porywistych wiatrów mogących powodować zniszczenia obiektów budowlanych. Klimat wywiera wpływ na wszystkie rodzaje budownictwa i może mieć znaczenie w przypadku doboru lokalizacji obiektów, ich posadowienia, konstrukcji nośnej, termoizolacyjności, instalacji zewnętrznych oraz wykonawstwa. Warunki klimatyczne gminy Żelechów są typowe dla Polski Środkowej, pośrednie pomiędzy strefą oddziaływania wpływów oceanicznych z zachodu i wpływów kontynentalnych ze wschodu.

Istotne znaczenie w zakresie odporności na zmiany klimatu, mają te ustalenia projektu planu, które zabezpieczają obszary przed niekorzystnymi zmianami pogodowymi, tj. susze, powodzie, ulewę.

Tab. 22 Ustalenia projektu planu przystosowujące do postępujących zmian klimatu

Klęski żywiołowe	Ustalenia mpzp
Pożary	parametry sieci wodociągowej zapewniające możliwość wykorzystania do celów pożarowych
Fale upałów Susze	minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej, zachowanie terenów biologicznie czynnych oraz rozwój sieci wodociągowej
Nawalne deszcze i burze	możliwość budowy systemów infrastruktury technicznej dotyczących odprowadzania wód opadowych i roztopowych

W przypadku obszaru objętego planem, w skali lokalnej można jedynie mówić o zmianach topoklimatu. Obszary, na których występuje zagęszczenie zabudowy zagrożone są wzrostem koncentracji zanieczyszczeń powietrza, w tym pyłu zawieszonego. Powoduje to powstawania tzw. wyspy ciepła, tj. obszaru o podwyższonej temperaturze w stosunku do obszarów sąsiednich. Z uwagi na skalę planowanego przedsięwzięcia oraz wskazany w prognozie zasięg oddziaływania nie wpłynie ono na zmiany klimatu. Na terenie objętym planem wystąpi zjawisko emisji gazów cieplarnianych. Natężenie będzie zmienne w czasie, ale w całym okresie istnienia przedsięwzięcia emisje gazów cieplarnianych nie będą miały istotnego wpływu na klimat.

Przewidywana utrata siedlisk będzie tak niewielka, że pozostanie bez wpływu na warunki klimatyczne, a w szczególności pozostanie bez wpływu na globalną ilość pochłanianych gazów cieplarnianych.

Na etapie projektu mpzp nie można stwierdzić, czy planowane budynki będą przystosowane do postępujących zmian klimatu związanych z falami upałów i nasilającą się suszą. Zagadnienia te powinny być uwzględnione w projektach budowlanych. Należy w budynkach zapewnić odpowiednią wentylację lub urządzenia klimatyzacyjne. Budynki powinny mieć stabilną zapewniającą odporność na konstrukcję na silne wiatry, nawalne deszcze, jak i wysokie opady śniegu. Sieci i instalacje podziemne powinny być zaprojektowane poniżej poziomu przemarzania gruntu.

Plan ustala, że w przypadku realizacji dróg pożarowych należy spełnić wymagania określone w przepisach odrębnych.

Zmiana obecnego charakteru zagospodarowania terenów (tereny otwarte, niezabudowane) wpłynie niewątpliwie modyfikująco na warunki klimatu lokalnego. Wprowadzenie nowej zabudowy będzie sprzyjać rozwojowi lokalnej wymiany pionowej i poziomej powietrza, szczególnie w nocy. Zmniejszy się również niebezpieczeństwo występowania przymrozków radiacyjnych. Negatywnym zjawiskiem będzie ograniczenie przewietrzania terenów otwartych dotychczas, pozbawionych zabudowy oraz pogorszenie warunków klimatu zdrowotnego na terenach bezpośrednio przyległych od omawianego obszaru.

W odniesieniu do naturalnych warunków klimatycznych, na terenach zurbanizowanych obserwuje się:

- mniejsze natężenie promieniowania całkowitego o ok.10 -20%,
- wzrost średniej temperatury powietrza o 0,5 - 3,0°C oraz zmniejszenie amplitudy dobowej i rocznej,
- wzrost średniej temperatury minimalnej o 1,0 - 2,0°C,
- wzrost częstości inwersji temperatury powietrza,
- niższą wilgotność względną powietrza,
- większą częstość występowania zamglenia (szczególnie w zimie),
- znacznie większe zapylenie i większa liczba jąder kondensacji oraz większe stężenie zanieczyszczeń gazowych (SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CO),
- mniejszą o 20 - 30% średnią prędkość wiatru i wzrost liczby dni z ciszą atmosferyczną o 5 - 20%,
- deformacje pola prędkości wiatru i jego kierunku.

#### **10.6.15. Krajobraz**

Na omawianym terenie dojdzie do trwałych zmian w krajobrazie, wynikających z wprowadzenia obiektów kubaturowych oraz drobnych przekształceń rzeźby terenu i przekształceń szaty roślinnej.

Jednoznaczna ocena w zakresie oddziaływania na krajobraz nie jest możliwa z powodu braku obiektywnych kryteriów. Odbiór wizualnych skutków realizacji ustaleń planu jest, bowiem sprawą subiektywną i zależy od świadomości i indywidualnych preferencji odbiorców, ich oczekiwań względem krajobrazu oraz nastawienia w stosunku do planowanych form wykorzystania przestrzeni.

Przekształcenia krajobrazu terenu w wyniku realizacji planowanych inwestycji będą trwałe. Kształtowanie krajobrazu fazy eksploatacji obiektów powinno polegać na łagodzeniu niekorzystnych skutków wprowadzeniu nowej zabudowy przede wszystkim o charakterze kompozycyjno-wizualnym, z jednoczesną przebudową przyległych ekosystemów i biotypów. Problemy związane z naruszeniem wizualnych wartości krajobrazowych w wyniku realizacji inwestycji odnoszą się do trwałych zmian w krajobrazie, w czasie całego okresu eksploatacji obiektów.

Należy jednak podkreślić, iż łagodzeniu niekorzystnych przekształceń krajobrazu służyć ma fakt wytyczenia kierunków i zasad harmonijnego zagospodarowania omawianego obszaru.

#### **10.6.16. Ludzie**

Ustalenia planu odnoszą się nie tylko do środowiska przyrodniczego, ale odgrywają również rolę w kształtowaniu środowiska życia człowieka oraz jakości jego życia.

W odniesieniu do obszaru objętego projektem planu główne działania skierowane były na uporządkowanie przestrzeni.

Pozytywnym aspektem realizacji zapisów planu jest stworzenie możliwości rozwoju gospodarczego poprzez znaczne powiększenie terenów o funkcji mieszkaniowej i usługowej. To planistyczne rozwiązanie jest korzystne zarówno ze względu ekonomicznych, jak i społecznych.

Plan poprzez zapisy dotyczące ochrony środowiska jak również zapisy dotyczące rozwoju infrastruktury technicznej: zasad ogrzewania budynków, gospodarki wodno-ściekowej zapewnia minimalizację niekorzystnych oddziaływań na ludzi wywołanych przez istniejące i projektowane obiekty.

W fazie realizacji nowych obiektów bezpośredni, ale krótkotrwały lub chwilowy charakter, może mieć uciążliwość akustyczna związana z fazą budowy obiektów lub dostawą potrzebnych do ich późniejszego funkcjonowania towarów.

#### **10.6.17. Zabytki**

Brak oddziaływań.



		Oddziaływania na środowisko											
Komponent	Skutki dla środowiska	charakter				czas trwania			częstość		ocena		
		bezpśrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywne	negatywne	
Klimat	pogorszenie klimatu	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	2
	akustycznego i czystości powietrza												
	pogorszenie warunków bioklimatycznych	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	2
Flora	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1
Fauna	likwidacja miejsc bytowania fauny	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1
	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1
Krajobraz	pogorszenie walorów krajobrazowych	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1
Obszary prawnie chronione		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Obiekty i obszar dziedzictwa kulturowego		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ludzie		2	0	0	0	2	2	0	0	2	0	0	2
Dobra materialne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Tab. 24 Charakterystyka oddziaływań w fazie eksploatacji

Komponent	Skutki dla środowiska	Oddziaływanie na środowisko						ocena	
		charakter		czas trwania			częstość występowania	pozytywna	negatywna
		bepośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe			
Powierzchnia ziemi	degradacja pokryw glebowej	0	0	0	0	0	0	0	0
	zagęszczenie gruntu	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmiana ukształtowania terenu	0	0	0	0	0	0	0	0
Powietrze	pogorszenie klimatu	1	0	0	0	0	1	1	0
	akustycznego	1	0	0	0	0	1	0	0
Wody	emisja zanieczyszczeń do powietrza	2	0	0	0	0	2	3	0
	wzrost poboru wody i wytworzenia ścieków	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość obniżenia poziomu wód gruntowych	1	0	0	0	0	1	0	1
	zanieczyszczenia wód gruntowych i wód powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość przekształceń ilościowych wód powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0
	ograniczenie infiltracji wód deszczowych i retencji terenowej	1	0	0	0	0	1	1	0

		Oddziaływanie na środowisko																	
Komponent	Skutki dla środowiska	bepośrednie			pośrednie			skumulowane			czas trwania			częstość		ocena			
		1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	stałe	chwilkowe	pozytywna	negatywna
Klimat	pogorszenie klimatu	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
	akustycznego i czystości powietrza																		
Flora	pogorszenie warunków bioklimatycznych	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fauna	wprowadzenie nowej zieleni urządzonej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	likwidacja miejsc bytowania fauny	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Różnorodność biologiczna	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
	obniżenie bioróżnorodności	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Krajobraz	pogorszenie walorów krajobrazowych	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
	Obszary prawnie chronione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ludzie	Obiekty i obszary dziedzictwa kulturowego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Dobra materialne	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Skala punktowa:

- 0 – brak oddziaływania,
- 1 – oddziaływanie minimalne,
- 2 – oddziaływanie małe,
- 3 – oddziaływanie średnie,
- 4 – oddziaływanie znaczące,
- 5 – oddziaływanie bardzo duże

#### **10.6.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące**

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje występowania oddziaływań skumulowanych i znaczących.

#### **10.6.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu**

Biorąc pod uwagę planowane zainwestowanie omawianego terenu większość niekorzystnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze należy zaliczyć do nieuniknionych, będą się odnosić jednak głównie do obszaru objętego planem. Przewiduje się przede wszystkim:

- niewielkie pogorszenie warunków akustycznych,
- niewielkie pogorszenie stanu higieny atmosfery ,
- ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej,
- degradacja istniejącej zieleni (o niskich walorach przyrodniczych),
- powstanie miejsc wytwarzania odpadów i ścieków,
- wzrost zapotrzebowania na wodę, energię elektryczną.

#### **10.6.21 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk**

Realizacja ustaleń projektu planu wpływa, w zróżnicowany sposób, na poszczególne komponenty środowiska (powietrze, powierzchnię ziemi, glebę, kopaliny, wody powierzchniowe i podziemne, klimat, zwierzęta i rośliny) i na ich wzajemne powiązania oraz na ekosystemy i krajobraz.

Zróżnicowanie skutków można usystematyzować jako, w zależności od:

⇒ odwracalności zjawisk	odwracalne	(O)
	nieodwracalne	(N)
⇒ zasięgu przestrzennego oddziaływania	regionalne	(R)
	ponadlokalne	(P)
	lokalne	(L)

- powierzchnia ziemi i gleby:

- ⇒ przekształcenia właściwości wilgotnościowych gleb - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej - oddziaływanie negatywne (O, L),

- - klimat i jakość powietrza:

- ⇒ przekształcenie warunków topoklimatycznych - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ pogorszenie stanu higieny atmosfery i klimatu akustycznego - oddziaływanie negatywne (O, L),

- szata roślinna i zwierzęta:

- ⇒ ograniczenie miejsc bytowania lokalnej fauny - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ ograniczenie możliwości migracji zwierząt i roślin – oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ degradacja istniejącej szaty roślinnej (o przeciętnych walorach przyrodniczych) - oddziaływanie obojętne (N, L),

- krajobraz, system powiązań przyrodniczych, różnorodność biologiczna i obszary prawnie chronione:

⇒ wprowadzenie zabudowy kubaturowej na tereny otwarte - oddziaływanie negatywne ( N, L).

## **10.7. Tereny części miejscowości Kalinów - zał. nr 7**

### **10.7.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne**

Teren opracowania położony jest w północnej części gminy Żelechów, w odległości około 8,2 km na północny-zachód od Żelechowa. Składa się z trzech części. Są to tereny niezbudowane, użytkowane przede wszystkim rolniczo. Niewielkie powierzchnie w części 2 i 3 obszaru opracowania zajmują lasy (Rys 12 i 13). Rzeźba terenu jest mało urozmaicona, nie występują tu drobne formy morfologiczne. Teren opracowania położony jest na rzędnej ok. 180 m npm. Nie występują tu strefy zagrożone uruchomieniem powierzchniowych ruchów masowych.

Omawiany obszar w strefie przypowierzchniowej posiada jednorodną budowę geologiczną. W podłożu wstępują piaski i żwiry wodnolodowcowe z okresu zlodowacenia Warty.

W granicach opracowania nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

W granicach opracowania brak jest przejawów wód powierzchniowych, w rejonie północnej granicy części nr 2 swój początek bierze bezimienny ciek. Omawiany teren znajduje się w obrębie dwóch JCWP – Wilga od źródeł do dopływu z Brzegów oraz Dopływ spod łąk (Rys. 14).

W rejonie objętym planem występują wody gruntowe na głębokości do 2,0 m, charakteryzują się swobodnym zwierciadłem, są mało odporne na działanie czynników antropogenicznych.

W granicach opracowania występują gleby o przeciętnej przydatności dla celów rolniczych, zaliczane do IV i V klasy gruntów rolnych.

*Uwarunkowania wynikające z przepisów szczegółowych, w tym z ochrony obszarów i obiektów objętych odrębnym statusem prawnym*

#### Pomniki przyrody

W granicach opracowania nie występują pomniki przyrody ożywionej i nieożywionej.

#### Rezerваты przyrody

Najbliżej położony rezerwat przyrody „Polesie Rowskie” znajduje się w odległości około 12 km na południowy-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Parki Narodowe

Najbliżej położony park narodowy – Kampinoski Park Narodowy znajduje się w odległości około 81 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Parki Krajobrazowe

Najbliżej położony park krajobrazowy – Mazowiecki Park Krajobrazowy znajduje się w odległości około 27 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Obszary Natura 2000

##### *Obszary Specjalnej Ochrony*

Najbliżej położony bo w odległości niecałe 24 km na południowy-zachód od granicy terenu objętego planem jest OSO „Dolina Środkowej Wisły”.

##### *Specjalne Obszary Ochrony*

Najbliżej położony SOO „Bagna Orońskie” znajduje się w odległości około 20 km na południowy-zachód od granicy terenu objętego planem.

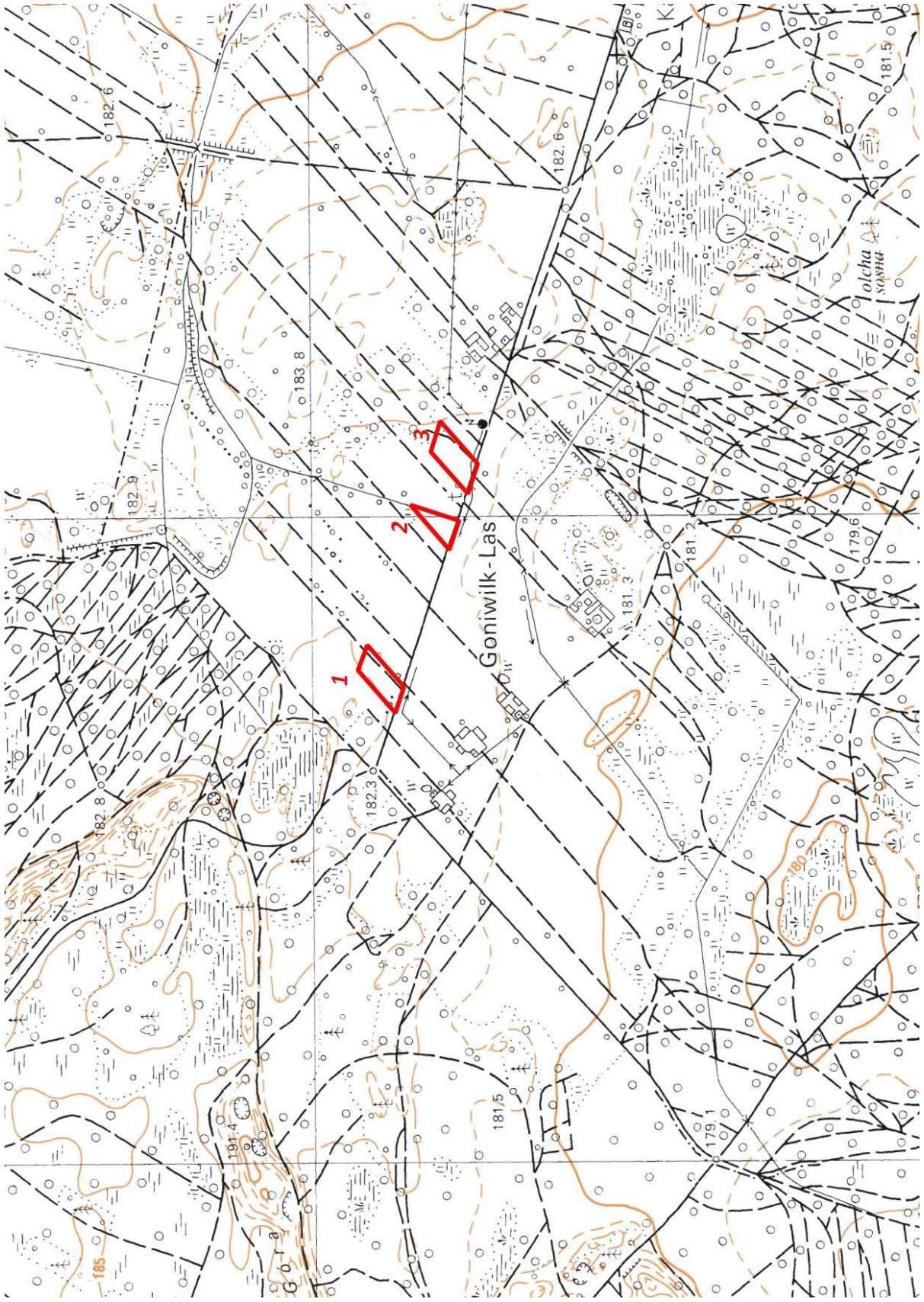
#### Obszar Chronionego Krajobrazu

W odległości nieco ponad 13 km na północny-zachód od terenu opracowania przebiega granica Nadwiślańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

#### Pozostałe obszary i obiekty przyrodnicze prawnie chronione

W granicach opracowania oraz w jego otoczeniu nie występują takie formy ochrony przyrody jak: zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, użytki ekologiczne oraz stanowiska dokumentacyjne.

W granicach opracowania nie występują obiekty i obszary zabytkowe prawnie chronione.

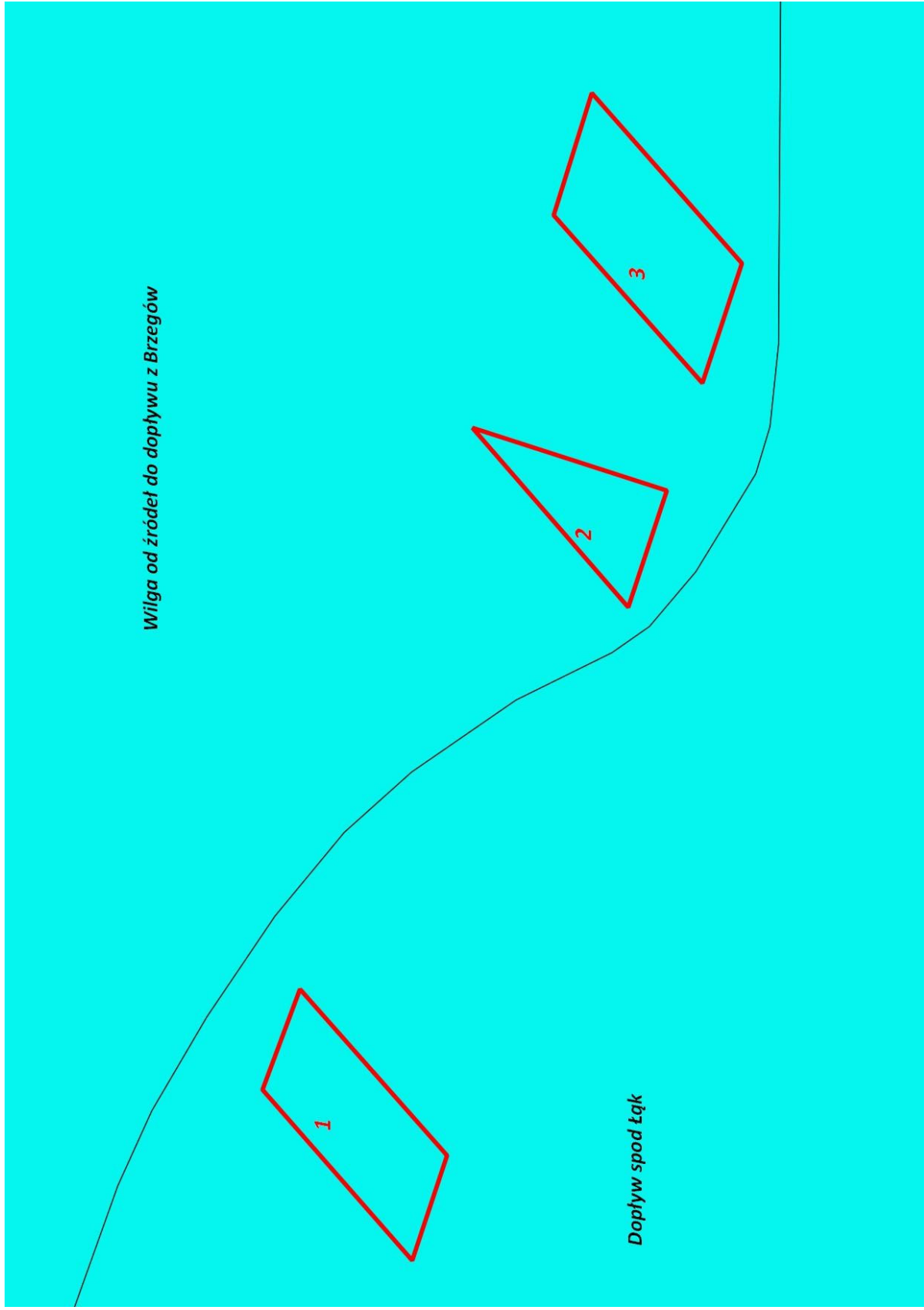


Rys. 12 Płożenie terenu opracowania





Rys. 13 Zagospodarowanie terenu opracowania



Rys. 14 Położenie obszaru objętego mpzp na tle JCWP



### **10.7.2. Uwarunkowania planistyczne**

Zgodnie z obowiązującym SUIKZP Miasta i Gminy Żelechów teren objęty planem przeznaczony jest pod tereny zabudowy ośrodków wiejskich (MR).

Dla terenów zabudowy ośrodków wiejskich MR dopuszcza się w ramach zabudowy: zabudowę zagrodową, mieszkaniową jednorodzinną, letniskową, turystyczną o charakterze agroturystyki i rekreacji, dopuszcza się na równych zasadach lokalizowanie zabudowy usług nieuciążliwych oraz nieuciążliwej produkcji, rzemiosła, drobnej wytwórczości, usługi zdrowia, oświaty i kultu religijnego, tereny sportu i rekreacji, miejsca parkingowe w formie placów parkingowych.

W związku z szerokim pasmem funkcji ustalono orientacyjny, potencjalnie możliwy procentowy podział funkcji:

- zabudowa mieszkaniowa – 25%,
- zabudowa gospodarcza – 20%,
- zabudowa usługowa – 7%,
- usługi sportu i rekreacji – 7%,
- usługi oświaty i kultu religijnego, zdrowia – 11%,
- produkcji – 15%,
- infrastruktura techniczna – 15%.

Zgodnie z obowiązującym mpzp teren opracowania przeznaczony jest pod tereny produkcji rolnej R (pola uprawne, łąki, pastwiska).

#### Omawiany projekt planu ustala następujące przeznaczenie terenów:

Przeznaczenie – teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zabudowy usługowej w formie usług nieuciążliwych (MN/U).

Możliwość realizacji budynków mieszkalnych, usługowych lub mieszkalno-usługowych bez określania proporcji między poszczególnymi funkcjami budynków.

ZL – teren lasów

KD-L – teren drogi publicznej klasy lokalnej

### **10.7.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego**

Realizacja ustaleń planu spowoduje niewielkie pogorszenie stanu higieny atmosfery w stosunku do stanu obecnego.

Należy się spodziewać zwiększenia rozmiarów emisji zanieczyszczeń wiążących się z funkcjonowaniem nowych terenów zabudowy mieszkaniowej i usługowej, a tym samym i wzrostem natężenia ruchu samochodowego. Zgodnie z ustaleniami planu do ogrzewania budynków można stosować kotłownie indywidualne, które będą spełniały warunki wynikające z przepisów odrębnych. Nie wystąpią, więc przekroczenia dopuszczalnych norm stężeń zanieczyszczeń powietrza.

W części nr 3 w wyniku realizacji planu dojdzie do degradacji fragmentu lasu, co również przyczyni się do pogorszenia stanu higieny atmosfery.

Należy również zwrócić uwagę, że w wyniku realizacji planu nastąpi ograniczenie okresowego pylenia, występującego podczas prowadzenia prac polowych.

W fazie budowy nowych obiektów mogą wystąpić okresowe uciążliwe oddziaływania związane z emisją zanieczyszczeń powietrza.

Ilość emitowanych zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, zależna od zastosowanych technologii robót, będzie stosunkowo niewielka, ograniczona do czasu budowy i z tendencją pochłaniania przez podłoże.

Można, więc stwierdzić, że powstałe w trakcie prowadzenia prac budowlanych zanieczyszczenia powietrza nie będą miały praktycznie żadnego wpływu na otaczający teren w odległościach większych niż kilkadziesiąt metrów od granic terenu budowy i od osi głównych ciągów transportowych.

Ponadto nastąpi emisja składników spalin związana z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane, emisja pyłów z manipulacji materiałami budowlanymi i ewentualnie składników związanych masami asfaltowymi.

Zanieczyszczenia te będą odwracalne, czasowe (krótko lub średnioterminowe), niekumulujące się w środowisku i nieuniknione w przypadku realizacji obiektów budowlanych.

#### **10.7.4. Hałas i wibracje**

Plan dla terenów chronionych akustycznie nakazuje zachowanie standardów akustycznych zgodnie z przepisami odrębnymi.

Niemniej jednak w wyniku planowanego zainwestowania na całym terenie objętym planem nastąpi niewielkie pogorszenie klimatu akustycznego. Szczególnie dotyczy to części nr 3, gdzie degradacji ulegnie niewielka powierzchnia leśna.

Zostaną zainstalowane nowe źródła hałasu – przede wszystkim punktowe, plan nie wprowadza nowych ciągów komunikacyjnych.

W czasie realizacji nowych obiektów budowlanych nastąpi pogorszenie klimatu akustycznego związane z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane. Zmiana ta będzie jednak miała charakter czasowy (na czas prowadzenia robót), odwracalny, nieakumulujący się w środowisku i lokalizujący się raczej wokół skupionego frontu robót. Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co, hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Na etapie realizacji nowych obiektów budowlanych będą występowały dwa główne źródła emisji hałasu:

- maszyny budowlane o poziomie hałasu 80 - 100 dB(A);
- środki transportu samochodowego o poziomie hałasu około 90 dB(A).

Roboty budowlane powinny być prowadzone w porze dziennej. Poziom dźwięku spowodowany pracą maszyn budowlanych i urządzeń technicznych może spowodować krótkoterminowe przekroczenia poziomu dopuszczalnego równoważnego w porze dziennej w terenie przyległym do granic terenu budowy. Hałas ten będzie charakteryzować duża dynamika zmian.

Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Nie przewiduje się jednak aby zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji nowej zabudowy dochodziło do przekroczeń dopuszczalnych norm emisji hałasu.

Realizacja planu nie spowoduje zagrożeń związanych z drganiami.

#### **10.7.5. Odpady**

Na etapie projektu planu trudno jest określić ilość i jakość powstających odpadów. Biorąc jednak pod uwagę planowany sposób zagospodarowania można stwierdzić, że w wyniku realizacji planu powstaną nowe źródła wytwarzania odpadów.

Główną grupę odpadów stanowią będą odpady komunalne.

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie o odpadach, przez odpady komunalne rozumie się odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady nie zawierające odpadów niebezpiecznych, pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład, są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Opadami tymi są:

- odpady organiczne (domowe odpady organiczne pochodzenia roślinnego i pochodzenia zwierzęcego, ulegające biodegradacji oraz odpady pochodzące z pielęgnacji ogródków przydomowych, kwiatów balkonowych, domowych – ulegające biodegradacji),

- odpady zielone (odpady z ogrodów, parków, targowisk, z pielęgnacji zieleńców miejskich i wiejskich, z pielęgnacji cmentarzy – ulegające biodegradacji),
- papier i karton (opakowania z papieru i tektury, opakowania wielomateriałowe na bazie papieru, papier i tektura – nieopakowaniowe),
- tworzywa sztuczne (opakowania z tworzyw sztucznych, tworzywa sztuczne – nieopakowaniowe);
- tekstylia,
- szkło (opakowania ze szkła, szkło – nieopakowaniowe),
- metale (opakowania z blachy stalowej, aluminium, pozostałe odpady metalowe),
- odpady mineralne (z czyszczenia placów i ulic: gleba, ziemia, kamienie itp.),
- drobna frakcja popiołowa (odpady ze spalania paliw stałych w piecach domowych,
- odpady wielkogabarytowe,
- odpady budowlane (odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych – w części wchodzącej w strumień odpadów komunalnych),
- odpady niebezpieczne wytwarzane w grupie domowych odpadów komunalnych.

W warunkach wdrożenia działań ustalonych w regulaminie utrzymania czystości i porządku, nowe obszary generujące wytwarzanie odpadów, nie będą stanowić zagrożenia dla bezpieczeństwa ekologicznego.

W fazie prowadzenia robót budowlanych i rozbiórkowych będą powstawać:

- odpady opakowaniowe (15 01),
- odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (17 01),
- odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych (17 02),
- odpady asfaltów, smół i produktów smołowych (17 03),
- odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali (17 04),
- gleba i ziemia (17 05),
- odpady komunalne segregowane selektywnie (20 01).

Ilość odpadów budowlanych przeciętnie w Polsce wynosi około 50 kg/m<sup>2</sup> powierzchni zabudowy.

Szczegółowe ilości wytwarzanych odpadów w oparciu o wskaźniki nagromadzenia wymaga dokładnych danych charakteryzujących prowadzone na danym terenie prace. Takie dane można uzyskać od władz odpowiedzialnych za wydawanie pozwoleń budowlanych.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami istnieje konieczność prowadzenia prawidłowej gospodarki odpadowej, w tym:

- ograniczać prace w taki sposób, aby minimalizować ilość powstających odpadów;
- wyposażyć plac budowy i zaplecze techniczno-socjalne w szczelne zamykane kontenery przeznaczone do selektywnego gromadzenia wytwarzanych odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- odpady niebezpieczne gromadzić w zamkniętych, szczelnych i oznakowanych pojemnikach, umieszczanych w przystosowanych do tego celu miejscach, zabezpieczyć przed wpływem warunków atmosferycznych i dostępem osób nieupoważnionych i zwierząt;
- zapewnić regularny odbiór odpadów przez uprawnione podmioty.

Powstające odpady (zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji obiektów) przed przekazaniem ich odbiorcom będą czasowo gromadzone w celu zbierania większych ich partii, w wyznaczonych miejscach. Szczególną uwagę należy zwrócić na sposób postępowania z odpadami niebezpiecznymi. Odpady te powinny być gromadzone selektywnie, w pojemnikach posiadających szczelne zamknięcie zabezpieczające przed przypadkowym rozproszeniem podczas transportu, czynności załadunkowych i rozładunkowych. W planach realizacyjnych poszczególnych obiektów należy wyznaczyć miejsca zbiorczego gromadzenia odpadów przed przekazaniem ich odbiorcom:

- miejsca na ustawienie kontenerów na odpady komunalne,
- pomieszczenie chłodzone, na odpady resztek artykułów spożywczych,
- miejsca (zgodnie z planowanym systemem gromadzenia odpadów) na ustawienie kontenerów do selekcji odpadów opakowaniowych oraz odbieranych odpadów poużytkowych, pomieszczenia wydzielone, w których gromadzone będą odpady niebezpieczne.

#### 10.7.6. Ścieki

##### Źródła wytwarzanych ścieków

Na terenie objętym planem będą powstawać:

- ścieki bytowe,
- ścieki komunalne,
- wody opadowe.

Na etapie projektu planu brak jest dokładnych informacji dotyczących ilości powstających ścieków. Z reguły ścieki bytowe stanowią około 95% zużytej wody.

Skład ścieków komunalnych będzie zależał od rodzajów obiektów usługowych zlokalizowanych na obszarze objętym planem.

W granicach omawianego terenu będą powstawały głównie ścieki bytowe, które pochodzą z bezpośredniego otoczenia człowieka, czyli z domów mieszkalnych, budynków gospodarczych, miejsc użyteczności publicznej, zakładów pracy. Powstają one w wyniku zaspokajania potrzeb gospodarczych oraz higieniczno-sanitarnych, są to np.: niedojedzone resztki pożywienia ze zmywanych naczyń, odchody ludzkie, brudy z prania, środki do mycia i prania. Opisywane ścieki zawierają dużą ilość zawiesin oraz związków organicznych (białka, tłuszcze, cukry) i nieorganicznych, mogą również posiadać niebezpieczne wirusy i bakterie chorobotwórcze (żółtaczkę zakaźną, duru brzuszego, cholery i in.) oraz jaja robaków pasożytniczych, np. tasiemców. Stałym elementem tych ścieków jest pałeczka okrężnicy (*Escherichia coli*), - bakteria która sama nie stanowi większego zagrożenia dla człowieka, lecz jej ilość w ściekach jest wskaźnikiem obecności czynników wywołujących tyfus, dur brzuszny i dyzenterię. Skażenie powierzchniowych i podziemnych wód ściekami bytowymi stanowi poważne zagrożenie higieniczne oraz bakteriologiczne.

Tab. 25 Charakterystyka ścieków bytowych

Wskaźnik zanieczyszczenia ścieków	Jednostki	Średnia wartość zanieczyszczeń
Odczyn	PH	7,49
BZT <sub>5</sub>	g O <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	294
ChZt	g O <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	700
Zawiesina ogólna	g/m <sup>3</sup>	285
Sucha pozostałość	g/m <sup>3</sup>	1110
Fosforany	gPO <sub>4</sub> /m <sup>3</sup>	23
Chlorki	gCL/m <sup>3</sup>	79
Tlen rozpuszczony	gO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	1,42
Azot amonowy	gNH <sub>4</sub> /m <sup>3</sup>	38,4
Azot organiczny	gN <sub>org</sub> /m <sup>3</sup>	19,2

Poza tym na terenie objętym planem będą powstawały wody opadowe. Ilość wód opadowych można obliczyć na podstawie wzoru i współczynników podanych przez Imhoffa:

$Q = q \times \psi \times \varphi \times F$  gdzie:

F – powierzchnia spływu

q – natężenie deszczu 130 l/s/ha

$\psi$  – współczynnik spływu 0,95 (dachy), 0,85 (parkingi i drogi), 0,05 (tereny zielone)

$\varphi$  – współczynnik opóźnienia 0,78

Z uwagi na brak informacji odnośnie powierzchni terenów zadaszonych, powierzchni dróg i parkingów oraz terenów zielonych, na obecnym etapie nie można podać nawet szacunkowych ilości powstających wód opadowych. Należy zaznaczyć, że wody opadowe z terenów będą zanieczyszczone, co niewątpliwie wymagać będzie zastosowania odpowiednich urządzeń podczyszczających. Plan taką potrzebę uwzględni.

Główne zanieczyszczenia wód opadowych to:

- zawiesiny ogólne,
- zanieczyszczenia olejowe ekstrahujące się eterem naftowym (tłuszcze i ropopochodne),
- trudno rozkładalna materia organiczna wyrażona w ChZT,
- zanieczyszczenia bakteriologiczne.

Obowiązujące regulacje prawne wymuszają już odcyszczanie wód opadowych w zakresie  $Z_{og}$  i  $E_E$ , przynajmniej w przypadku obszarów przemysłowych i silnie zurbanizowanych. Nie występuje jeszcze obligatoryjny obowiązek usuwania ChZT, czy zanieczyszczeń bakteriologicznych, jednak w ośrodkach, w których jedynym odbiornikiem ścieków opadowych jest odbiornik chroniony coraz częściej spotyka się decyzje wodnoprawne wymuszające podczyszczanie wód opadowych np. do jakości II klasy czystości.

#### **10.7.7. Emisja pól elektromagnetycznych**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.7.8. Osuwanie się mas ziemi**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.7.9. Zagrożenie powodzią**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.7.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.7.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych**

Powierzchnia ziemi, grunty i gleby na skutek działalności człowieka podlegają przekształceniom oraz częściowej degradacji. Zagrożenia wynikają z ciągle pogłębiającej się i czasami niekontrolowanej urbanizacji i związanym z tym przeznaczaniem gruntów na cele inwestycyjne, przemieszczanie mas ziemi.

Przekształcenia powierzchni terenu w wyniku realizacji tych inwestycji będą trwałe.

Na terenach przeznaczonych pod lokalizację nowej zabudowy przekształcenia naturalnej rzeźby terenu będą miały jednak charakter lokalny i mało istotny. Na terenie opracowania brak jest drobnych form morfologicznych, które w wyniku zainwestowania uległyby degradacji.

Na obszarach przeznaczonych pod nową zabudowę, należy jedynie się spodziewać powstawania nasypów z gruntu wybranego pod fundamenty nowych obiektów budowlanych oraz z wykopów pod urządzenia podziemnej i naziemnej infrastruktury technicznej. Prace ziemne będą na ogół dotyczyć strefy przypowierzchniowej gruntu, a grunt z wykopów budowlanych będzie prawdopodobnie częściowo wywożony oraz w części będą z niego formowane nasypy na miejscu. W efekcie końcowym tych prac powierzchnia terenu zostanie miejscami nieznacznie podniesiona, bez zasadniczego wpływu na jego ogólną konfigurację. Należy przypuszczać, że większość projektowanych obiektów będzie miała standardowe posadowienie i w tych przypadkach przekształcenia rzeźby terenu związane z nowym zainwestowaniem będą bardzo niewielkie.

Każdorazowo przy realizowaniu inwestycji budowlanej trwale związanej z gruntem widoczne będą zmiany w topografii terenu na etapie budowy obiektów i infrastruktury – działania krótkotrwałe związane z realizacją obiektów. Po zakończeniu prac budowlanych zmiany w ukształtowaniu terenu nie będą kontrastowały z przyległymi obszarami.

Prace budowlane należy przeprowadzać w taki sposób, aby zapobiec ewentualnym zjawiskom geomechanicznym. Prace ziemne (niwelacje, wykopy) należy wykonywać w okresach o niskich opadach, a odsłonięte powierzchnie należy zabezpieczać przed możliwością niekontrolowanych przepływów wód opadowych lub spływowych. Wykopy należy zabezpieczyć technicznie lub biologicznie (zadarnienie) przed erozyjnym działaniem wody.

W wyniku realizacji ustaleń planu nastąpi dalsze ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej.

Nieodwracalnych przekształceń warunków gruntowych należy spodziewać się w miejscach lokalizacji budynków oraz elementów obsługi technicznej czy elementy infrastruktury. Przeobrażeniu ulegnie strefa, w której właściwości geologiczno-gruntowe mają wpływ na projektowanie, realizację i eksploatację inwestycji, bowiem naturalna gleba nie spełnia technicznych wymogów lokalizacji budynku, czy realizacji elementów infrastruktury komunikacyjnej. Skutkiem powstania nowych obiektów będą, zatem zmiany warunków podłoża, usunięcie warstwy próchnicznej oraz zagęszczanie i uszczelnianie gruntów.

Na terenach przeznaczonych pod nową zabudowę pokrywa glebowa ulegnie degradacji.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.). Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego.

Na terenie objętym planem nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

#### **10.7.12. Warunki wodne**

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na wody powierzchniowe.

Potencjalne zagrożenia dla stanu czystości wód podziemnych mogą w przyszłości płynąć z niewłaściwej gospodarki wodno-ściekowej i zanieczyszczeń komunikacyjnych związanych z ruchem pojazdów i parkowaniem.

Plan ustala zasady gospodarki wodno-ściekowej, które zapewniają ochronę jakości wód gruntowych. Wody te z uwagi na uwarunkowania hydrogeologiczne są bardzo narażone na oddziaływanie czynników antropogenicznych (płytki, nieizolowany poziom wód gruntowych). Dlatego też bardzo ważne jest przestrzeganie zasad odprowadzenia i gromadzenia ścieków ustalone w planie. Do czasu realizacji kanalizacji sanitarnej, właściwe organy powinny przeprowadzać okresowe kontrole podziemnych zbiorników na nieczystości jak również kontrolować częstotliwość ich opróżniania przez upoważnione firmy.

Pod wpływem działalności inwestycyjnej, wody gruntowe stosunkowo łatwo ulegają również przekształceniom ilościowym.

Obniżenie zwierciadła wód gruntowych lub nawet likwidacja warstwy wodonośnej może nastąpić w wyniku następujących działań występujących łącznie lub pojedynczo;

- ograniczenie infiltracyjnego zasilania warstwy wodonośnej,
- drenaż powierzchniowy lub podziemny,
- odcięcie podziemnego dopływu wód,
- pobór wody podziemnej.

W przypadku omawianego terenu niewielkie, dalsze uszczelnienie podłoża, w wyniku realizacji nowej zabudowy pozostanie bez wpływu na położenie zwierciadła wód gruntowych. Natomiast z uwagi na płytkie położenie zwierciadła wód gruntowych, podczas prowadzenia prac budowlanych może zajść przeprowadzenia odwodnień wykopów fundamentowych lub po infrastrukturę podziemną. Ewentualne odwodnienia, będą krótkotrwałe, będą miały niewielki zasięg tak, więc nie spowodują trwałego, o dużym zasięgu obniżenia poziomu wód gruntowych. Niemniej jednak nawet krótkotrwałe odwodnienia mogą

niekorzystnie wpływać na szatę roślinną, a w szczególności na występujące w otoczeniu lasy, które występują na siedliskach wilgotnych. Dlatego też ewentualne odwodnienia powinny być prowadzone w okresach suchych, poza okresem wegetacji, poza tym powinny być zaprojektowane tak, aby swoim zasięgiem nie objęły zieleni leśnej.

Realizacja planu nie spowoduje oddziaływań na GZWP.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.).

Na terenie opracowania występuje niez izolowany poziom wód gruntowych. Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska wodnego.

Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną art. 4 dąży się do zachowania celów środowiskowych: dobrego stanu/potencjału w 2015 roku: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych,

- nie pogarszanie stanu części wód,
- zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do zrzutu do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.

Dla JCWP, w której znajduje się omawiany teren jako cel środowiskowy został wyznaczone osiągnięcie co najmniej dobrego potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego wód.

Wyżej wymieniony cel należy realizować przez podejmowanie działań zawartych w programie wodno-środowiskowym kraju, w szczególności działań polegających na:

- stopniowej redukcji zanieczyszczeń powodowanych przez substancje priorytetowe oraz substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego, określone w przepisach wydanych,
- zaniechaniu lub stopniowym eliminowaniu emisji do wód powierzchniowych substancji priorytetowych oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, określonych w przepisach wydanych,

Należy zapewnić, żeby wody, w zależności od potrzeb, nadawały się do:

- zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia;
- rekreacji oraz uprawiania sportów wodnych;
- wykorzystywania do kąpieli;
- bytowania ryb i innych organizmów wodnych w warunkach naturalnych, umożliwiając ich migrację.

Biorąc pod uwagę planowane rozwiązania z zakresu gospodarki wodno-ściekowej, realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla omawianej JCWP.

Zgodnie z definicją podaną w Ramowej Dyrektywie Wodnej, jednolite części wód podziemnych - obejmują te wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiającą pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych. Znaczący przepływ wód podziemnych wg RDW jest to taki przepływ, którego nie osiągnięcie na granicy JCWPd z wodami powierzchniowymi lub z ekosystemem lądowym powodowałoby znaczące pogorszenie ekologicznej lub chemicznej jakości wód powierzchniowych lub znaczną szkodę dla bezpośrednio zależnego od wód podziemnych ekosystemu lądowego.

Celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych na omawianym terenie jest:

- zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń;

- zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu;
- ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla JCWPd, w której omawiany obszar jest położony.

#### **10.7.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność**

Położenie terenu opracowania w stosunku do obszarów przyrodniczych prawnie chronionych, jak również brak powiązań przyrodniczych z tymi obszarami gwarantuje, że realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na obszary chronione położone w otoczeniu terenu objętego planem.

Tereny objęte planem położone są poza systemem przyrodniczym gminy, realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na ten system.

W wyniku zagospodarowania nowych terenów zabudowy wyznaczonych w planie nastąpi niewątpliwie bezpośrednie zniszczenie szaty roślinnej. Będzie to jednak dotyczyć głównie mało wartościowych gruntów rolnych czy zespołów zieleni spontanicznej, które nie stanowią cennych siedlisk przyrodniczych. W części nr 3 terenu opracowania dojdzie do degradacji fragmentu lasu, spowoduje to oczywiście obniżenie różnorodności biologicznej w tym rejonie. Należy dodać, że las ten położony jest poza systemem przyrodniczym gminy.

Z wprowadzeniem nowych obszarów zabudowy związany będzie wzrost ilości gatunków synantropijnych w obrębie tych terenów zabudowy. Należy spodziewać się zmniejszenia ilości gatunków segetalnych na rzecz gatunków obcych dla tego siedliska, w tym roślin ozdobnych. W granicach opracowania stwierdzono gatunki zwierząt, które występują zarówno na terenach o seminaturalnym krajobrazie, jaki w krajobrazie kulturowym. Ustalono w planie zachowanie powierzchni biologicznie czynnej w obrębie terenów zabudowy zapewni tym gatunkom zwierząt możliwość bytowania także w zmienionym przez człowieka krajobrazie zurbanizowanym. Na terenach zieleni przy zabudowie mieszkaniowej zostaną w przyszłości zrealizowane ogrody, w tym m.in. zostaną zasadzone drzewa i krzewy, które mogą dać schronienie i być źródłem pokarmu dla wielu zwierząt, w tym występujących na tym terenie zwierząt pospolitych, ale podlegających ochronie gatunkowej.

#### **10.7.14. Warunki klimatyczne**

Teren objęty planem może znaleźć się w strefie, w której mogą wystąpić negatywne skutki wynikające ze zmian klimatu. Według strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020, do najważniejszych negatywnych skutków zaliczyć należy niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych, zwiększenie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof (silne wiatry, incydentalne trąby powietrzne, wyładowania atmosferyczne, powodzie).

Zagrożeń klimatycznych nie można rozpatrywać w skali lokalnej, a raczej na poziomie stref, czy regionów. Realizacja inwestycji w niekorzystnych warunkach klimatycznych może wpłynąć na ich powodzenie i dalsze funkcjonowanie. Obecnie zmiany klimatu charakteryzują się: wzrastającą średnią temperatury i zmniejszaniem liczby chłodnych dni, zmniejszaniem się okresu zalegania pokrywy śnieżnej na gruncie, zwiększaniem ilości opadów. Zgodnie z Europejską Bazą Danych o Gwałtownych Zjawiskach Atmosferycznych na przedmiotowym obszarze nie zaobserwowano występowania tornad, trąb powietrznych lub porywistych wiatrów mogących powodować zniszczenia obiektów budowlanych. Klimat wywiera wpływ na wszystkie rodzaje budownictwa i może mieć znaczenie w przypadku doboru lokalizacji obiektów, ich posadowienia, konstrukcji nośnej, termoizolacyjności, instalacji zewnętrznych oraz wykonawstwa. Warunki klimatyczne gminy Żelechów są typowe dla Polski Środkowej, pośrednie pomiędzy strefą oddziaływania wpływów oceanicznych z zachodu i wpływów kontynentalnych ze wschodu.

Istotne znaczenie w zakresie odporności na zmiany klimatu, mają te ustalenia projektu planu, które zabezpieczają obszary przed niekorzystnymi zmianami pogodowymi, tj. susze, powodzie, ulewę.

Tab. 26 Ustalenia projektu planu przystosowujące do postępujących zmian klimatu



Kłęski żywiołowe	Ustalenia mpzp
Pożary	parametry sieci wodociągowej zapewniające możliwość wykorzystania do celów pożarowych
Fale upałów	minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej,
Susze	zachowanie terenów biologicznie czynnych oraz rozwój sieci wodociągowej
Nawalne deszcze i burze	możliwość budowy systemów infrastruktury technicznej dotyczących odprowadzania wód opadowych i roztopowych

W przypadku obszaru objętego planem, w skali lokalnej można jedynie mówić o zmianach topoklimatu. Obszary, na których występuje zagęszczenie zabudowy zagrożone są wzrostem koncentracji zanieczyszczeń powietrza, w tym pyłu zawieszonego. Powoduje to powstawania tzw. wyspy ciepła, tj. obszaru o podwyższonej temperaturze w stosunku do obszarów sąsiednich. Z uwagi na skalę planowanego przedsięwzięcia oraz wskazany w prognozie zasięg oddziaływania nie wpłynie ono na zmiany klimatu. Na terenie objętym planem wystąpi zjawisko emisji gazów cieplarnianych. Natężenie będzie zmienne w czasie, ale w całym okresie istnienia przedsięwzięcia emisje gazów cieplarnianych nie będą miały istotnego wpływu na klimat.

Przewidywana utrata siedlisk będzie tak niewielka, że pozostanie bez wpływu na warunki klimatyczne, a w szczególności pozostanie bez wpływu na globalną ilość pochłanianych gazów cieplarnianych.

Na etapie projektu mpzp nie można stwierdzić, czy planowane budynki będą przystosowane do postępujących zmian klimatu związanych z falami upałów i nasilającą się suszą. Zagadnienia te powinny być uwzględnione w projektach budowlanych. Należy w budynkach zapewnić odpowiednią wentylację lub urządzenia klimatyzacyjne. Budynki powinny mieć stabilną zapewniającą odporność na konstrukcję na silne wiatry, nawalne deszcze, jak i wysokie opady śniegu. Sieci i instalacje podziemne powinny być zaprojektowane poniżej poziomu przemarzania gruntu.

Plan ustala, że w przypadku realizacji dróg pożarowych należy spełnić wymagania określone w przepisach odrębnych.

Zmiana obecnego charakteru zagospodarowania terenów (tereny otwarte, niezabudowane) wpłynie niewątpliwie modyfikująco na warunki klimatu lokalnego. Wprowadzenie nowej zabudowy będzie sprzyjać rozwojowi lokalnej wymiany pionowej i poziomej powietrza, szczególnie w nocy. Zmniejszy się również niebezpieczeństwo występowania przymrozków radiacyjnych. Negatywnym zjawiskiem będzie ograniczenie przewietrzania terenów otwartych dotychczas, pozbawionych zabudowy oraz pogorszenie warunków klimatu zdrowotnego na terenach bezpośrednio przyległych od omawianego obszaru.

W odniesieniu do naturalnych warunków klimatycznych, na terenach zurbanizowanych obserwuje się:

- mniejsze natężenie promieniowania całkowitego o ok.10 -20%,
- wzrost średniej temperatury powietrza o 0,5 - 3,0°C oraz zmniejszenie amplitudy dobowej i rocznej,
- wzrost średniej temperatury minimalnej o 1,0 - 2,0°C,
- wzrost częstości inwersji temperatury powietrza,
- niższą wilgotność względną powietrza,
- większą częstość występowania zamglenia (szczególnie w zimie),
- znacznie większe zapylenie i większa liczba jąder kondensacji oraz większe stężenie zanieczyszczeń gazowych (SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CO),
- mniejszą o 20 - 30% średnią prędkość wiatru i wzrost liczby dni z ciszą atmosferyczną o 5 - 20%,
- deformacje pola prędkości wiatru i jego kierunku.

#### **10.7.15. Krajobraz**

Na omawianym terenie dojdzie do trwałych zmian w krajobrazie, wynikających z wprowadzenia obiektów kubaturowych oraz drobnych przekształceń rzeźby terenu i przekształceń szaty roślinnej. Najbardziej niekorzystne oddziaływania na krajobraz będą spowodowane degradacją fragmentu lasu w części nr 3 omawianego terenu.

Jednoznaczna ocena w zakresie oddziaływania na krajobraz nie jest możliwa z powodu braku obiektywnych kryteriów. Odbiór wizualnych skutków realizacji ustaleń planu jest, bowiem sprawą subiektywną i zależy od świadomości i indywidualnych preferencji odbiorców, ich oczekiwań względem krajobrazu oraz nastawienia w stosunku do planowanych form wykorzystania przestrzeni.

Przekształcenia krajobrazu terenu w wyniku realizacji planowanych inwestycji będą trwałe. Kształtowanie krajobrazu fazy eksploatacji obiektów powinno polegać na łagodzeniu niekorzystnych skutków wprowadzeniu nowej zabudowy przede wszystkim o charakterze kompozycyjno-wizualnym, z jednoczesną przebudową przyległych ekosystemów i biotypów. Problemy związane z naruszeniem wizualnych wartości krajobrazowych w wyniku realizacji inwestycji odnoszą się do trwałych zmian w krajobrazie, w czasie całego okresu eksploatacji obiektów.

Należy jednak podkreślić, iż łagodzeniu niekorzystnych przekształceń krajobrazu służyć ma fakt wytyczenia kierunków i zasad harmonijnego zagospodarowania omawianego obszaru.

#### **10.7.16. Ludzie**

Ustalenia planu odnoszą się nie tylko do środowiska przyrodniczego, ale odgrywają również rolę w kształtowaniu środowiska życia człowieka oraz jakości jego życia.

W odniesieniu do obszaru objętego projektem planu główne działania skierowane były na uporządkowanie przestrzeni.

Pozytywnym aspektem realizacji zapisów planu jest stworzenie możliwości rozwoju gospodarczego poprzez znaczne powiększenie terenów o funkcji mieszkaniowej i usługowej. To planistyczne rozwiązanie jest korzystne zarówno ze względu ekonomicznych, jak i społecznych. Zwiększy się również ilość zieleni urządzonej.

Plan poprzez zapisy dotyczące ochrony środowiska jak również zapisy dotyczące rozwoju infrastruktury technicznej: zasad ogrzewania budynków, gospodarki wodno-ściekowej zapewnia minimalizację niekorzystnych oddziaływań na ludzi wywołanych przez istniejące i projektowane objekty.

W fazie realizacji nowych obiektów bezpośredni, ale krótkotrwały lub chwilowy charakter, może mieć uciążliwość akustyczna związana z fazą budowy obiektów lub dostawą potrzebnych do ich późniejszego funkcjonowania towarów.

#### **10.7.17. Zabytki**

Brak oddziaływań.



		Oddziaływania na środowisko											
Komponent	Skutki dla środowiska	charakter				czas trwania			częstość		ocena		
		bezpśredni e	pośredni e	wtórny e	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywne	negatywne	
Klimat	pogorszenie klimatu	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	2
	akustycznego i czystości powietrza												
	pogorszenie warunków bioklimatycznych	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	2
Flora	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	2	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	2
Fauna	likwidacja miejsc bytowania fauny	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1
	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	2	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	2
	pogorszenie walorów krajobrazowych	2	0	0	0	2	0	2	0	2	0	0	2
Obszary prawnie chronione	Obiekty i obszar dziedzictwa kulturowego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ludzie	2	0	0	0	2	2	0	0	2	0	0	2
Dobra materialne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tab. 28 Charakterystyka oddziaływań w fazie eksploatacji

Komponent	Skutki dla środowiska	Oddziaływanie na środowisko						ocena	
		charakter		czas trwania			częstość występowania	pozytywna	negatywna
		bepośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe			
Powierzchnia ziemi	degradacja pokryw glebowej	0	0	0	0	0	0	0	0
	zagęszczenie gruntu	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmiana ukształtowania terenu	0	0	0	0	0	0	0	0
Powietrze	pogorszenie klimatu	1	0	0	0	0	1	1	0
	akustycznego	1	0	0	0	0	1	0	0
Wody	emisja zanieczyszczeń do powietrza	1	0	0	0	0	1	0	0
	wzrost poboru wody i wytwarzania ścieków	2	0	0	0	0	2	3	0
	możliwość obniżenia poziomu wód gruntowych	0	0	0	0	0	0	0	0
Powierzchnia wód	możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych i powierzchniowych	3	0	0	0	0	3	3	0
	możliwość przekształceń ilościowych wód powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0
	ograniczenie infiltracji wód deszczowych i retencji terenowej	1	0	0	0	0	1	0	0

Oddziaływanie na środowisko												
Komponent	Skutki dla środowiska	charakter				czas trwania			częstość		ocena	
		bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywna	negatywna
Klimat	pogorszenie klimatu	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
	akustycznego i czystości powietrza											
Flora	pogorszenie warunków bioklimatycznych	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fauna	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	2	0	0	0	0	0	2	2	0	0	2
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fauna	wprowadzenie nowej zieleni urządzonej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	likwidacja miejsc bytowania fauny	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Różnorodność biologiczna	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1
	obniżenie bioróżnorodności	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Krajobraz	pogorszenie walorów krajobrazowych	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0
	Obszary prawnie chronione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ludzie	Obiekty i obszar dziedzictwa kulturowego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Dobra materialne	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Skala punktowa:

- 0 – brak oddziaływania,
- 1 – oddziaływanie minimalne,
- 2 – oddziaływanie małe,
- 3 – oddziaływanie średnie,
- 4 – oddziaływanie znaczące,
- 5 – oddziaływanie bardzo duże

#### **10.7.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące**

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje występowania oddziaływań skumulowanych i znaczących.

#### **10.7.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu**

Biorąc pod uwagę planowane zainwestowanie omawianego terenu większość niekorzystnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze należy zaliczyć do nieuniknionych, będą się odnosić jednak głównie do obszaru objętego planem. Przewiduje się przede wszystkim:

- niewielkie pogorszenie warunków akustycznych,
- niewielkie pogorszenie stanu higieny atmosfery ,
- ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej,
- degradacja istniejącej zieleni (w tym niewielkiej powierzchni leśnej),
- możliwość niekorzystnych oddziaływań na stan ilościowy i jakościowy wód gruntowych,
- powstanie miejsc wytwarzania odpadów i ścieków,
- wzrost zapotrzebowania na wodę, energię elektryczną.

#### **10.7.21 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk**

Realizacja ustaleń projektu planu wpływa, w zróżnicowany sposób, na poszczególne komponenty środowiska (powietrze, powierzchnię ziemi, glebę, kopaliny, wody powierzchniowe i podziemne, klimat, zwierzęta i rośliny) i na ich wzajemne powiązania oraz na ekosystemy i krajobraz.

Zróżnicowanie skutków można usystematyzować jako, w zależności od:

⇒ odwracalności zjawisk	odwracalne	(O)
	nieodwracalne	(N)
⇒ zasięgu przestrzennego oddziaływania	regionalne	(R)
	ponadlokalne	(P)
	lokalne	(L)

- powierzchnia ziemi i gleby:

- ⇒ przekształcenia właściwości wilgotnościowych gleb - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej - oddziaływanie negatywne (O, L),

- wody podziemne:

- ⇒ możliwość obniżenia poziomu wód gruntowych – oddziaływanie negatywne (O, L),
- ⇒ możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych – oddziaływanie negatywne (O, L),

- klimat i jakość powietrza:

- ⇒ przekształcenie warunków topoklimatycznych - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ pogorszenie stanu higieny atmosfery i klimatu akustycznego - oddziaływanie negatywne (O, L),

- szata roślinna i zwierzęta:

- ⇒ ograniczenie miejsc bytowania lokalnej fauny - oddziaływanie negatywne (N, L),

- ⇒ ograniczenie możliwości migracji zwierząt i roślin – oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ degradacja istniejącej szaty roślinnej (w tym fragmentu lasu) - oddziaływanie negatywne (N, L),
- krajobraz, system powiązań przyrodniczych, różnorodność biologiczna i obszary prawnie chronione:
  - ⇒ wprowadzenie zabudowy kubaturowej na tereny otwarte - oddziaływanie negatywne (N, L)
  - ⇒ degradacja powierzchni leśnej – oddziaływanie negatywne (N, L).

## **10.8. Tereny części miejscowości Kalinów - zał. nr 8**

### **10.8.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne**

Teren opracowania położony jest w północnej części gminy Żelechów, w odległości około 6,8 km na północny-zachód od Żelechowa. Jest to teren niezabudowany obejmujący pola uprawne (Rys 15 i 16).

Rzeźba terenu jest mało urozmaicona, nie występują tu drobne formy morfologiczne. Teren opracowania położony jest na rzędnej ok. 177 m n.p.m. Nie występują tu strefy zagrożone uruchomieniem powierzchniowych ruchów masowych.

Omawiany obszar w strefie przypowierzchniowej posiada jednorodną budowę geologiczną. W podłożu występują gliny zwałowe z okresu zlodowacenia Warty.

W granicach opracowania nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

W granicach opracowania brak jest przejawów wód powierzchniowych, w niewielkiej odległości od wschodniej granicy terenu opracowania przepływa bezimienny ciek. Omawiany teren znajduje się w obrębie jednej JCWP – Wilga od źródeł do dopływu z Brzegów.

W rejonie objętym planem wody gruntowe występują na dużej głębokości w spągu glin zwałowych, charakteryzują się dużą odpornością na działanie czynników antropogenicznych.

W granicach opracowania występują gleby o wysokiej przydatności dla celów rolniczych zaliczane do III klasy gruntów rolnych.

*Uwarunkowania wynikające z przepisów szczegółowych, w tym z ochrony obszarów i obiektów objętych odrębnym statusem prawnym*

#### Pomniki przyrody

W granicach opracowania nie występują pomniki przyrody ożywionej i nieożywionej.

#### Rezerваты przyrody

Najbliżej położony rezerwat przyrody „Polesie Rowskie” znajduje się w odległości około 14,5 km na południowy-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Parki Narodowe

Najbliżej położony park narodowy – Kampinoski Park Narodowy znajduje się w odległości około 83 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Parki Krajobrazowe

Najbliżej położony park krajobrazowy – Mazowiecki Park Krajobrazowy znajduje się w odległości około 29 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Obszary Natura 2000

##### *Obszary Specjalnej Ochrony*

Najbliżej położony bo w odległości niecałe 24 km na północny-wschód od granicy terenu objętego planem jest OSO „Lasy Łukowskie”.

##### *Specjalne Obszary Ochrony*

Najbliżej położony SOO „Bagna Orońskie” znajduje się w odległości około 21 km na południowy-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Obszar Chronionego Krajobrazu

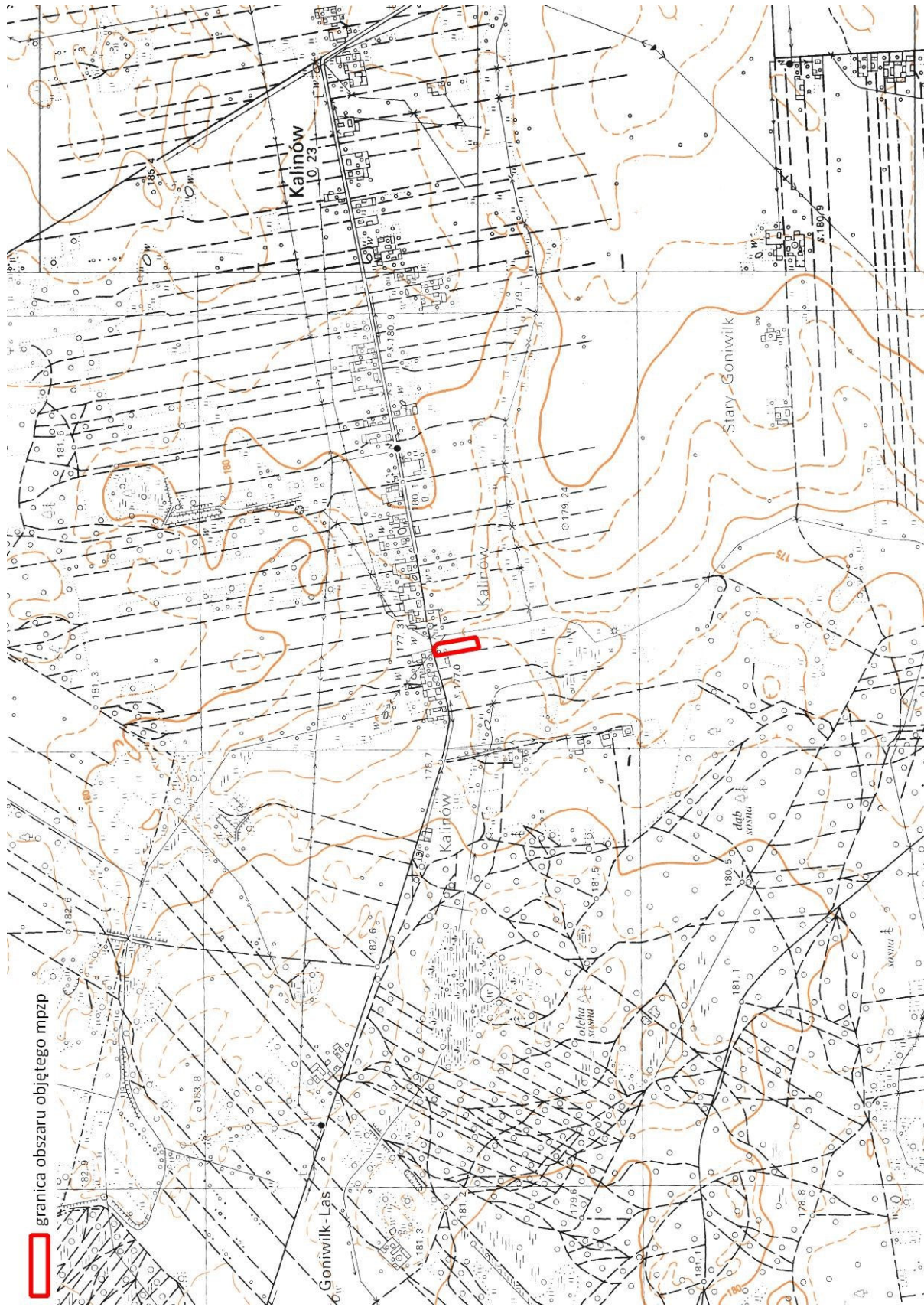
W odległości nieco ponad 15 km na północny-zachód od terenu opracowania przebiega granica Nadwiślańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

#### Pozostałe obszary i obiekty przyrodnicze prawnie chronione



W granicach opracowania oraz w jego otoczeniu nie występują takie formy ochrony przyrody jak: zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, użytki ekologiczne oraz stanowiska dokumentacyjne.

W granicach opracowania nie występują obiekty i obszary zabytkowe prawnie chronione.



granica obszaru objętego mpzp

Rys. 15 Płożenie terenu opracowania





 granica obszaru objętego mpzp

Rys.16 Zagospodarowanie terenu opracowania

### **10.8.2. Uwarunkowania planistyczne**

Zgodnie z obowiązującym SUIKZP Miasta i Gminy Żelechów teren objęty planem przeznaczony jest pod tereny zabudowy ośrodków wiejskich (MR).

Dla terenów zabudowy ośrodków wiejskich MR dopuszcza się w ramach zabudowy: zabudowę zagrodową, mieszkaniową jednorodzinną, letniskową, turystyczną o charakterze agroturystyki i rekreacji, dopuszcza się na równych zasadach lokalizowanie zabudowy usług nieuciążliwych oraz nieuciążliwej produkcji, rzemiosła, drobnej wytwórczości, usługi zdrowia, oświaty i kultu religijnego, tereny sportu i rekreacji, miejsca parkingowe w formie placów parkingowych.

W związku z szerokim pasmem funkcji ustalono orientacyjny, potencjalnie możliwy procentowy podział funkcji:

- zabudowa mieszkaniowa – 25%,
- zabudowa gospodarcza – 20%,
- zabudowa usługowa – 7%,
- usługi sportu i rekreacji – 7%,
- usługi oświaty i kultu religijnego, zdrowia – 11%,
- produkcji – 15%,
- infrastruktura techniczna – 15%.

Zgodnie z obowiązującym mpzp teren opracowania przeznaczony jest pod tereny zabudowy siedliskowej i mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami (MRU).

#### Omawiany projekt planu ustala następujące przeznaczenie terenów:

Przeznaczenie – teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zabudowy usługowej w formie usług nieuciążliwych (MN/U).

Możliwość realizacji budynków mieszkalnych, usługowych lub mieszkalno-usługowych bez określania proporcji między poszczególnymi funkcjami budynków.

KD-Z – teren drogi publicznej klasy zbiorczej

### **10.8.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego**

Realizacja ustaleń planu spowoduje niewielkie pogorszenie stanu higieny atmosfery w stosunku do stanu obecnego.

Należy się spodziewać zwiększenia rozmiarów emisji zanieczyszczeń wiążących się z funkcjonowaniem nowych terenów zabudowy mieszkaniowej i usługowej, a tym samym i wzrostem natężenia ruchu samochodowego. Zgodnie z ustaleniami planu do ogrzewania budynków można stosować kotłownie indywidualne, które będą spełniały warunki wynikające z przepisów odrębnych. Nie wystąpią, więc przekroczenia dopuszczalnych norm stężeń zanieczyszczeń powietrza.

W fazie budowy nowych obiektów mogą wystąpić okresowe uciążliwe oddziaływania związane z emisją zanieczyszczeń powietrza.

Ilość emitowanych zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, zależna od zastosowanych technologii robót, będzie stosunkowo niewielka, ograniczona do czasu budowy i z tendencją pochłaniania przez podłoże.

Można, więc stwierdzić, że powstałe w trakcie prowadzenia prac budowlanych zanieczyszczenia powietrza nie będą miały praktycznie żadnego wpływu na otaczający teren w odległościach większych niż kilkadziesiąt metrów od granic terenu budowy i od osi głównych ciągów transportowych.

Ponadto nastąpi emisja składników spalin związana z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane, emisja pyłów z manipulacji materiałami budowlanymi i ewentualnie składników związanych masami asfaltowymi.

Zanieczyszczenia te będą odwracalne, czasowe (krótko lub średnioterminowe), niekumulujące się w

środowisku i nieuniknione w przypadku realizacji obiektów budowlanych.

#### **10.8.4. Hałas i wibracje**

Plan dla terenów chronionych akustycznie nakazuje zachowanie standardów akustycznych zgodnie z przepisami odrębnymi.

Niemniej jednak w wyniku planowanego zainwestowania na całym terenie objętym planem nastąpi niewielkie pogorszenie klimatu akustycznego. Zostaną zainstalowane nowe źródła hałasu – przede wszystkim punktowe, plan nie wprowadza nowych ciągów komunikacyjnych.

W czasie realizacji nowych obiektów budowlanych nastąpi pogorszenie klimatu akustycznego związane z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane. Zmiana ta będzie jednak miała charakter czasowy (na czas prowadzenia robót), odwracalny, nieakumulujący się w środowisku i lokalizujący się raczej wokół skupionego frontu robót. Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co, hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Na etapie realizacji nowych obiektów budowlanych będą występowały dwa główne źródła emisji hałasu:

- maszyny budowlane o poziomie hałasu 80 - 100 dB(A);
- środki transportu samochodowego o poziomie hałasu około 90 dB(A).

Roboty budowlane powinny być prowadzone w porze dziennej. Poziom dźwięku spowodowany pracą maszyn budowlanych i urządzeń technicznych może spowodować krótkoterminowe przekroczenia poziomu dopuszczalnego równoważnego w porze dziennej w terenie przyległym do granic terenu budowy. Hałas ten będzie charakteryzować duża dynamika zmian.

Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Nie przewiduje się jednak aby zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji nowej zabudowy dochodziło do przekroczeń dopuszczalnych norm emisji hałasu.

Realizacja planu nie spowoduje zagrożeń związanych z drganiami.

#### **10.8.5. Odpady**

Na etapie projektu planu trudno jest określić ilość i jakość powstających odpadów. Biorąc jednak pod uwagę planowany sposób zagospodarowania można stwierdzić, że w wyniku realizacji planu powstaną nowe źródła wytwarzania odpadów.

Główną grupę odpadów stanowić będą odpady komunalne.

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie o odpadach, przez odpady komunalne rozumie się odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady nie zawierające odpadów niebezpiecznych, pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład, są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Odpadami tymi są:

- odpady organiczne (domowe odpady organiczne pochodzenia roślinnego i pochodzenia zwierzęcego, ulegające biodegradacji oraz odpady pochodzące z pielęgnacji ogródków przydomowych, kwiatów balkonowych, domowych – ulegające biodegradacji),
- odpady zielone (odpady z ogrodów, parków, targowisk, z pielęgnacji zieleńców miejskich i wiejskich, z pielęgnacji cmentarzy – ulegające biodegradacji),
- papier i karton (opakowania z papieru i tektury, opakowania wielomateriałowe na bazie papieru, papier i tektura – nieopakowaniowe),
- tworzywa sztuczne (opakowania z tworzyw sztucznych, tworzywa sztuczne – nieopakowaniowe);
- tekstylia,
- szkło (opakowania ze szkła, szkło – nieopakowaniowe),

- metale (opakowania z blachy stalowej, aluminium, pozostałe odpady metalowe),
- odpady mineralne (z czyszczenia placów i ulic: gleba, ziemia, kamienie itp.),
- drobna frakcja popiołowa (odpady ze spalania paliw stałych w piecach domowych,
- odpady wielkogabarytowe,
- odpady budowlane (odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych – w części wchodzącej w strumień odpadów komunalnych),
- odpady niebezpieczne wytwarzane w grupie domowych odpadów komunalnych.

W warunkach wdrożenia działań ustalonych w regulaminie utrzymania czystości i porządku, nowe obszary generujące wytwarzanie odpadów, nie będą stanowić zagrożenia dla bezpieczeństwa ekologicznego.

W fazie prowadzenia robót budowlanych i rozbiórkowych będą powstawać:

- odpady opakowaniowe (15 01),
- odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (17 01),
- odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych (17 02),
- odpady asfaltów, smół i produktów smołowych (17 03),
- odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali (17 04),
- gleba i ziemia (17 05),
- odpady komunalne segregowane selektywnie (20 01).

Ilość odpadów budowlanych przeciętnie w Polsce wynosi około 50 kg/m<sup>2</sup> powierzchni zabudowy.

Szczegółowe ilości wytwarzanych odpadów w oparciu o wskaźniki nagromadzenia wymaga dokładnych danych charakteryzujących prowadzone na danym terenie prace. Takie dane można uzyskać od władz odpowiedzialnych za wydawanie pozwoleń budowlanych.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami istnieje konieczność prowadzenia prawidłowej gospodarki odpadowej, w tym:

- ograniczać prace w taki sposób, aby minimalizować ilość powstających odpadów;
- wyposażyć plac budowy i zaplecze techniczno-socjalne w szczelne zamykane kontenery przeznaczone do selektywnego gromadzenia wytwarzanych odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- odpady niebezpieczne gromadzić w zamkniętych, szczelnych i oznakowanych pojemnikach, umieszczanych w przystosowanych do tego celu miejscach, zabezpieczyć przed wpływem warunków atmosferycznych i dostępem osób nieupoważnionych i zwierząt;
- zapewnić regularny odbiór odpadów przez uprawnione podmioty.

Powstające odpady (zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji obiektów) przed przekazaniem ich odbiorcom będą czasowo gromadzone w celu uzbierania większych ich partii, w wyznaczonych miejscach. Szczególną uwagę należy zwrócić na sposób postępowania z odpadami niebezpiecznymi. Odpady te powinny być gromadzone selektywnie, w pojemnikach posiadających szczelne zamknięcie zabezpieczające przed przypadkowym rozproszeniem podczas transportu, czynności załadunkowych i rozładunkowych. W planach realizacyjnych poszczególnych obiektów należy wyznaczyć miejsca zbiorczego gromadzenia odpadów przed przekazaniem ich odbiorcom:

- miejsca na ustawienie kontenerów na odpady komunalne,
- pomieszczenie chłodzone, na odpady resztek artykułów spożywczych,
- miejsca (zgodnie z planowanym systemem gromadzenia odpadów) na ustawienie kontenerów do selekcji odpadów opakowaniowych oraz odbieranych odpadów użytkowych, pomieszczenia wydzielone, w których gromadzone będą odpady niebezpieczne.

### 10.8.6. Ścieki

#### Źródła wytwarzanych ścieków

Na terenie objętym planem będą powstawać:

- ścieki bytowe,
- ścieki komunalne,
- wody opadowe.

Na etapie projektu planu brak jest dokładnych informacji dotyczących ilości powstających ścieków. Z reguły ścieki bytowe stanowią około 95% zużytej wody.

Skład ścieków komunalnych będzie zależał od rodzajów obiektów usługowych zlokalizowanych na obszarze objętym planem.

W granicach omawianego terenu będą powstawały głównie ścieki bytowe, które pochodzą z bezpośredniego otoczenia człowieka, czyli z domów mieszkalnych, budynków gospodarczych, miejsc użyteczności publicznej, zakładów pracy. Powstają one w wyniku zaspokajania potrzeb gospodarczych oraz higieniczno-sanitarnych, są to np.: niedojedzone resztki pożywienia ze zmywanych naczyń, odchody ludzkie, brudy z prania, środki do mycia i prania. Opisywane ścieki zawierają dużą ilość zawieszin oraz związków organicznych (białka, tłuszcze, cukry) i nieorganicznych, mogą również posiadać niebezpieczne wirusy i bakterie chorobotwórcze (żółtaczkę zakaźną, duru brzuszego, cholery i in.) oraz jaja robaków pasożytniczych, np. tasiemców. Stałym elementem tych ścieków jest pałeczka okrężnicy (*Escherichia coli*), - bakteria która sama nie stanowi większego zagrożenia dla człowieka, lecz jej ilość w ściekach jest wskaźnikiem obecności czynników wywołujących tyfus, dur brzuszny i dyzenterię. Skażenie powierzchniowych i podziemnych wód ściekami bytowymi stanowi poważne zagrożenie higieniczne oraz bakteriologiczne.

Tab. 29 Charakterystyka ścieków bytowych

Wskaźnik zanieczyszczenia ścieków	Jednostki	Średnia wartość zanieczyszczeń
Odczyn	PH	7,49
BZT <sub>5</sub>	g O <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	294
ChZt	g O <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	700
Zawiesina ogólna	g/m <sup>3</sup>	285
Sucha pozostałość	g/m <sup>3</sup>	1110
Fosforany	gPO <sub>4</sub> /m <sup>3</sup>	23
Chlorki	gCL/m <sup>3</sup>	79
Tlen rozpuszczony	gO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	1,42
Azot amonowy	gNH <sub>4</sub> /m <sup>3</sup>	38,4
Azot organiczny	gN <sub>org</sub> /m <sup>3</sup>	19,2

Poza tym na terenie objętym planem będą powstawały wody opadowe. Ilość wód opadowych można obliczyć na podstawie wzoru i współczynników podanych przez Imhoffa:

$$Q = q \times \psi \times \varphi \times F \text{ gdzie:}$$

F – powierzchnia spływu

q – natężenie deszczu 130 l/s/ha

ψ – współczynnik spływu 0,95 (dachy), 0,85 (parkingi i drogi), 0,05 (tereny zielone)

φ – współczynnik opóźnienia 0,78

Z uwagi na brak informacji odnośnie powierzchni terenów zadaszonych, powierzchni dróg i parkingów oraz terenów zielonych, na obecnym etapie nie można podać nawet szacunkowych ilości powstających wód opadowych. Należy zaznaczyć, że wody opadowe z terenów będą zanieczyszczone, co niewątpliwie wymagać będzie zastosowania odpowiednich urządzeń podczyszczających. Plan taką

potrzebę uwzględnia.

Główne zanieczyszczenia wód opadowych to:

- zawiesiny ogólne,
- zanieczyszczenia olejowe ekstrahujące się eterem naftowym (tłuszcze i ropopochodne),
- trudno rozkładalna materia organiczna wyrażona w ChZT,
- zanieczyszczenia bakteriologiczne.

Obowiązujące regulacje prawne wymuszają już odczyszczanie wód opadowych w zakresie  $Z_{og}$  i  $E_E$ , przynajmniej w przypadku obszarów przemysłowych i silnie zurbanizowanych. Nie występuje jeszcze obligatoryjny obowiązek usuwania ChZT, czy zanieczyszczeń bakteriologicznych, jednak w ośrodkach, w których jedynym odbiornikiem ścieków opadowych jest odbiornik chroniony coraz częściej spotyka się decyzje wodnoprawne wymuszające podczyszczanie wód opadowych np. do jakości II klasy czystości.

#### **10.8.7. Emisja pól elektromagnetycznych**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.8.8. Osuwanie się mas ziemi**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.8.9. Zagrożenie powodzią**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.8.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.8.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych**

Powierzchnia ziemi, grunty i gleby na skutek działalności człowieka podlegają przekształceniom oraz częściowej degradacji. Zagrożenia wynikają z ciągle pogłębiającej się i czasami niekontrolowanej urbanizacji i związanym z tym przeznaczaniem gruntów na cele inwestycyjne, przemieszczanie mas ziemi.

Przekształcenia powierzchni terenu w wyniku realizacji tych inwestycji będą trwałe.

Na terenach przeznaczonych pod lokalizację nowej zabudowy przekształcenia naturalnej rzeźby terenu będą miały jednak charakter lokalny i mało istotny. Na terenie opracowania brak jest drobnych form morfologicznych, które w wyniku zainwestowania uległyby degradacji.

Na obszarach przeznaczonych pod nową zabudowę, należy jedynie się spodziewać powstawania nasypów z gruntu wybranego pod fundamenty nowych obiektów budowlanych oraz z wykopów pod urządzenia podziemnej i naziemnej infrastruktury technicznej. Prace ziemne będą na ogół dotyczyć strefy przypowierzchniowej gruntu, a grunt z wykopów budowlanych będzie prawdopodobnie częściowo wywożony oraz w części będą z niego formowane nasypy na miejscu. W efekcie końcowym tych prac powierzchnia terenu zostanie miejscami nieznacznie podniesiona, bez zasadniczego wpływu na jego ogólną konfigurację. Należy przypuszczać, że większość projektowanych obiektów będzie miała standardowe posadowienie i w tych przypadkach przekształcenia rzeźby terenu związane z nowym zainwestowaniem będą bardzo niewielkie.

Każdorazowo przy realizowaniu inwestycji budowlanej trwale związanej z gruntem widoczne będą zmiany w topografii terenu na etapie budowy obiektów i infrastruktury – działania krótkotrwałe związane z realizacją obiektów. Po zakończeniu prac budowlanych zmiany w ukształtowaniu terenu nie będą kontrastowały z przyległymi obszarami.

Prace budowlane należy przeprowadzać w taki sposób, aby zapobiec ewentualnym zjawiskom geomechanicznym. Prace ziemne (niwelacje, wykopy) należy wykonywać w okresach o niskich opadach, a odsłonięte powierzchnie należy zabezpieczać przed możliwością niekontrolowanych przepływów wód opadowych lub spływowych. Wykopy należy zabezpieczyć technicznie lub biologicznie (zadarnienie) przed erozyjnym działaniem wody.

W wyniku realizacji ustaleń planu nastąpi dalsze ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej.



Nieodwracalnych przekształceń warunków gruntowych należy spodziewać się w miejscach lokalizacji budynków oraz elementów obsługi technicznej czy elementy infrastruktury. Przeobrażeniu ulegnie strefa, w której właściwości geologiczno-gruntowe mają wpływ na projektowanie, realizację i eksploatację inwestycji, bowiem naturalna gleba nie spełnia technicznych wymogów lokalizacji budynku, czy realizacji elementów infrastruktury komunikacyjnej. Skutkiem powstania nowych obiektów będą, zatem zmiany warunków podłoża, usunięcie warstwy próchnicznej oraz zagęszczanie i uszczelnianie gruntów.

Na terenach przeznaczonych pod nową zabudowę pokrywa glebowa ulegnie degradacji, dotyczy to gleb chronionych zaliczanych do III klasy gruntów rolnych.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.). Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego.

Na terenie objętym planem nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

#### **10.8.12. Warunki wodne**

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na wody powierzchniowe.

Potencjalne zagrożenia dla stanu czystości wód podziemnych mogą w przyszłości płynąć z niewłaściwej gospodarki wodno-ściekowej i zanieczyszczeń komunikacyjnych związanych z ruchem pojazdów i parkowaniem.

Plan ustala zasady gospodarki wodno-ściekowej, które zapewniają ochronę jakości wód gruntowych. Poza tym warunki hydrogeologiczne zapewniają dużą odporność pierwszego poziomu wód podziemnych na działanie czynników antropogenicznych.

Pod wpływem działalności inwestycyjnej, wody gruntowe stosunkowo łatwo ulegają również przekształceniom ilościowym.

Obniżenie zwierciadła wód gruntowych lub nawet likwidacja warstwy wodonośnej może nastąpić w wyniku następujących działań występujących łącznie lub pojedynczo;

- ograniczenie infiltracyjnego zasilania warstwy wodonośnej,
- drenaż powierzchniowy lub podziemny,
- odcięcie podziemnego dopływu wód,
- pobór wody podziemnej.

W przypadku omawianego terenu niewielkie, dalsze uszczelnienie podłoża, w wyniku realizacji nowej zabudowy pozostanie bez wpływu na położenie zwierciadła wód gruntowych. Innych oddziaływań na stan ilościowy wód gruntowych nie przewiduje się.

Realizacja planu nie spowoduje oddziaływań na GZWP.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.).

Na terenie opracowania występuje nieizolowany poziom wód gruntowych. Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska wodnego.

Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną art. 4 dąży się do zachowania celów środowiskowych: dobrego stanu/potencjału w 2015 roku: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych,

- nie pogarszanie stanu części wód,
- zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do zrzutu do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.

Dla JCWP, w której znajduje się omawiany teren jako cel środowiskowy został wyznaczone osiągnięcie co najmniej dobrego potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego wód.

Wyżej wymieniony cel należy realizować przez podejmowanie działań zawartych w programie wodno-środowiskowym kraju, w szczególności działań polegających na:

- stopniowej redukcji zanieczyszczeń powodowanych przez substancje priorytetowe oraz substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego, określone w przepisach wydanych,
- zaniechaniu lub stopniowym eliminowaniu emisji do wód powierzchniowych substancji priorytetowych oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, określonych w przepisach wydanych,

Należy zapewnić, żeby wody, w zależności od potrzeb, nadawały się do:

- zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia;
- rekreacji oraz uprawiania sportów wodnych;
- wykorzystywania do kąpieli;
- bytowania ryb i innych organizmów wodnych w warunkach naturalnych, umożliwiających ich migrację.

Biorąc pod uwagę planowane rozwiązania z zakresu gospodarki wodno-ściekowej, realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla omawianej JCWP.

Zgodnie z definicją podaną w Ramowej Dyrektywie Wodnej, jednolite części wód podziemnych - obejmują te wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiających pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych. Znaczący przepływ wód podziemnych wg RDW jest to taki przepływ, którego nie osiągnięcie na granicy JCWPd z wodami powierzchniowymi lub z ekosystemem lądowym powodowałoby znaczące pogorszenie ekologicznej lub chemicznej jakości wód powierzchniowych lub znaczną szkodę dla bezpośrednio zależnego od wód podziemnych ekosystemu lądowego.

Celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych na omawianym terenie jest:

- zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń;
- zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu;
- ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla JCWPd, w której omawiany obszar jest położony.

#### **10.8.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność**

Położenie terenu opracowania w stosunku do obszarów przyrodniczych prawnie chronionych, jak również brak powiązań przyrodniczych z tymi obszarami gwarantuje, że realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na obszary chronione położone w otoczeniu terenu objętego planem.

Tereny objęte planem położone są poza systemem przyrodniczym gminy, realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na ten system.

W wyniku zagospodarowania nowych terenów zabudowy wyznaczonych w planie nastąpi niewątpliwie bezpośrednie zniszczenie szaty roślinnej. Będzie to jednak dotyczyć głównie małowartościowych gruntów rolnych czy zespołów zieleni spontanicznej, które nie stanowią cennych siedlisk

przyrodniczych.

Z wprowadzeniem nowych obszarów zabudowy związany będzie wzrost ilości gatunków synantropijnych w obrębie tych terenów zabudowy. Należy spodziewać się zmniejszenia ilości gatunków segetalnych na rzecz gatunków obcych dla tego siedliska, w tym roślin ozdobnych. W granicach opracowania stwierdzono gatunki zwierząt, które występują zarówno na terenach o seminaturalnym krajobrazie, jaki w krajobrazie kulturowym. Ustalono w planie zachowanie powierzchni biologicznie czynnej w obrębie terenów zabudowy zapewni tym gatunkom zwierząt możliwość bytowania także w zmienionym przez człowieka krajobrazie zurbanizowanym. Na terenach zieleni przy zabudowie mieszkaniowej zostaną w przyszłości zrealizowane ogrody, w tym m.in. zostaną zasadzone drzewa i krzewy, które mogą dać schronienie i być źródłem pokarmu dla wielu zwierząt, w tym występujących na tym terenie zwierząt pospolitych, ale podlegających ochronie gatunkowej.

#### 10.8.14. Warunki klimatyczne

Teren objęty planem może znaleźć się z strefie, w której mogą wystąpić negatywne skutki wynikające ze zmian klimatu. Według strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020, do najważniejszych negatywnych skutków zaliczyć należy niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych, zwiększenie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof (silne wiatry, incydentalne trąby powietrzne, wyładowania atmosferyczne, powodzie).

Zagrożeń klimatycznych nie można rozpatrywać w skali lokalnej, a raczej na poziomie stref, czy regionów. Realizacja inwestycji w niekorzystnych warunkach klimatycznych może wpłynąć na ich powodzenie i dalsze funkcjonowanie. Obecnie zmiany klimatu charakteryzują się: wzrastającą średnią temperatury i zmniejszaniem liczby chłodnych dni, zmniejszaniem się okresu zalegania pokrywy śnieżnej na gruncie, zwiększaniem ilości opadów. Zgodnie z Europejską Bazą Danych o Gwałtownych Zjawiskach Atmosferycznych na przedmiotowym obszarze nie zaobserwowano występowania tornad, trąb powietrznych lub porywistych wiatrów mogących powodować zniszczenia obiektów budowlanych. Klimat wywiera wpływ na wszystkie rodzaje budownictwa i może mieć znaczenie w przypadku doboru lokalizacji obiektów, ich posadowienia, konstrukcji nośnej, termoizolacyjności, instalacji zewnętrznych oraz wykonawstwa. Warunki klimatyczne gminy Żelechów są typowe dla Polski Środkowej, pośrednie pomiędzy strefą oddziaływania wpływów oceanicznych z zachodu i wpływów kontynentalnych ze wschodu.

Istotne znaczenie w zakresie odporności na zmiany klimatu, mają te ustalenia projektu planu, które zabezpieczają obszary przed niekorzystnymi zmianami pogodowymi, tj. susze, powodzie, ulewę.

Tab. 30 Ustalenia projektu planu przystosowujące do postępujących zmian klimatu

Klęski żywiołowe	Ustalenia mpzp
Pożary	parametry sieci wodociągowej zapewniające możliwość wykorzystania do celów pożarowych
Fale upałów	minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej,
Susze	zachowanie terenów biologicznie czynnych oraz rozwój sieci wodociągowej
Nawalne deszcze i burze	możliwość budowy systemów infrastruktury technicznej dotyczących odprowadzania wód opadowych i roztopowych

W przypadku obszaru objętego planem, w skali lokalnej można jedynie mówić o zmianach topoklimatu. Obszary, na których występuje zagęszczenie zabudowy zagrożone są wzrostem koncentracji zanieczyszczeń powietrza, w tym pyłu zawieszonego. Powoduje to powstawania tzw. wyspy ciepła, tj. obszaru o podwyższonej temperaturze w stosunku do obszarów sąsiednich. Z uwagi na skalę planowanego przedsięwzięcia oraz wskazany w prognozie zasięg oddziaływania nie wpłynie ono na zmiany klimatu. Na terenie objętym planem wystąpi zjawisko emisji gazów cieplarnianych. Natężenie będzie zmienne w czasie,

ale w całym okresie istnienia przedsięwzięcia emisje gazów cieplarnianych nie będą miały istotnego wpływu na klimat.

Przewidywana utrata siedlisk będzie tak niewielka, że pozostanie bez wpływu na warunki klimatyczne, a w szczególności pozostanie bez wpływu na globalną ilość pochłanianych gazów cieplarnianych.

Na etapie projektu mpzp nie można stwierdzić, czy planowane budynki będą przystosowane do postępujących zmian klimatu związanych z falami upałów i nasilającą się suszą. Zagadnienia te powinny być uwzględnione w projektach budowlanych. Należy w budynkach zapewnić odpowiednią wentylację lub urządzenia klimatyzacyjne. Budynki powinny mieć stabilną zapewniającą odporność na konstrukcję na silne wiatry, nawałne deszcze, jak i wysokie opady śniegu. Sieci i instalacje podziemne powinny być zaprojektowane poniżej poziomu przemarzania gruntu.

Plan ustala, że w przypadku realizacji dróg pożarowych należy spełnić wymagania określone w przepisach odrębnych.

Zmiana obecnego charakteru zagospodarowania terenów (tereny otwarte, niezabudowane) wpłynie niewątpliwie modyfikująco na warunki klimatu lokalnego. Wprowadzenie nowej zabudowy będzie sprzyjać rozwojowi lokalnej wymiany pionowej i poziomej powietrza, szczególnie w nocy. Zmniejszy się również niebezpieczeństwo występowania przymrozków radiacyjnych. Negatywnym zjawiskiem będzie ograniczenie przewietrzania terenów otwartych dotychczas, pozbawionych zabudowy oraz pogorszenie warunków klimatu zdrowotnego na terenach bezpośrednio przyległych od omawianego obszaru.

W odniesieniu do naturalnych warunków klimatycznych, na terenach zurbanizowanych obserwuje się:

- mniejsze natężenie promieniowania całkowitego o ok.10 -20%,
- wzrost średniej temperatury powietrza o 0,5 - 3,0°C oraz zmniejszenie amplitudy dobowej i rocznej,
- wzrost średniej temperatury minimalnej o 1,0 - 2,0°C,
- wzrost częstości inwersji temperatury powietrza,
- niższą wilgotność względną powietrza,
- większą częstość występowania zamglenia (szczególnie w zimie),
- znacznie większe zapylenie i większa liczba jąder kondensacji oraz większe stężenie zanieczyszczeń gazowych (SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CO),
- mniejszą o 20 - 30% średnią prędkość wiatru i wzrost liczby dni z ciszą atmosferyczną o 5 - 20%,
- deformacje pola prędkości wiatru i jego kierunku.

#### **10.8.15. Krajobraz**

Na omawianym terenie dojdzie do trwałych zmian w krajobrazie, wynikających z wprowadzenia obiektów kubaturowych oraz drobnych przekształceń rzeźby terenu i przekształceń szaty roślinnej.

Jednoznaczna ocena w zakresie oddziaływania na krajobraz nie jest możliwa z powodu braku obiektywnych kryteriów. Odbiór wizualnych skutków realizacji ustaleń planu jest, bowiem sprawą subiektywną i zależy od świadomości i indywidualnych preferencji odbiorców, ich oczekiwań względem krajobrazu oraz nastawienia w stosunku do planowanych form wykorzystania przestrzeni.

Przekształcenia krajobrazu terenu w wyniku realizacji planowanych inwestycji będą trwałe. Kształtowanie krajobrazu fazy eksploatacji obiektów powinno polegać na łagodzeniu niekorzystnych skutków wprowadzeniu nowej zabudowy przede wszystkim o charakterze kompozycyjno-wizualnym, z jednoczesną przebudową przyległych ekosystemów i biotypów. Problemy związane z naruszeniem wizualnych wartości krajobrazowych w wyniku realizacji inwestycji odnoszą się do trwałych zmian w krajobrazie, w czasie całego okresu eksploatacji obiektów.

Należy jednak podkreślić, iż łagodzeniu niekorzystnych przekształceń krajobrazu służyć ma fakt wytyczenia kierunków i zasad harmonijnego zagospodarowania omawianego obszaru.

#### **10.8.16. Ludzie**

Ustalenia planu odnoszą się nie tylko do środowiska przyrodniczego, ale odgrywają również rolę w kształtowaniu środowiska życia człowieka oraz jakości jego życia.

W odniesieniu do obszaru objętego projektem planu główne działania skierowane były na uporządkowanie przestrzeni.

Pozytywnym aspektem realizacji zapisów planu jest stworzenie możliwości rozwoju gospodarczego poprzez znaczne powiększenie terenów o funkcji mieszkaniowej i usługowej. To planistyczne rozwiązanie jest korzystne zarówno ze względu ekonomicznych, jak i społecznych. Zwiększy się również ilość zieleni urządzonej.

Plan poprzez zapisy dotyczące ochrony środowiska jak również zapisy dotyczące rozwoju infrastruktury technicznej: zasad ogrzewania budynków, gospodarki wodno-ściekowej zapewnia minimalizację niekorzystnych oddziaływań na ludzi wywołanych przez istniejące i projektowane objekty.

W fazie realizacji nowych obiektów bezpośredni, ale krótkotrwały lub chwilowy charakter, może mieć uciążliwość akustyczna związana z fazą budowy obiektów lub dostawą potrzebnych do ich późniejszego funkcjonowania towarów.

#### **10.8.17. Zabytki**

Brak oddziaływań.



		Oddziaływania na środowisko											
Komponent	Skutki dla środowiska	charakter				czas trwania			częstość		ocena		
		bezpśrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywne	negatywne	
Klimat	pogorszenie klimatu	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	2
	akustycznego i czystości powietrza												
	pogorszenie warunków bioklimatycznych	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	2
Flora	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1
Fauna	likwidacja miejsc bytowania fauny	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1
	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1
Krajobraz	pogorszenie walorów krajobrazowych	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1
Obszary prawnie chronione		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Obiekty i obszar dziedzictwa kulturowego		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ludzie		2	0	0	0	2	2	0	0	2	0	0	2
Dobra materialne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tab. 32 Charakterystyka oddziaływań w fazie eksploatacji

Komponent	Skutki dla środowiska	Oddziaływanie na środowisko						ocena			
		charakter		czas trwania			częstość występowania	pozytywna	negatywna		
		bezsrodkowe	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe				średnioterminowe	długoterminowe
Powierzchnia ziemi	degradacja pokryw glebowej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	zagęszczenie gruntu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	zmiana ukształtowania terenu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Powietrze	pogorszenie klimatu	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1
	akustycznego	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1
Wody	zanieczyszczeń do powietrza	2	0	0	0	0	0	2	3	0	2
	wzrost poboru wody i wytworzenia ścieków	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość obniżenia poziomu wód gruntowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych i wód powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość przekształceń ilościowych wód powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ograniczenie infiltracji wód deszczowych i retencji terenowej	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1



Komponent		Skutki dla środowiska		Oddziaływanie na środowisko										ocena			
				charakter			czas trwania			częstość		stałość	chwilowość			pozytywna	negatywna
				bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałość						
Klimat	pogorszenie klimatu	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1		
Flora	pogorszenie warunków bioklimatycznych	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1		
Flora	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Flora	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2		
Flora	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Fauna	wprowadzenie nowej zieleni urządzonej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Fauna	likwidacja miejsc bytowania fauny	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Różnorodność biologiczna	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1		
Krajobraz	obniżenie bioróżnorodności	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Obszary chronione	pogorszenie walorów krajobrazowych	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0		
Dobra materialne	Obszary prawnie chronione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Dobra materialne	Obiekty i obszary dziedzictwa kulturowego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Dobra materialne	Ludzie	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1		
Dobra materialne	Dobra materialne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		

Skala punktowa:

- 0 – brak oddziaływania,
- 1 – oddziaływanie minimalne,
- 2 – oddziaływanie małe,
- 3 – oddziaływanie średnie,
- 4 – oddziaływanie znaczące,
- 5 – oddziaływanie bardzo duże

#### **10.8.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące**

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje występowania oddziaływań skumulowanych i znaczących.

#### **10.8.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu**

Biorąc pod uwagę planowane zainwestowanie omawianego terenu większość niekorzystnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze należy zaliczyć do nieuniknionych, będą się odnosić jednak głównie do obszaru objętego planem. Przewiduje się przede wszystkim:

- niewielkie pogorszenie warunków akustycznych,
- niewielkie pogorszenie stanu higieny atmosfery ,
- ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej,
- degradacja istniejącej zieleni (o przeciętnych walorach krajobrazowych),
- powstanie miejsc wytwarzania odpadów i ścieków,
- wzrost zapotrzebowania na wodę, energię elektryczną.

#### **10.8.21 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk**

Realizacja ustaleń projektu planu wpływa, w zróżnicowany sposób, na poszczególne komponenty środowiska (powietrze, powierzchnię ziemi, glebę, kopaliny, wody powierzchniowe i podziemne, klimat, zwierzęta i rośliny) i na ich wzajemne powiązania oraz na ekosystemy i krajobraz.

Zróżnicowanie skutków można usystematyzować jako, w zależności od:

⇒ odwracalności zjawisk	odwracalne	(O)
	nieodwracalne	(N)
⇒ zasięgu przestrzennego oddziaływania	regionalne	(R)
	ponadlokalne	(P)
	lokalne	(L)

- powierzchnia ziemi i gleby:

- ⇒ przekształcenia właściwości wilgotnościowych gleb - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej - oddziaływanie negatywne (O, L),

- - klimat i jakość powietrza:

- ⇒ przekształcenie warunków topoklimatycznych - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ pogorszenie stanu higieny atmosfery i klimatu akustycznego - oddziaływanie negatywne (O, L),

- szata roślinna i zwierzęta:

- ⇒ ograniczenie miejsc bytowania lokalnej fauny - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ ograniczenie możliwości migracji zwierząt i roślin – oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ degradacja istniejącej szaty roślinnej (przeciętne walory) - oddziaływanie obojętne (N, L),

- krajobraz, system powiązań przyrodniczych, różnorodność biologiczna i obszary prawnie chronione:

- ⇒ wprowadzenie zabudowy kubaturowej na tereny otwarte - oddziaływanie negatywne (N, L).

## **10.9. Tereny części miejscowości Kotłówka - zał. nr 9**

### **10.9.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne**

Teren opracowania położony jest w centralnej części gminy Żelechów, w odległości około 2,6 km na południowy-wschód od Żelechowa. Jest to teren niezabudowany obejmujący nieużytki porośnięte zielenią spontaniczną, z udziałem zieleni wysokiej (klon jesionolistny, zarośla wierzbowe, pojedyncze topole) (Rys 17 i 18).

Rzeźba terenu jest mało urozmaicona, nie występują tu drobne formy morfologiczne. Jest ona częściowo przekształcona antropogenicznie, gdyż w przeszłości była tu prowadzona eksploatacja surowców. Później wyrobisko było wykorzystywane jak składowisko odpadów (następnie zrehabilitowane), stąd w rzeźbie zaznaczają się niewielkie skarpy. Teren opracowania położony jest na rzędnej ok. 194 m n.p.m. Nie występują tu strefy zagrożone uruchomieniem powierzchniowych ruchów masowych.

Omawiany obszar w strefie przypowierzchniowej posiada jednorodną budowę geologiczną. W podłożu występują piaski drobnoziarniste i pyłowate zwierzelinowe z przełomu plejstocenu i holocenu. Osady te mają miąższość, na niewielkiej głębokości podścielają je gliny zwałowe z okresu zlodowacenia Warty. Z uwagi na fakt, że w przeszłości teren ten wykorzystywany był na składowisko odpadów, grunty rodzime przykryte są warstwą nasypów.

W granicach opracowania nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

W granicach opracowania brak jest przejawów wód powierzchniowych, w niewielkiej odległości od wschodniej granicy terenu opracowania przepływa bezimienny ciek. Omawiany teren znajduje się w obrębie jednej JCWP – Okrzejka od źródeł do Owni.

W rejonie objętym planem wody gruntowe występują na dużej głębokości w spągu glin zwałowych, charakteryzują się dużą odpornością na działanie czynników antropogenicznych.

W granicach opracowania występują gleby o przeciętnej przydatności dla celów rolniczych zaliczane do IV klasy gruntów rolnych.

*Uwarunkowania wynikające z przepisów szczegółowych, w tym z ochrony obszarów i obiektów objętych odrębnym statusem prawnym*

#### Pomniki przyrody

W granicach opracowania nie występują pomniki przyrody ożywionej i nieożywionej.

#### Rezerwaty przyrody

Najbliżej położony rezerwat przyrody „Kulak” znajduje się w odległości około 22,8 km na północny-wschód od granicy terenu objętego planem.

#### Parki Narodowe

Najbliżej położony park narodowy – Poleski Park Narodowy znajduje się w odległości około 89 km na południowy-wschód od granicy terenu objętego planem.

#### Parki Krajobrazowe

Najbliżej położony park krajobrazowy – Kozienicki Park Krajobrazowy znajduje się w odległości około 34 km na południowy-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Obszary Natura 2000

##### *Obszary Specjalnej Ochrony*

Najbliżej położony bo w odległości niecałe 22 km na północny-wschód od granicy terenu objętego planem jest OSO „Lasy Łukowskie”.

##### *Specjalne Obszary Ochrony*

Najbliżej położony SOO „Podebłocie” znajduje się w odległości około 21 km na południowy-zachód od granicy terenu objętego planem.

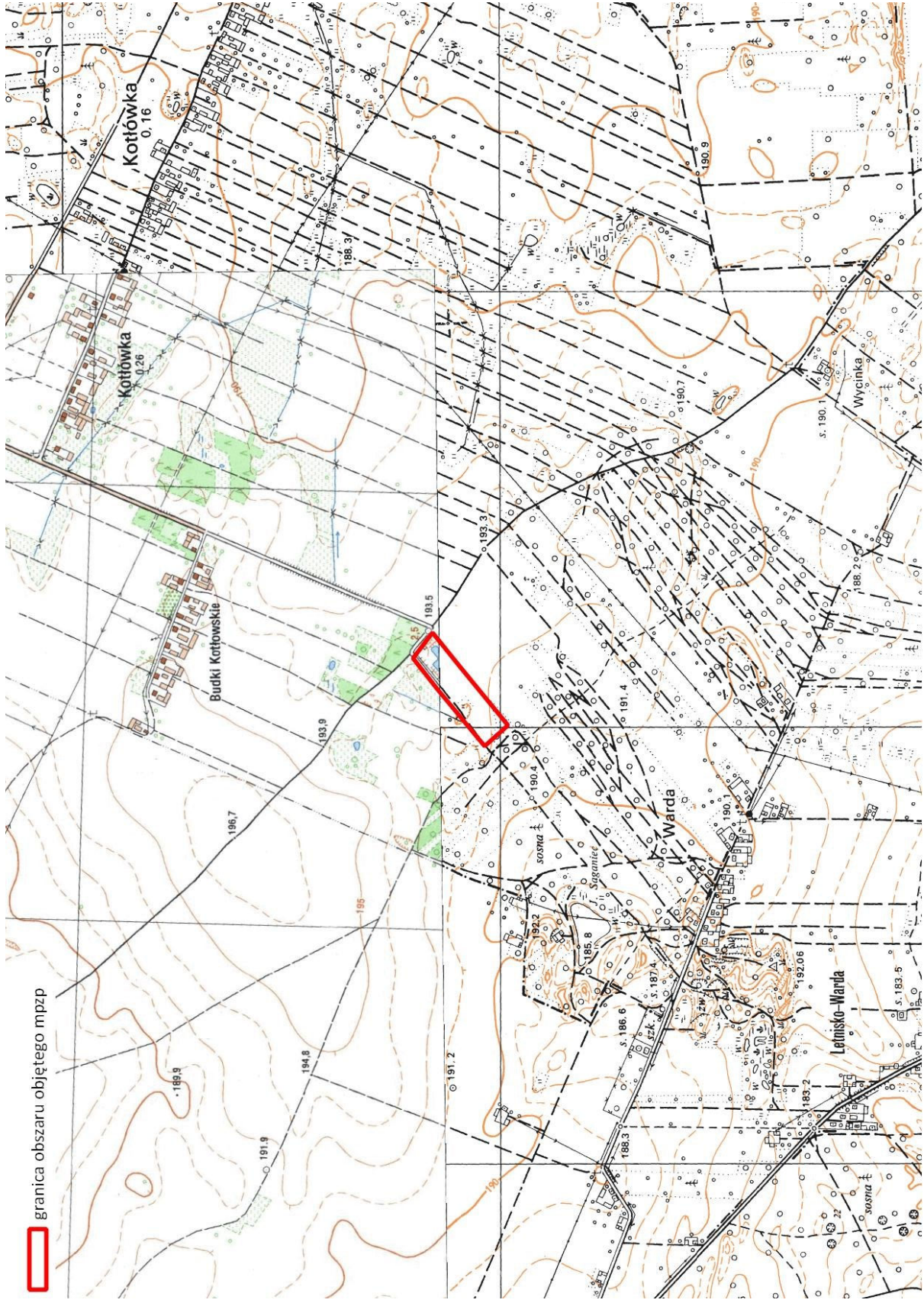
#### Obszar Chronionego Krajobrazu

W odległości nieco ponad 18 km na północny-wschód od terenu opracowania przebiega granica Łukowski Obszaru Chronionego Krajobrazu.

Pozostałe obszary i obiekty przyrodnicze prawnie chronione

W granicach opracowania oraz w jego otoczeniu nie występują takie formy ochrony przyrody jak: zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, użytki ekologiczne oraz stanowiska dokumentacyjne.

W granicach opracowania nie występują obiekty i obszary zabytkowe prawnie chronione.



 granica obszaru objętego mpzp

Rys. 17 Płożenie terenu opracowania





Rys.18 Zagospodarowanie terenu opracowania

### **10.9.2. Uwarunkowania planistyczne**

Zgodnie z obowiązującym SUIKZP Miasta i Gminy Żelechów teren objęty planem przeznaczony jest pod:

Tereny lokalizacji urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy przekraczającej 100 kW – elektrowni fotowoltaicznej wraz ze strefą ochronną - PE

- maksymalna wysokość zabudowy: 6 m;
- liczba kondygnacji: 1 kondygnacja nadziemna;
- maksymalna powierzchnia zabudowy: 90 %;
- maksymalny procent terenów biologicznie czynnych: 90 %;
- maksymalny wskaźnik intensywności zabudowy: 0,9; %.

Zgodnie z obowiązującym mpzp teren opracowania przeznaczony jest pod tereny składowania odpadów stałych (NU).

#### Omawiany projekt planu ustala następujące przeznaczenie terenów:

Przeznaczenie – teren zabudowy systemami urządzeń fotowoltaicznych wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii o mocy powyżej 100 kW

KD-L – teren drogi publicznej klasy lokalnej

### **10.9.3. Wpływ farmy fotowoltaicznej na środowisko przyrodnicze**

W czasie eksploatacji nie przewiduje się zużycia surowców, poza zużyciem wody do mycia paneli (raz w roku). Rozpatrywana instalacja jest bezobsługowa wykorzystuje energię słoneczną. Przedsięwzięcie poprzez wykorzystanie odnawialnego źródła energii przyczyni się do zastąpienia źródeł konwencjonalnych, a tym samym zmniejszenia emisji zanieczyszczeń do powietrza.

Na etapie realizacji przedsięwzięcia nie przewiduje się powstawania znaczącej ilości odpadów. Źródłami emisji do powietrza oraz hałasu będą głównie maszyny i pojazdy. Emisja w trakcie realizacji będzie miała charakter okresowy.

Należy dołożyć wszelkich starań aby w trakcie prowadzonych prac uniknąć przedostania się do gruntu i dalej do wód gruntowych substancji, które mogłyby wpłynąć na stan czystości środowiska gruntowo-wodnego. W celu przeciwdziałania temu zjawisku należy dbać o właściwą jakość i sprawność sprzętu, maszyn, urządzeń, wykorzystywanych do prac budowlanych przy realizacji planowanego przedsięwzięcia.

Teren, na którym zlokalizowana będzie elektrownia nie wymaga przeprowadzenia niwelacji, nie przewiduje się zmian w stosunkach wodnych.

Przedsięwzięcia nie będą powodować oddziaływań w zakresie emisji do powietrza, ani istotnej emisji hałasu. Wykorzystywane urządzenia mogą powodować niewielkie oddziaływanie głównie promieniowania elektromagnetycznego. Przewiduje się, że oddziaływanie w tym zakresie nie spowoduje przekroczeń dopuszczalnych poziomów.

Zamontowane urządzenia nie wymagają obsługi mogącej wpływać na środowisko gruntowo - wodne. W trakcie funkcjonowania ogniw fotowoltaicznych i infrastruktury towarzyszącej będą powstawać niewielkie ilości odpadów związanych z pracami konserwacyjnymi urządzeń technicznych.

Z uwagi na charakter przedsięwzięcia nie przewiduje się zagrożenia dla środowiska na skutek ewentualnej awarii w pracy instalacji. Warunkiem jest zapewnienie właściwego stanu technicznego urządzeń i nadzór nad ich pracą.

Uwzględniając lokalizację inwestycji w centralnej Polsce należy stwierdzić, że transgraniczne oddziaływanie na środowisko nie wystąpi.

W trakcie realizacji przedsięwzięcia może dojść do krótko trwającego wzrostu emisji zanieczyszczeń do środowiska w postaci pyłów w wyniku prowadzenia robót oraz emisji hałasu związanego z pracą sprzętu budowlanego. Jednakże wpływ ten będzie miał charakter krótkotrwały i będzie charakteryzował się niskim poziomem uciążliwości oraz ustąpi po zakończeniu prac. W trakcie prac budowlanych mogą powstawać w bardzo niewielkich ilościach odpady, które powinny być segregowane i zagospodarowane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Elektrownie będą wykorzystywać wyłącznie energię słoneczną i niewielkie ilości energii elektrycznej dla własnych potrzeb.

Na terenach przeznaczonych pod lokalizację omawianych obiektów nie występują cenne siedliska. Biorąc pod uwagę powierzchnię tych terenów nie spowodują one oddziaływań na różnorodność biologiczną, a w szczególności na ptaki i inne zwierzęta.

## **10.10. Tereny części miejscowości Nowy Goniwilk - zał. nr 10A**

### **10.10.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne**

Teren opracowania położony jest w zachodniej części gminy Żelechów, w odległości około 5 km na północny-zachód od Żelechowa. Jest to teren niezabudowany obejmujący nieużytki z pojedynczymi samosiejkami drzew (Rys 19 i 20).

Rzeźba terenu jest mało urozmaicona, nie występują tu drobne formy morfologiczne. Teren opracowania położony jest na rzędnej ok. 176 m n.p.m. Nie występują tu strefy zagrożone uruchomieniem powierzchniowych ruchów masowych.

Omawiany obszar w strefie przypowierzchniowej posiada jednorodną budowę geologiczną. W podłożu występują piaski drobnoziarniste i pyłowate zwierzelinowe z przełomu plejstocenu i holocenu. Osady te mają miąższość, na niewielkiej głębokości podścielają je gliny zwałowe z okresu zlodowacenia Warty. W granicach opracowania nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

W granicach opracowania brak jest przejawów wód powierzchniowych, w niewielkiej odległości od wschodniej granicy terenu opracowania przepływa bezimienny ciek. Omawiany teren znajduje się w obrębie jednej JCWP – Wilga od źródeł do dopływu z Brzegów.

W rejonie objętym planem wody gruntowe występują na dużej głębokości w spągu glin zwałowych, charakteryzują się dużą odpornością na działanie czynników antropogenicznych.

W granicach opracowania występują gleby o niskiej przydatności dla celów rolniczych zaliczane do V klasy gruntów rolnych.

*Uwarunkowania wynikające z przepisów szczegółowych, w tym z ochrony obszarów i obiektów objętych odrębnym statusem prawnym*

#### Pomniki przyrody

W granicach opracowania nie występują pomniki przyrody ożywionej i nieożywionej.

#### Rezerваты przyrody

Najbliżej położony rezerwat przyrody „Polesie Rowskie” znajduje się w odległości około 15,5 km na zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Parki Narodowe

Najbliżej położony park narodowy – Kampinoski Park Narodowy znajduje się w odległości około 85 km na zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Parki Krajobrazowe

Najbliżej położony park krajobrazowy – Mazowiecki Park Krajobrazowy znajduje się w odległości około 25 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Obszary Natura 2000

#### *Obszary Specjalnej Ochrony*



Najbliżej położony bo w odległości niecałe 24 km na północny-wschód od granicy terenu objętego planem jest OSO „Lasy Łukowskie”.

*Specjalne Obszary Ochrony*

Najbliżej położony SOO „Bagna Orońskie” znajduje się w odległości około 21 km na południowy-zachód od granicy terenu objętego planem.

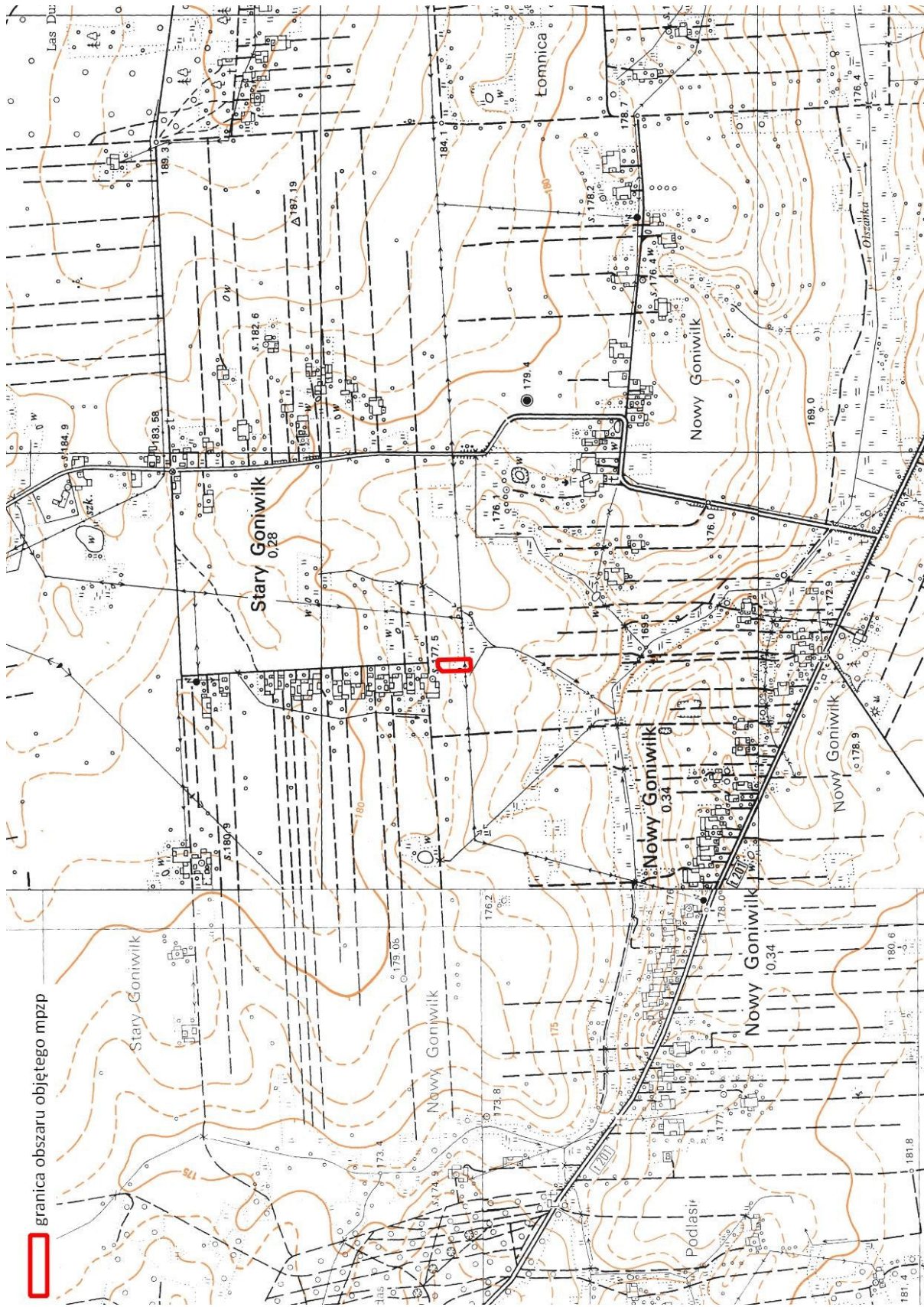
Obszar Chronionego Krajobrazu

W odległości nieco ponad 16 km na zachód od terenu opracowania przebiega granica Nadwiślańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

Pozostałe obszary i obiekty przyrodnicze prawnie chronione

W granicach opracowania oraz w jego otoczeniu nie występują takie formy ochrony przyrody jak: zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, użytki ekologiczne oraz stanowiska dokumentacyjne.

W granicach opracowania nie występują obiekty i obszary zabytkowe prawnie chronione.



granicza obszaru objętego mpzp

Rys. 19 Północzenie terenu opracowania





granicą obszaru objętego mpzp

Rys.20 Zagospodarowanie terenu opracowania

### **10.10.2. Uwarunkowania planistyczne**

Zgodnie z obowiązującym SUIKZP Miasta i Gminy Żelechów teren objęty planem przeznaczony jest pod tereny zabudowy ośrodków wiejskich (MR).

Dla terenów zabudowy ośrodków wiejskich MR dopuszcza się w ramach zabudowy: zabudowę zagrodową, mieszkaniową jednorodzinną, letniskową, turystyczną o charakterze agroturystyki i rekreacji, dopuszcza się na równych zasadach lokalizowanie zabudowy usług nieuciążliwych oraz nieuciążliwej produkcji, rzemiosła, drobnej wytwórczości, usługi zdrowia, oświaty i kultu religijnego, tereny sportu i rekreacji, miejsca parkingowe w formie placów parkingowych.

W związku z szerokim pasmem funkcji ustalono orientacyjny, potencjalnie możliwy procentowy podział funkcji:

- zabudowa mieszkaniowa – 25%,
- zabudowa gospodarcza – 20%,
- zabudowa usługowa – 7%,
- usługi sportu i rekreacji – 7%,
- usługi oświaty i kultu religijnego, zdrowia – 11%,
- produkcji – 15%,
- infrastruktura techniczna – 15%.

Zgodnie z obowiązującym mpzp teren opracowania przeznaczony jest pod tereny zabudowy siedliskowej i mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami (MRU).

#### Omawiany projekt planu ustala następujące przeznaczenie terenów:

Przeznaczenie – teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zabudowy usługowej w formie usług nieuciążliwych (MN/U).

Możliwość realizacji budynków mieszkalnych, usługowych lub mieszkalno-usługowych bez określania proporcji między poszczególnymi funkcjami budynków.

KD-L – teren drogi publicznej klasy lokalnej

### **10.10.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego**

Realizacja ustaleń planu spowoduje niewielkie pogorszenie stanu higieny atmosfery w stosunku do stanu obecnego.

Należy się spodziewać zwiększenia rozmiarów emisji zanieczyszczeń wiążących się z funkcjonowaniem nowych terenów zabudowy mieszkaniowej i usługowej, a tym samym i wzrostem natężenia ruchu samochodowego. Zgodnie z ustaleniami planu do ogrzewania budynków można stosować kotłownie indywidualne, które będą spełniały warunki wynikające z przepisów odrębnych. Nie wystąpią, więc przekroczenia dopuszczalnych norm stężeń zanieczyszczeń powietrza.

W fazie budowy nowych obiektów mogą wystąpić okresowe uciążliwe oddziaływania związane z emisją zanieczyszczeń powietrza.

Ilość emitowanych zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, zależna od zastosowanych technologii robót, będzie stosunkowo niewielka, ograniczona do czasu budowy i z tendencją pochłaniania przez podłoże.

Można, więc stwierdzić, że powstałe w trakcie prowadzenia prac budowlanych zanieczyszczenia powietrza nie będą miały praktycznie żadnego wpływu na otaczający teren w odległościach większych niż kilkadziesiąt metrów od granic terenu budowy i od osi głównych ciągów transportowych.

Ponadto nastąpi emisja składników spalin związana z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane, emisja pyłów z manipulacji materiałami budowlanymi i ewentualnie składników związanych masami asfaltowymi.

Zanieczyszczenia te będą odwracalne, czasowe (krótko lub średnioterminowe), niekumulujące się w środowisku i nieuniknione w przypadku realizacji obiektów budowlanych.

#### **10.10.4. Hałas i wibracje**

Plan dla terenów chronionych akustycznie nakazuje zachowanie standardów akustycznych zgodnie z przepisami odrębnymi.

Niemniej jednak w wyniku planowanego zainwestowania na całym terenie objętym planem nastąpi niewielkie pogorszenie klimatu akustycznego. Zostaną zainstalowane nowe źródła hałasu – przede wszystkim punktowe, plan nie wprowadza nowych ciągów komunikacyjnych.

W czasie realizacji nowych obiektów budowlanych nastąpi pogorszenie klimatu akustycznego związane z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane. Zmiana ta będzie jednak miała charakter czasowy (na czas prowadzenia robót), odwracalny, nieakumulujący się w środowisku i lokalizujący się raczej wokół skupionego frontu robót. Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co, hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Na etapie realizacji nowych obiektów budowlanych będą występowały dwa główne źródła emisji hałasu:

- maszyny budowlane o poziomie hałasu 80 - 100 dB(A);
- środki transportu samochodowego o poziomie hałasu około 90 dB(A).

Roboty budowlane powinny być prowadzone w porze dziennej. Poziom dźwięku spowodowany pracą maszyn budowlanych i urządzeń technicznych może spowodować krótkoterminowe przekroczenia poziomu dopuszczalnego równoważnego w porze dziennej w terenie przyległym do granic terenu budowy. Hałas ten będzie charakteryzować duża dynamika zmian.

Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Nie przewiduje się jednak aby zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji nowej zabudowy dochodziło do przekroczeń dopuszczalnych norm emisji hałasu.

Realizacja planu nie spowoduje zagrożeń związanych z drganiami.

#### **10.10.5. Odpady**

Na etapie projektu planu trudno jest określić ilość i jakość powstających odpadów. Biorąc jednak pod uwagę planowany sposób zagospodarowania można stwierdzić, że w wyniku realizacji planu powstaną nowe źródła wytwarzania odpadów.

Główną grupę odpadów stanowić będą odpady komunalne.

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie o odpadach, przez odpady komunalne rozumie się odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady nie zawierające odpadów niebezpiecznych, pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład, są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Odpadami tymi są:

- odpady organiczne (domowe odpady organiczne pochodzenia roślinnego i pochodzenia zwierzęcego, ulegające biodegradacji oraz odpady pochodzące z pielęgnacji ogródków przydomowych, kwiatów balkonowych, domowych – ulegające biodegradacji),
- odpady zielone (odpady z ogrodów, parków, targowisk, z pielęgnacji zieleńców miejskich i wiejskich, z pielęgnacji cmentarzy – ulegające biodegradacji),
- papier i karton (opakowania z papieru i tektury, opakowania wielomateriałowe na bazie papieru, papier i tektura – nieopakowaniowe),
- tworzywa sztuczne (opakowania z tworzyw sztucznych, tworzywa sztuczne – nieopakowaniowe);
- tekstylia,

- szkło (opakowania ze szkła, szkło – nieopakowaniowe),
- metale (opakowania z blachy stalowej, aluminium, pozostałe odpady metalowe),
- odpady mineralne (z czyszczenia placów i ulic: gleba, ziemia, kamienie itp.),
- drobna frakcja popiołowa (odpady ze spalania paliw stałych w piecach domowych,
- odpady wielkogabarytowe,
- odpady budowlane (odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych – w części wchodzącej w strumień odpadów komunalnych),
- odpady niebezpieczne wytwarzane w grupie domowych odpadów komunalnych.

W warunkach wdrożenia działań ustalonych w regulaminie utrzymania czystości i porządku, nowe obszary generujące wytwarzanie odpadów, nie będą stanowić zagrożenia dla bezpieczeństwa ekologicznego.

W fazie prowadzenia robót budowlanych i rozbiórkowych będą powstawać:

- odpady opakowaniowe (15 01),
- odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (17 01),
- odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych (17 02),
- odpady asfaltów, smół i produktów smołowych (17 03),
- odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali (17 04),
- gleba i ziemia (17 05),
- odpady komunalne segregowane selektywnie (20 01).

Ilość odpadów budowlanych przeciętnie w Polsce wynosi około 50 kg/m<sup>2</sup> powierzchni zabudowy.

Szczegółowe ilości wytwarzanych odpadów w oparciu o wskaźniki nagromadzenia wymaga dokładnych danych charakteryzujących prowadzone na danym terenie prace. Takie dane można uzyskać od władz odpowiedzialnych za wydawanie pozwoleń budowlanych.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami istnieje konieczność prowadzenia prawidłowej gospodarki odpadowej, w tym:

- ograniczać prace w taki sposób, aby minimalizować ilość powstających odpadów;
- wyposażyć plac budowy i zaplecze techniczno-socjalne w szczelne zamykane kontenery przeznaczone do selektywnego gromadzenia wytwarzanych odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- odpady niebezpieczne gromadzić w zamkniętych, szczelnych i oznakowanych pojemnikach, umieszczanych w przystosowanych do tego celu miejscach, zabezpieczyć przed wpływem warunków atmosferycznych i dostępem osób nieupoważnionych i zwierząt;
- zapewnić regularny odbiór odpadów przez uprawnione podmioty.

Powstające odpady (zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji obiektów) przed przekazaniem ich odbiorcom będą czasowo gromadzone w celu uzbierania większych ich partii, w wyznaczonych miejscach. Szczególną uwagę należy zwrócić na sposób postępowania z odpadami niebezpiecznymi. Odpady te powinny być gromadzone selektywnie, w pojemnikach posiadających szczelne zamknięcie zabezpieczające przed przypadkowym rozproszeniem podczas transportu, czynności załadunkowych i rozładunkowych. W planach realizacyjnych poszczególnych obiektów należy wyznaczyć miejsca zbiorczego gromadzenia odpadów przed przekazaniem ich odbiorcom:

- miejsca na ustawienie kontenerów na odpady komunalne,
- pomieszczenie chłodzone, na odpady resztek artykułów spożywczych,
- miejsca (zgodnie z planowanym systemem gromadzenia odpadów) na ustawienie kontenerów do selekcji odpadów opakowaniowych oraz odbieranych odpadów poużytkowych,

pomieszczenia wydzielone, w których gromadzone będą odpady niebezpieczne.

#### 10.10.6. Ścieki

##### Źródła wytwarzanych ścieków

Na terenie objętym planem będą powstawać:

- ścieki bytowe,
- ścieki komunalne,
- wody opadowe.

Na etapie projektu planu brak jest dokładnych informacji dotyczących ilości powstających ścieków. Z reguły ścieki bytowe stanowią około 95% zużytej wody.

Skład ścieków komunalnych będzie zależał od rodzajów obiektów usługowych zlokalizowanych na obszarze objętym planem.

W granicach omawianego terenu będą powstawały głównie ścieki bytowe, które pochodzą z bezpośredniego otoczenia człowieka, czyli z domów mieszkalnych, budynków gospodarczych, miejsc użyteczności publicznej, zakładów pracy. Powstają one w wyniku zaspokajania potrzeb gospodarczych oraz higieniczno-sanitarnych, są to np.: niedojedzone resztki pożywienia ze zmywanych naczyń, odchody ludzkie, brudy z prania, środki do mycia i prania. Opisywane ścieki zawierają dużą ilość zawiesin oraz związków organicznych (białka, tłuszcze, cukry) i nieorganicznych, mogą również posiadać niebezpieczne wirusy i bakterie chorobotwórcze (żółtaczkę zakaźną, duru brzuszego, cholery i in.) oraz jaja robaków pasożytniczych, np. tasiemców. Stałym elementem tych ścieków jest pałeczka okrężnicy (*Escherichia coli*), - bakteria która sama nie stanowi większego zagrożenia dla człowieka, lecz jej ilość w ściekach jest wskaźnikiem obecności czynników wywołujących tyfus, dur brzuszny i dyzenterię. Skażenie powierzchniowych i podziemnych wód ściekami bytowymi stanowi poważne zagrożenie higieniczne oraz bakteriologiczne.

Tab. 33 Charakterystyka ścieków bytowych

Wskaźnik zanieczyszczenia ścieków	Jednostki	Średnia wartość zanieczyszczeń
Odczyn	PH	7,49
BZT <sub>5</sub>	g O <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	294
ChZt	g O <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	700
Zawiesina ogólna	g/m <sup>3</sup>	285
Sucha pozostałość	g/m <sup>3</sup>	1110
Fosforany	gPO <sub>4</sub> /m <sup>3</sup>	23
Chlorki	gCL/m <sup>3</sup>	79
Tlen rozpuszczony	gO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	1,42
Azot amonowy	gNH <sub>4</sub> /m <sup>3</sup>	38,4
Azot organiczny	gN <sub>org</sub> /m <sup>3</sup>	19,2

Poza tym na terenie objętym planem będą powstawały wody opadowe. Ilość wód opadowych można obliczyć na podstawie wzoru i współczynników podanych przez Imhoffa:

$Q = q \times \psi \times \varphi \times F$  gdzie:

F – powierzchnia spływu

q – natężenie deszczu 130 l/s/ha

$\psi$  – współczynnik spływu 0,95 (dachy), 0,85 (parkingi i drogi), 0,05 (tereny zielone)

$\varphi$  – współczynnik opóźnienia 0,78

Z uwagi na brak informacji odnośnie powierzchni terenów zadaszonych, powierzchni dróg i parkingów oraz terenów zielonych, na obecnym etapie nie można podać nawet szacunkowych ilości powstających wód opadowych. Należy zaznaczyć, że wody opadowe z terenów będą zanieczyszczone,

co niewątpliwie wymagać będzie zastosowania odpowiednich urządzeń podczyszczających. Plan taką potrzebę uwzględni.

Główne zanieczyszczenia wód opadowych to:

- zawiesiny ogólne,
- zanieczyszczenia olejowe ekstrahujące się eterem naftowym (tłuszcze i ropopochodne),
- trudno rozkładalna materia organiczna wyrażona w ChZT,
- zanieczyszczenia bakteriologiczne.

Obowiązujące regulacje prawne wymuszają już odczyszczanie wód opadowych w zakresie  $Z_{og}$  i  $E_E$ , przynajmniej w przypadku obszarów przemysłowych i silnie zurbanizowanych. Nie występuje jeszcze obligatoryjny obowiązek usuwania ChZT, czy zanieczyszczeń bakteriologicznych, jednak w ośrodkach, w których jedynym odbiornikiem ścieków opadowych jest odbiornik chroniony coraz częściej spotyka się decyzje wodnoprawne wymuszające podczyszczanie wód opadowych np. do jakości II klasy czystości.

#### **10.10.7. Emisja pól elektromagnetycznych**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.10.8. Osuwanie się mas ziemi**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.10.9. Zagrożenie powodzią**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.10.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.10.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych**

Powierzchnia ziemi, grunty i gleby na skutek działalności człowieka podlegają przekształceniom oraz częściowej degradacji. Zagrożenia wynikają z ciągle pogłębiającej się i czasami niekontrolowanej urbanizacji i związanym z tym przeznaczaniem gruntów na cele inwestycyjne, przemieszczanie mas ziemi.

Przekształcenia powierzchni terenu w wyniku realizacji tych inwestycji będą trwałe.

Na terenach przeznaczonych pod lokalizację nowej zabudowy przekształcenia naturalnej rzeźby terenu będą miały jednak charakter lokalny i mało istotny. Na terenie opracowania brak jest drobnych form morfologicznych, które w wyniku zainwestowania uległyby degradacji.

Na obszarach przeznaczonych pod nową zabudowę, należy jedynie się spodziewać powstawania nasypów z gruntu wybranego pod fundamenty nowych obiektów budowlanych oraz z wykopów pod urządzenia podziemnej i naziemnej infrastruktury technicznej. Prace ziemne będą na ogół dotyczyć strefy przypowierzchniowej gruntu, a grunt z wykopów budowlanych będzie prawdopodobnie częściowo wywożony oraz w części będą z niego formowane nasypy na miejscu. W efekcie końcowym tych prac powierzchnia terenu zostanie miejscami nieznacznie podniesiona, bez zasadniczego wpływu na jego ogólną konfigurację. Należy przypuszczać, że większość projektowanych obiektów będzie miała standardowe posadowienie i w tych przypadkach przekształcenia rzeźby terenu związane z nowym zainwestowaniem będą bardzo niewielkie.

Każdorazowo przy realizowaniu inwestycji budowlanej trwale związanej z gruntem widoczne będą zmiany w topografii terenu na etapie budowy obiektów i infrastruktury – działania krótkotrwałe związane z realizacją obiektów. Po zakończeniu prac budowlanych zmiany w ukształtowaniu terenu nie będą kontrastowały z przyległymi obszarami.

Prace budowlane należy przeprowadzać w taki sposób, aby zapobiec ewentualnym zjawiskom geomechanicznym. Prace ziemne (niwelacje, wykopy) należy wykonywać w okresach o niskich opadach, a odsłonięte powierzchnie należy zabezpieczać przed możliwością niekontrolowanych przepływów wód opadowych lub spływowych. Wykopy należy zabezpieczyć technicznie lub biologicznie (zadarnienie) przed erozyjnym działaniem wody.



W wyniku realizacji ustaleń planu nastąpi dalsze ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej.

Nieodwracalnych przekształceń warunków gruntowych należy spodziewać się w miejscach lokalizacji budynków oraz elementów obsługi technicznej czy elementy infrastruktury. Przeobrażeniu ulegnie strefa, w której właściwości geologiczno-gruntowe mają wpływ na projektowanie, realizację i eksploatację inwestycji, bowiem naturalna gleba nie spełnia technicznych wymogów lokalizacji budynku, czy realizacji elementów infrastruktury komunikacyjnej. Skutkiem powstania nowych obiektów będą, zatem zmiany warunków podłoża, usunięcie warstwy próchnicznej oraz zagęszczanie i uszczelnianie gruntów.

Na terenach przeznaczonych pod nową zabudowę pokrywa glebowa ulegnie degradacji, dotyczy to gleb o przeciętnej przydatności dla rolnictwa.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.). Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego.

Na terenie objętym planem nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

#### **10.10.12. Warunki wodne**

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na wody powierzchniowe.

Potencjalne zagrożenia dla stanu czystości wód podziemnych mogą w przyszłości płynąć z niewłaściwej gospodarki wodno-ściekowej i zanieczyszczeń komunikacyjnych związanych z ruchem pojazdów i parkowaniem.

Plan ustala zasady gospodarki wodno-ściekowej, które zapewniają ochronę jakości wód gruntowych. Poza tym warunki hydrogeologiczne zapewniają dużą odporność pierwszego poziomu wód podziemnych na działanie czynników antropogenicznych.

Pod wpływem działalności inwestycyjnej, wody gruntowe stosunkowo łatwo ulegają również przekształceniom ilościowym.

Obniżenie zwierciadła wód gruntowych lub nawet likwidacja warstwy wodonośnej może nastąpić w wyniku następujących działań występujących łącznie lub pojedynczo;

- ograniczenie infiltracyjnego zasilania warstwy wodonośnej,
- drenaż powierzchniowy lub podziemny,
- odcięcie podziemnego dopływu wód,
- pobór wody podziemnej.

W przypadku omawianego terenu niewielkie, dalsze uszczelnienie podłoża, w wyniku realizacji nowej zabudowy pozostanie bez wpływu na położenie zwierciadła wód gruntowych. Innych oddziaływań na stan ilościowy wód gruntowych nie przewiduje się.

Realizacja planu nie spowoduje oddziaływań na GZWP.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.).

Na terenie opracowania występuje nieizolowany poziom wód gruntowych. Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska wodnego.

Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną art. 4 dąży się do zachowania celów środowiskowych: dobrego stanu/potencjału w 2015 roku: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych,

- nie pogarszanie stanu części wód,
- zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do zrzutu do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.

Dla JCWP, w której znajduje się omawiany teren jako cel środowiskowy został wyznaczone osiągnięcie co najmniej dobrego potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego wód.

Wyżej wymieniony cel należy realizować przez podejmowanie działań zawartych w programie wodno-środowiskowym kraju, w szczególności działań polegających na:

- stopniowej redukcji zanieczyszczeń powodowanych przez substancje priorytetowe oraz substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego, określone w przepisach wydanych,
- zaniechaniu lub stopniowym eliminowaniu emisji do wód powierzchniowych substancji priorytetowych oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, określonych w przepisach wydanych,

Należy zapewnić, żeby wody, w zależności od potrzeb, nadawały się do:

- zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia;
- rekreacji oraz uprawiania sportów wodnych;
- wykorzystywania do kąpieli;
- bytowania ryb i innych organizmów wodnych w warunkach naturalnych, umożliwiających ich migrację.

Biorąc pod uwagę planowane rozwiązania z zakresu gospodarki wodno-ściekowej, realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla omawianej JCWP.

Zgodnie z definicją podaną w Ramowej Dyrektywie Wodnej, jednolite części wód podziemnych - obejmują te wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiających pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych. Znaczący przepływ wód podziemnych wg RDW jest to taki przepływ, którego nie osiągnięcie na granicy JCWPd z wodami powierzchniowymi lub z ekosystemem lądowym powodowałoby znaczące pogorszenie ekologicznej lub chemicznej jakości wód powierzchniowych lub znaczną szkodę dla bezpośrednio zależnego od wód podziemnych ekosystemu lądowego.

Celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych na omawianym terenie jest:

- zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń;
- zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu;
- ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla JCWPd, w której omawiany obszar jest położony.

#### **10.10.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność**

Położenie terenu opracowania w stosunku do obszarów przyrodniczych prawnie chronionych, jak również brak powiązań przyrodniczych z tymi obszarami gwarantuje, że realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na obszary chronione położone w otoczeniu terenu objętego planem.

Tereny objęte planem położone są poza systemem przyrodniczym gminy, realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na ten system.

W wyniku zagospodarowania nowych terenów zabudowy wyznaczonych w planie nastąpi niewątpliwie bezpośrednie zniszczenie szaty roślinnej. Będzie to jednak dotyczyć głównie małowartościowych gruntów rolnych czy zespołów zieleni spontanicznej, które nie stanowią cennych siedlisk

przyrodniczych.

Z wprowadzeniem nowych obszarów zabudowy związany będzie wzrost ilości gatunków synantropijnych w obrębie tych terenów zabudowy. Należy spodziewać się zmniejszenia ilości gatunków segetalnych na rzecz gatunków obcych dla tego siedliska, w tym roślin ozdobnych. W granicach opracowania stwierdzono gatunki zwierząt, które występują zarówno na terenach o seminaturalnym krajobrazie, jaki w krajobrazie kulturowym. Ustalono w planie zachowanie powierzchni biologicznie czynnej w obrębie terenów zabudowy zapewni tym gatunkom zwierząt możliwość bytowania także w zmienionym przez człowieka krajobrazie zurbanizowanym. Na terenach zieleni przy zabudowie mieszkaniowej zostaną w przyszłości zrealizowane ogrody, w tym m.in. zostaną zasadzone drzewa i krzewy, które mogą dać schronienie i być źródłem pokarmu dla wielu zwierząt, w tym występujących na tym terenie zwierząt pospolitych, ale podlegających ochronie gatunkowej.

#### **10.10.14. Warunki klimatyczne**

Teren objęty planem może znaleźć się z strefie, w której mogą wystąpić negatywne skutki wynikające ze zmian klimatu. Według strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020, do najważniejszych negatywnych skutków zaliczyć należy niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych, zwiększenie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof (silne wiatry, incydentalne trąby powietrzne, wyładowania atmosferyczne, powodzie).

Zagrożeń klimatycznych nie można rozpatrywać w skali lokalnej, a raczej na poziomie stref, czy regionów. Realizacja inwestycji w niekorzystnych warunkach klimatycznych może wpłynąć na ich powodzenie i dalsze funkcjonowanie. Obecnie zmiany klimatu charakteryzują się: wzrastającą średnią temperatury i zmniejszaniem liczby chłodnych dni, zmniejszaniem się okresu zalegania pokrywy śnieżnej na gruncie, zwiększaniem ilości opadów. Zgodnie z Europejską Bazą Danych o Gwałtownych Zjawiskach Atmosferycznych na przedmiotowym obszarze nie zaobserwowano występowania tornad, trąb powietrznych lub porywistych wiatrów mogących powodować zniszczenia obiektów budowlanych. Klimat wywiera wpływ na wszystkie rodzaje budownictwa i może mieć znaczenie w przypadku doboru lokalizacji obiektów, ich posadowienia, konstrukcji nośnej, termoizolacyjności, instalacji zewnętrznych oraz wykonawstwa. Warunki klimatyczne gminy Żelechów są typowe dla Polski Środkowej, pośrednie pomiędzy strefą oddziaływania wpływów oceanicznych z zachodu i wpływów kontynentalnych ze wschodu.

Istotne znaczenie w zakresie odporności na zmiany klimatu, mają te ustalenia projektu planu, które zabezpieczają obszary przed niekorzystnymi zmianami pogodowymi, tj. susze, powodzie, ulewy.

Tab. 34 Ustalenia projektu planu przystosowujące do postępujących zmian klimatu

<b>Klęski żywiołowe</b>	<b>Ustalenia mpzp</b>
Pożary	parametry sieci wodociągowej zapewniające możliwość wykorzystania do celów pożarowych
Fale upałów	minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej,
Susze	zachowanie terenów biologicznie czynnych oraz rozwój sieci wodociągowej
Nawalne deszcze i burze	możliwość budowy systemów infrastruktury technicznej dotyczących odprowadzania wód opadowych i roztopowych

W przypadku obszaru objętego planem, w skali lokalnej można jedynie mówić o zmianach topoklimatu. Obszary, na których występuje zagęszczenie zabudowy zagrożone są wzrostem koncentracji zanieczyszczeń powietrza, w tym pyłu zawieszonego. Powoduje to powstawania tzw. wyspy ciepła, tj. obszaru o podwyższonej temperaturze w stosunku do obszarów sąsiednich. Z uwagi na skalę planowanego przedsięwzięcia oraz wskazany w prognozie zasięg oddziaływania nie wpłynie ono na zmiany klimatu. Na terenie objętym planem wystąpi zjawisko emisji gazów cieplarnianych. Natężenie będzie zmienne w czasie,

ale w całym okresie istnienia przedsięwzięcia emisje gazów cieplarnianych nie będą miały istotnego wpływu na klimat.

Przewidywana utrata siedlisk będzie tak niewielka, że pozostanie bez wpływu na warunki klimatyczne, a w szczególności pozostanie bez wpływu na globalną ilość pochłanianych gazów cieplarnianych.

Na etapie projektu mpzp nie można stwierdzić, czy planowane budynki będą przystosowane do postępujących zmian klimatu związanych z falami upałów i nasilającą się suszą. Zagadnienia te powinny być uwzględnione w projektach budowlanych. Należy w budynkach zapewnić odpowiednią wentylację lub urządzenia klimatyzacyjne. Budynki powinny mieć stabilną zapewniającą odporność na konstrukcję na silne wiatry, nawałne deszcze, jak i wysokie opady śniegu. Sieci i instalacje podziemne powinny być zaprojektowane poniżej poziomu przemarzania gruntu.

Plan ustala, że w przypadku realizacji dróg pożarowych należy spełnić wymagania określone w przepisach odrębnych.

Zmiana obecnego charakteru zagospodarowania terenów (tereny otwarte, niezabudowane) wpłynie niewątpliwie modyfikująco na warunki klimatu lokalnego. Wprowadzenie nowej zabudowy będzie sprzyjać rozwojowi lokalnej wymiany pionowej i poziomej powietrza, szczególnie w nocy. Zmniejszy się również niebezpieczeństwo występowania przymrozków radiacyjnych. Negatywnym zjawiskiem będzie ograniczenie przewietrzania terenów otwartych dotychczas, pozbawionych zabudowy oraz pogorszenie warunków klimatu zdrowotnego na terenach bezpośrednio przyległych od omawianego obszaru.

W odniesieniu do naturalnych warunków klimatycznych, na terenach zurbanizowanych obserwuje się:

- mniejsze natężenie promieniowania całkowitego o ok.10 -20%,
- wzrost średniej temperatury powietrza o 0,5 - 3,0°C oraz zmniejszenie amplitudy dobowej i rocznej,
- wzrost średniej temperatury minimalnej o 1,0 - 2,0°C,
- wzrost częstości inwersji temperatury powietrza,
- niższą wilgotność względną powietrza,
- większą częstość występowania zamglenia (szczególnie w zimie),
- znacznie większe zapylenie i większa liczba jąder kondensacji oraz większe stężenie zanieczyszczeń gazowych (SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CO),
- mniejszą o 20 - 30% średnią prędkość wiatru i wzrost liczby dni z ciszą atmosferyczną o 5 - 20%,
- deformacje pola prędkości wiatru i jego kierunku.

#### **10.10.15. Krajobraz**

Na omawianym terenie dojdzie do trwałych zmian w krajobrazie, wynikających z wprowadzenia obiektów kubaturowych oraz drobnych przekształceń rzeźby terenu i przekształceń szaty roślinnej.

Jednoznaczna ocena w zakresie oddziaływania na krajobraz nie jest możliwa z powodu braku obiektywnych kryteriów. Odbiór wizualnych skutków realizacji ustaleń planu jest, bowiem sprawą subiektywną i zależy od świadomości i indywidualnych preferencji odbiorców, ich oczekiwań względem krajobrazu oraz nastawienia w stosunku do planowanych form wykorzystania przestrzeni.

Przekształcenia krajobrazu terenu w wyniku realizacji planowanych inwestycji będą trwałe. Kształtowanie krajobrazu fazy eksploatacji obiektów powinno polegać na łagodzeniu niekorzystnych skutków wprowadzeniu nowej zabudowy przede wszystkim o charakterze kompozycyjno-wizualnym, z jednoczesną przebudową przyległych ekosystemów i biotypów. Problemy związane z naruszeniem wizualnych wartości krajobrazowych w wyniku realizacji inwestycji odnoszą się do trwałych zmian w krajobrazie, w czasie całego okresu eksploatacji obiektów.

Należy jednak podkreślić, iż łagodzeniu niekorzystnych przekształceń krajobrazu służyć ma fakt wytyczenia kierunków i zasad harmonijnego zagospodarowania omawianego obszaru.

#### **10.10.16. Ludzie**

Ustalenia planu odnoszą się nie tylko do środowiska przyrodniczego, ale odgrywają również rolę w kształtowaniu środowiska życia człowieka oraz jakości jego życia.

W odniesieniu do obszaru objętego projektem planu główne działania skierowane były na uporządkowanie przestrzeni.

Pozytywnym aspektem realizacji zapisów planu jest stworzenie możliwości rozwoju gospodarczego poprzez znaczne powiększenie terenów o funkcji mieszkaniowej i usługowej. To planistyczne rozwiązanie jest korzystne zarówno ze względu ekonomicznych, jak i społecznych. Zwiększy się również ilość zieleni urządzonej.

Plan poprzez zapisy dotyczące ochrony środowiska jak również zapisy dotyczące rozwoju infrastruktury technicznej: zasad ogrzewania budynków, gospodarki wodno-ściekowej zapewnia minimalizację niekorzystnych oddziaływań na ludzi wywołanych przez istniejące i projektowane obiekty.

W fazie realizacji nowych obiektów bezpośredni, ale krótkotrwały lub chwilowy charakter, może mieć uciążliwość akustyczna związana z fazą budowy obiektów lub dostawą potrzebnych do ich późniejszego funkcjonowania towarów.

#### **10.10.17. Zabytki**

Brak oddziaływań.

10.10.18. Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, chwilowe, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe

Tab. 34 Charakterystyka oddziaływań w fazie prac budowlanych

Komponent	Skutki dla środowiska	Oddziaływanie na środowisko										
		Charakter			czas trwania			częstość		ocena		
		bezpśredni	pośredni	wtórny	Skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywna	negatywna
Powierzchnia ziemi	degradacja pokrywy glebowej	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1
	zagęszczenie gruntu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmiana ukształtowania terenu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	pogorszenie klimatu akustycznego	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	2
	emisja zanieczyszczeń do powietrza	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	2
Wody	wzrost poboru wody i wytwarzania ścieków	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość obniżenia poziomu wód gruntowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych i wód powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość przekształceń ilościowych wód powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ograniczenie infiltracji wód deszczowych i retencji	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Klimat	pogorszenie klimatu	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	2

Komponent	Skutki dla środowiska	Oddziaływanie na środowisko										ocena		
		Charakter			czas trwania			częstość		pozytywna	negatywna			
		bepośredni	pośredni	wtórny	Skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe			chwilowe		
	akustycznego i czystości powietrza	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
	pogorszenie warunków bioklimatycznych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flora	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Fauna	likwidacja miejsc bytowania fauny	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1
Krajobraz	pogorszenie walorów krajobrazowych	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1
Obszary prawnie chronione		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Obiekty i obszary dziedzictwa kulturowego		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ludzie		2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
Dobra materialne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tab. 35 Charakterystyka oddziaływań w fazie eksploatacji

Komponent	Skutki dla środowiska	charakter						Oddziaływanie na środowisko				ocenę				
		bezpśrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałość	częstotliwość	pozytywna	negatywna				
													0	0	0	0
Powierzchnia ziemi	degradacja pokrywy glebowej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	zagęszczenie gruntu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	zmiana ukształtowania terenu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Powietrze	pogorszenie klimatu	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	
	akustycznego	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	
Wody	emisja zanieczyszczeń do powietrza	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	2	
	wzrost poboru wody i wytwarzania ścieków	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	możliwość obniżenia poziomu wód gruntowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych i powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	możliwość przekształceń ilościowych wód powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	ograniczenie infiltracji wód deszczowych i retencji terenowej	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
	pogorszenie															



		Oddziaływanie na środowisko										
Komponent	Skutki dla środowiska	charakter				czas trwania			częstość		ocena	
		bepośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilkowe	pozytywna	negatywna
Klimat	pogorszenie klimatu	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1
	akustycznego i czystości powietrza											
	pogorszenie warunków bioklimatycznych	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
Flora	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	2	0	0	0	0	0	2	2	0	0	2
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	wprowadzenie nowej zieleni urządzonej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fauna	likwidacja miejsc bytowania fauny	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	pogorszenie walorów krajobrazowych	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0
Obszary prawnie chronione	Obszary prawnie chronione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Obiekty i obszary dziedzictwa kulturowego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ludzie		1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
Dobra materialne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Skala punktowa:

- 0 – brak oddziaływania,
- 1 – oddziaływanie minimalne,
- 2 – oddziaływanie małe,
- 3 – oddziaływanie średnie,
- 4 – oddziaływanie znaczące,
- 5 – oddziaływanie bardzo duże

#### **10.10.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące**

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje występowania oddziaływań skumulowanych i znaczących.

#### **10.10.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu**

Biorąc pod uwagę planowane zainwestowanie omawianego terenu większość niekorzystnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze należy zaliczyć do nieuniknionych, będą się odnosić jednak głównie do obszaru objętego planem. Przewiduje się przede wszystkim:

- niewielkie pogorszenie warunków akustycznych,
- niewielkie pogorszenie stanu higieny atmosfery ,
- ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej,
- degradacja istniejącej zieleni (o przeciętnych walorach krajobrazowych),
- powstanie miejsc wytwarzania odpadów i ścieków,
- wzrost zapotrzebowania na wodę, energię elektryczną.

#### **10.10.21 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk**

Realizacja ustaleń projektu planu wpływa, w zróżnicowany sposób, na poszczególne komponenty środowiska (powietrze, powierzchnię ziemi, glebę, kopaliny, wody powierzchniowe i podziemne, klimat, zwierzęta i rośliny) i na ich wzajemne powiązania oraz na ekosystemy i krajobraz.

Zróżnicowanie skutków można usystematyzować jako, w zależności od:

⇒ odwracalności zjawisk	odwracalne	(O)
	nieodwracalne	(N)
⇒ zasięgu przestrzennego oddziaływania	regionalne	(R)
	ponadlokalne	(P)
	lokalne	(L)

- powierzchnia ziemi i gleby:

- ⇒ przekształcenia właściwości wilgotnościowych gleb - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej - oddziaływanie negatywne (O, L),

- - klimat i jakość powietrza:

- ⇒ przekształcenie warunków topoklimatycznych - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ pogorszenie stanu higieny atmosfery i klimatu akustycznego - oddziaływanie negatywne (O, L),

- szata roślinna i zwierzęta:

- ⇒ ograniczenie miejsc bytowania lokalnej fauny - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ ograniczenie możliwości migracji zwierząt i roślin – oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ degradacja istniejącej szaty roślinnej (przeciętne walory) - oddziaływanie obojętne (N, L),

- krajobraz, system powiązań przyrodniczych, różnorodność biologiczna i obszary prawnie chronione:

- ⇒ wprowadzenie zabudowy kubaturowej na tereny otwarte - oddziaływanie negatywne (N, L).

## **10.11. Tereny części miejscowości Nowy Goniwilk - zał. nr 10B**

### **10.11.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne**

Teren opracowania położony jest w zachodniej części gminy Żelechów, w odległości około 5,8 km na północny-zachód od Żelechowa. Jest to teren niezabudowany obejmujący pastwisko (Rys 21 i 22).

Teren opracowania obejmuje fragment doliny rzeki Olszanki (część północna), pozostała część południowa to płaska wysoczyzna morenowa. Teren opracowania położony jest na rzędnej ok. 172,5 m npm. Nie występują tu strefy zagrożone uruchomieniem powierzchniowych ruchów masowych.

Rzeka Olszanka stanowi ponadlokalny ciąg ekologiczny.

W obrębie doliny występują osady organiczne reprezentowane przez piaski humusowe i namuły piaszczyste. W podłożu występują piaski drobnoziarniste i pyłowate zwierzelinowe z przełomu plejstocenu i holocenu. Osady te mają miąższość, na niewielkiej głębokości podścielają je gliny zwałowe z okresu zlodowacenia Warty. W granicach opracowania nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

Wzdłuż północnej granicy omawianego terenu przepływa rzeka Olszanka. Omawiany teren znajduje się w obrębie jednej JCWP – Wilga od źródeł do dopływu z Brzegów.

W rejonie objętym planem wody gruntowe występują płytko, zwierciadło ma charakter swobodny. Poziom ten jest drenowany przez rzekę Olszankę, jest mało odporny na działanie czynników antropogenicznych.

W granicach opracowania występują gleby o wysokiej przydatności dla celów rolniczych zaliczane do III klasy gruntów rolnych.

*Uwarunkowania wynikające z przepisów szczegółowych, w tym z ochrony obszarów i obiektów objętych odrębnym statusem prawnym*

#### Pomniki przyrody

W granicach opracowania nie występują pomniki przyrody żywej i nieożywionej.

#### Rezerваты przyrody

Najbliżej położony rezerwat przyrody „Polesie Rowskie” znajduje się w odległości około 15 km na zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Parki Narodowe

Najbliżej położony park narodowy – Kampinoski Park Narodowy znajduje się w odległości około 83 km na zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Parki Krajobrazowe

Najbliżej położony park krajobrazowy – Mazowiecki Park Krajobrazowy znajduje się w odległości około 29,5 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Obszary Natura 2000

##### *Obszary Specjalnej Ochrony*

Najbliżej położony bo w odległości niecałe 24,5 km na północny-wschód od granicy terenu objętego planem jest OSO „Lasy Łukowskie”.

##### *Specjalne Obszary Ochrony*

Najbliżej położony SOO „Bagna Orońskie” znajduje się w odległości około 20 km na południowy-zachód od granicy terenu objętego planem.

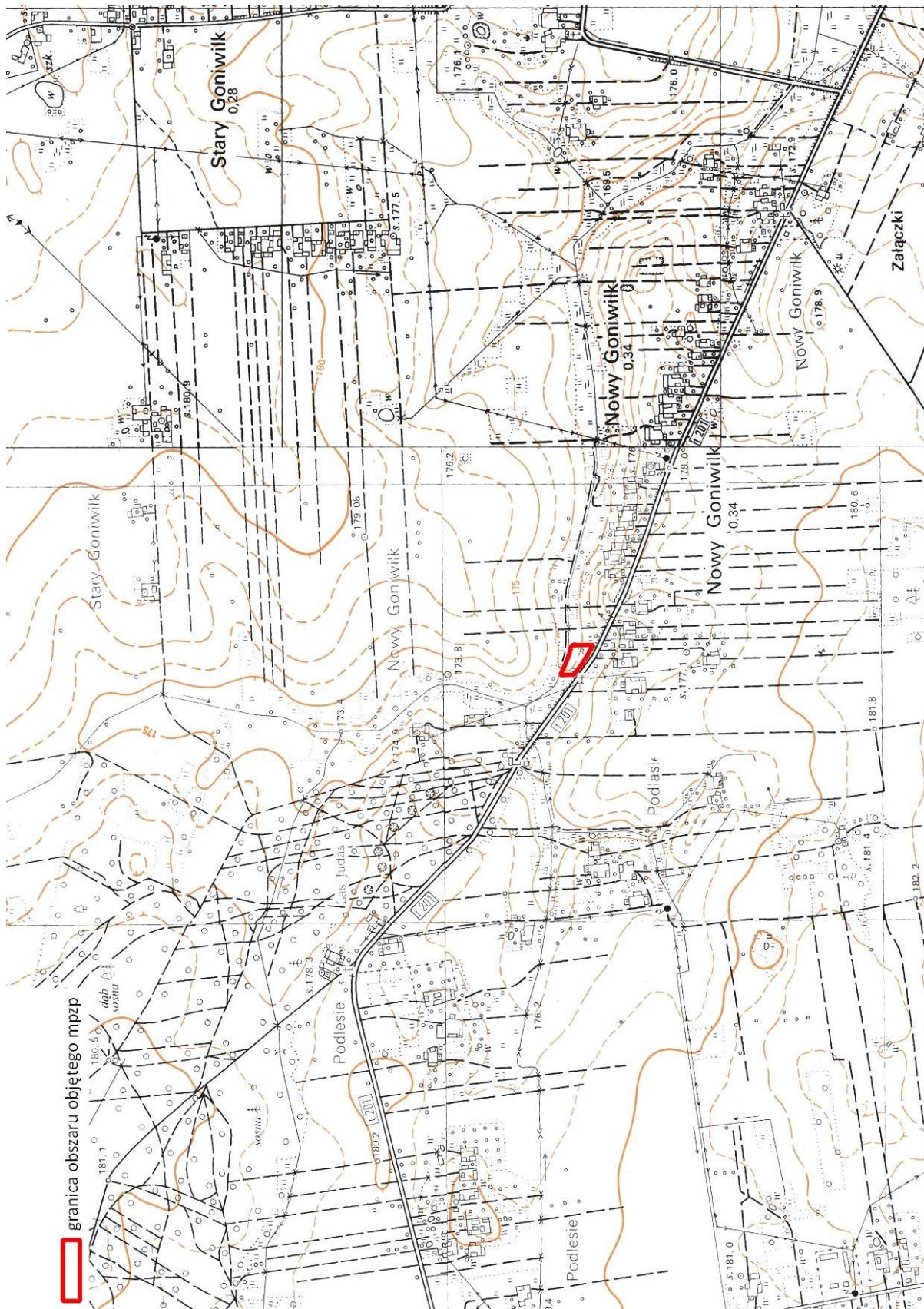
#### Obszar Chronionego Krajobrazu

W odległości nieco ponad 15 km na zachód od terenu opracowania przebiega granica Nadwiślańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

#### Pozostałe obszary i obiekty przyrodnicze prawnie chronione

W granicach opracowania oraz w jego otoczeniu nie występują takie formy ochrony przyrody jak: zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, użytki ekologiczne oraz stanowiska dokumentacyjne.

W granicach opracowania nie występują obiekty i obszary zabytkowe prawnie chronione.



granicą obszaru objętego mpzp

Rys. 21 Poforzenie terenu opracowania





 granica obszaru objętego mpzp

Rys.22 Zagospodarowanie terenu opracowania

### **10.11.2. Uwarunkowania planistyczne**

Zgodnie z obowiązującym SUIKZP Miasta i Gminy Żelechów teren objęty planem przeznaczony jest pod tereny zabudowy ośrodków wiejskich (MR).

Dla terenów zabudowy ośrodków wiejskich MR dopuszcza się w ramach zabudowy: zabudowę zagrodową, mieszkaniową jednorodzinną, letniskową, turystyczną o charakterze agroturystyki i rekreacji, dopuszcza się na równych zasadach lokalizowanie zabudowy usług nieuciążliwych oraz nieuciążliwej produkcji, rzemiosła, drobnej wytwórczości, usługi zdrowia, oświaty i kultu religijnego, tereny sportu i rekreacji, miejsca parkingowe w formie placów parkingowych.

W związku z szerokim pasmem funkcji ustalono orientacyjny, potencjalnie możliwy procentowy podział funkcji:

- zabudowa mieszkaniowa – 25%,
- zabudowa gospodarcza – 20%,
- zabudowa usługowa – 7%,
- usługi sportu i rekreacji – 7%,
- usługi oświaty i kultu religijnego, zdrowia – 11%,
- produkcji – 15%,
- infrastruktura techniczna – 15%.

Droga główna.

Zgodnie z obowiązującym mpzp teren opracowania przeznaczony jest pod tereny zabudowy siedliskowej (MR).

#### Omawiany projekt planu ustala następujące przeznaczenie terenów:

Przeznaczenie – teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zabudowy usługowej w formie usług nieuciążliwych (MN/U).

Możliwość realizacji budynków mieszkalnych, usługowych lub mieszkalno-usługowych bez określania proporcji między poszczególnymi funkcjami budynków.

KD-Z – teren drogi publicznej klasy zbiorczej

### **10.11.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego**

Realizacja ustaleń planu spowoduje pogorszenie stanu higieny atmosfery w stosunku do stanu obecnego.

Należy się spodziewać zwiększenia rozmiarów emisji zanieczyszczeń wiążących się z funkcjonowaniem nowych terenów zabudowy mieszkaniowej i usługowej, a tym samym i wzrostem natężenia ruchu samochodowego. Dodatkowo na pogorszenie stanu higieny atmosfery będzie miało wpływ wprowadzenie zabudowy w obręb doliny rzeki Olszanki. Dolina pełni funkcje wentylacyjne, wprowadzenie w jej obręb zabudowy spowoduje ograniczenie przewietrzania terenu. Zgodnie z ustaleniami planu do ogrzewania budynków można stosować kotłownie indywidualne, które będą spełniały warunki wynikające z przepisów odrębnych. Należy zaznaczyć, że pomimo pogorszenia stanu higieny atmosfery nie wystąpią przekroczenia dopuszczalnych norm stężeń zanieczyszczeń powietrza.

W fazie budowy nowych obiektów mogą wystąpić okresowe uciążliwe oddziaływania związane z emisją zanieczyszczeń powietrza.

Ilość emitowanych zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, zależna od zastosowanych technologii robót, będzie stosunkowo niewielka, ograniczona do czasu budowy i z tendencją pochłaniania przez podłoże.

Można więc stwierdzić, że powstałe w trakcie prowadzenia prac budowlanych zanieczyszczenia powietrza nie będą miały praktycznie żadnego wpływu na otaczający teren w odległościach większych niż

kilkadziesiąt metrów od granic terenu budowy i od osi głównych ciągów transportowych.

Ponadto nastąpi emisja składników spalin związana z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane, emisja pyłów z manipulacji materiałami budowlanymi i ewentualnie składników związanych masami asfaltowymi.

Zanieczyszczenia te będą odwracalne, czasowe (krótko lub średnioterminowe), niekumulujące się w środowisku i nieuniknione w przypadku realizacji obiektów budowlanych.

#### **10.11.4. Hałas i wibracje**

Plan dla terenów chronionych akustycznie nakazuje zachowanie standardów akustycznych zgodnie z przepisami odrębnymi.

Niemniej jednak w wyniku planowanego zainwestowania na całym terenie objętym planem nastąpi niewielkie pogorszenie klimatu akustycznego. Zostaną zainstalowane nowe źródła hałasu – przede wszystkim punktowe, plan nie wprowadza nowych ciągów komunikacyjnych.

W czasie realizacji nowych obiektów budowlanych nastąpi pogorszenie klimatu akustycznego związane z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane. Zmiana ta będzie jednak miała charakter czasowy (na czas prowadzenia robót), odwracalny, nieakumulujący się w środowisku i lokalizujący się raczej wokół skupionego frontu robót. Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co, hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Na etapie realizacji nowych obiektów budowlanych będą występowały dwa główne źródła emisji hałasu:

- maszyny budowlane o poziomie hałasu 80 - 100 dB(A);
- środki transportu samochodowego o poziomie hałasu około 90 dB(A).

Roboty budowlane powinny być prowadzone w porze dziennej. Poziom dźwięku spowodowany pracą maszyn budowlanych i urządzeń technicznych może spowodować krótkoterminowe przekroczenia poziomu dopuszczalnego równoważnego w porze dziennej w terenie przyległym do granic terenu budowy. Hałas ten będzie charakteryzować duża dynamika zmian.

Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Nie przewiduje się jednak aby zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji nowej zabudowy dochodziło do przekroczeń dopuszczalnych norm emisji hałasu.

Realizacja planu nie spowoduje zagrożeń związanych z drganiami.

#### **10.11.5. Odpady**

Na etapie projektu planu trudno jest określić ilość i jakość powstających odpadów. Biorąc jednak pod uwagę planowany sposób zagospodarowania można stwierdzić, że w wyniku realizacji planu powstaną nowe źródła wytwarzania odpadów.

Główną grupę odpadów stanowić będą odpady komunalne.

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie o odpadach, przez odpady komunalne rozumie się odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady nie zawierające odpadów niebezpiecznych, pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład, są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Odpadami tymi są:

- odpady organiczne (domowe odpady organiczne pochodzenia roślinnego i pochodzenia zwierzęcego, ulegające biodegradacji oraz odpady pochodzące z pielęgnacji ogródków przydomowych, kwiatów balkonowych, domowych – ulegające biodegradacji),
- odpady zielone (odpady z ogrodów, parków, targowisk, z pielęgnacji zieleńców miejskich i wiejskich, z pielęgnacji cmentarzy – ulegające biodegradacji),



- papier i karton (opakowania z papieru i tektury, opakowania wielomateriałowe na bazie papieru, papier i tektura – nieopakowaniowe),
- tworzywa sztuczne (opakowania z tworzyw sztucznych, tworzywa sztuczne – nieopakowaniowe);
- tekstylia,
- szkło (opakowania ze szkła, szkło – nieopakowaniowe),
- metale (opakowania z blachy stalowej, aluminium, pozostałe odpady metalowe),
- odpady mineralne (z czyszczenia placów i ulic: gleba, ziemia, kamienie itp.),
- drobna frakcja popiołowa (odpady ze spalania paliw stałych w piecach domowych,
- odpady wielkogabarytowe,
- odpady budowlane (odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych – w części wchodzącej w strumień odpadów komunalnych),
- odpady niebezpieczne wytwarzane w grupie domowych odpadów komunalnych.

W warunkach wdrożenia działań ustalonych w regulaminie utrzymania czystości i porządku, nowe obszary generujące wytwarzanie odpadów, nie będą stanowić zagrożenia dla bezpieczeństwa ekologicznego.

W fazie prowadzenia robót budowlanych i rozbiórkowych będą powstawać:

- odpady opakowaniowe (15 01),
- odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (17 01),
- odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych (17 02),
- odpady asfaltów, smół i produktów smołowych (17 03),
- odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali (17 04),
- gleba i ziemia (17 05),
- odpady komunalne segregowane selektywnie (20 01).

Ilość odpadów budowlanych przeciętnie w Polsce wynosi około 50 kg/m<sup>2</sup> powierzchni zabudowy.

Szczegółowe ilości wytwarzanych odpadów w oparciu o wskaźniki nagromadzenia wymaga dokładnych danych charakteryzujących prowadzone na danym terenie prace. Takie dane można uzyskać od władz odpowiedzialnych za wydawanie pozwoleń budowlanych.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami istnieje konieczność prowadzenia prawidłowej gospodarki odpadowej, w tym:

- ograniczać prace w taki sposób, aby minimalizować ilość powstających odpadów;
- wyposażyć plac budowy i zaplecze techniczno-socjalne w szczelne zamykane kontenery przeznaczone do selektywnego gromadzenia wytwarzanych odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- odpady niebezpieczne gromadzić w zamkniętych, szczelnych i oznakowanych pojemnikach, umieszczanych w przystosowanych do tego celu miejscach, zabezpieczyć przed wpływem warunków atmosferycznych i dostępem osób nieupoważnionych i zwierząt;
- zapewnić regularny odbiór odpadów przez uprawnione podmioty.

Powstające odpady (zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji obiektów) przed przekazaniem ich odbiorcom będą czasowo gromadzone w celu uzbierania większych ich partii, w wyznaczonych miejscach. Szczególną uwagę należy zwrócić na sposób postępowania z odpadami niebezpiecznymi. Odpady te powinny być gromadzone selektywnie, w pojemnikach posiadających szczelne zamknięcie zabezpieczające przed przypadkowym rozproszeniem podczas transportu, czynności załadunkowych i rozładunkowych. W planach realizacyjnych poszczególnych obiektów należy wyznaczyć miejsca zbiorczego gromadzenia odpadów przed przekazaniem ich odbiorcom:

- miejsca na ustawienie kontenerów na odpady komunalne,

- pomieszczenie chłodzone, na odpady resztek artykułów spożywczych,
- miejsca (zgodnie z planowanym systemem gromadzenia odpadów) na ustawienie kontenerów do selekcji odpadów opakowaniowych oraz odbieranych odpadów poużytkowych, pomieszczenia wydzielone, w których gromadzone będą odpady niebezpieczne.

#### 10.11.6. Ścieki

##### Źródła wytwarzanych ścieków

Na terenie objętym planem będą powstawać:

- ścieki bytowe,
- ścieki komunalne,
- wody opadowe.

Na etapie projektu planu brak jest dokładnych informacji dotyczących ilości powstających ścieków. Z reguły ścieki bytowe stanowią około 95% zużytej wody.

Skład ścieków komunalnych będzie zależał od rodzajów obiektów usługowych zlokalizowanych na obszarze objętym planem.

W granicach omawianego terenu będą powstawały głównie ścieki bytowe, które pochodzą z bezpośredniego otoczenia człowieka, czyli z domów mieszkalnych, budynków gospodarczych, miejsc użyteczności publicznej, zakładów pracy. Powstają one w wyniku zaspokajania potrzeb gospodarczych oraz higieniczno-sanitarnych, są to np.: niedojedzone resztki pożywienia ze zmywanych naczyń, odchody ludzkie, brudy z prania, środki do mycia i prania. Opisywane ścieki zawierają dużą ilość zawiesin oraz związków organicznych (białka, tłuszcze, cukry) i nieorganicznych, mogą również posiadać niebezpieczne wirusy i bakterie chorobotwórcze (żółtaczkę zakaźną, duru brzusznego, cholery i in.) oraz jaja robaków pasożytniczych, np. tasiemców. Stałym elementem tych ścieków jest pałeczka okrężnicy (*Escherichia coli*), - bakteria która sama nie stanowi większego zagrożenia dla człowieka, lecz jej ilość w ściekach jest wskaźnikiem obecności czynników wywołujących tyfus, dur brzuszny i dyzenterię. Skażenie powierzchniowych i podziemnych wód ściekami bytowymi stanowi poważne zagrożenie higieniczne oraz bakteriologiczne.

Tab. 36 Charakterystyka ścieków bytowych

Wskaźnik zanieczyszczenia ścieków	Jednostki	Średnia wartość zanieczyszczeń
Odczyn	PH	7,49
BZT <sub>5</sub>	g O <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	294
ChZt	g O <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	700
Zawiesina ogólna	g/m <sup>3</sup>	285
Sucha pozostałość	g/m <sup>3</sup>	1110
Fosforany	gPO <sub>4</sub> /m <sup>3</sup>	23
Chlorki	gCL/m <sup>3</sup>	79
Tlen rozpuszczony	gO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	1,42
Azot amonowy	gNH <sub>4</sub> /m <sup>3</sup>	38,4
Azot organiczny	gN <sub>org</sub> /m <sup>3</sup>	19,2

Poza tym na terenie objętym planem będą powstawały wody opadowe. Ilość wód opadowych można obliczyć na podstawie wzoru i współczynników podanych przez Imhoffa:

$Q = q \times \psi \times \varphi \times F$  gdzie:

F – powierzchnia spływu

q – natężenie deszczu 130 l/s/ha

ψ – współczynnik spływu 0,95 (dachy), 0,85 (parkingi i drogi), 0,05 (tereny zielone)

$\varphi$  – współczynnik opóźnienia 0,78

Z uwagi na brak informacji odnośnie powierzchni terenów zadaszonych, powierzchni dróg i parkingów oraz terenów zielonych, na obecnym etapie nie można podać nawet szacunkowych ilości powstających wód opadowych. Należy zaznaczyć, że wody opadowe z terenów będą zanieczyszczone, co niewątpliwie wymagać będzie zastosowania odpowiednich urządzeń podczyszczających. Plan taką potrzebę uwzględni.

Główne zanieczyszczenia wód opadowych to:

- zawiesiny ogólne,
- zanieczyszczenia olejowe ekstrahujące się eterem naftowym (tłuszcze i ropopochodne),
- trudno rozkładalna materia organiczna wyrażona w ChZT,
- zanieczyszczenia bakteriologiczne.

Obowiązujące regulacje prawne wymuszają już odcyszczanie wód opadowych w zakresie  $Z_{og}$  i  $E_E$ , przynajmniej w przypadku obszarów przemysłowych i silnie zurbanizowanych. Nie występuje jeszcze obligatoryjny obowiązek usuwania ChZT, czy zanieczyszczeń bakteriologicznych, jednak w ośrodkach, w których jedynym odbiornikiem ścieków opadowych jest odbiornik chroniony coraz częściej spotyka się decyzje wodnoprawne wymuszające podczyszczanie wód opadowych np. do jakości II klasy czystości.

#### **10.11.7. Emisja pól elektromagnetycznych**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.11.8. Osuwanie się mas ziemi**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.11.9. Zagrożenie powodzią**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.11.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.11.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych**

Powierzchnia ziemi, grunty i gleby na skutek działalności człowieka podlegają przekształceniom oraz częściowej degradacji. Zagrożenia wynikają z ciągle pogłębiającej się i czasami niekontrolowanej urbanizacji i związanych z tym przeznaczaniem gruntów na cele inwestycyjne, przemieszczanie mas ziemi.

Przekształcenia powierzchni terenu w wyniku realizacji tych inwestycji będą trwałe, a miejscami istotne.

Teren opracowania obejmuje fragment doliny rzeki Olszanki. W dolinie występują słabonośne grunty organiczne. Należy się spodziewać, że grunty te zostaną usunięte, w ich miejsce zostaną wprowadzone nasypy. Teren zostanie sztucznie wyrównany, a na tym fragmencie forma dolinna ulegnie likwidacji.

Na pozostałych obszarach przeznaczonych pod nową zabudowę, należy jedynie się spodziewać powstawania nasypów z gruntu wybranego pod fundamenty nowych obiektów budowlanych oraz z wykopów pod urządzenia podziemnej i naziemnej infrastruktury technicznej. Prace ziemne będą na ogół dotyczyć strefy przypowierzchniowej gruntu, a grunt z wykopów budowlanych będzie prawdopodobnie częściowo wywożony oraz w części będą z niego formowane nasypy na miejscu. W efekcie końcowym tych prac powierzchnia terenu zostanie miejscami nieznacznie podniesiona, bez zasadniczego wpływu na jego ogólną konfigurację.

Każdorazowo przy realizowaniu inwestycji budowlanej trwale związanej z gruntem widoczne będą zmiany w topografii terenu na etapie budowy obiektów i infrastruktury – działania krótkotrwałe związane z realizacją obiektów. Po zakończeniu prac budowlanych zmiany w ukształtowaniu terenu nie będą kontrastowały z przyległymi obszarami.

Prace budowlane należy przeprowadzać w taki sposób, aby zapobiec ewentualnym zjawiskom geomechanicznym. Prace ziemne (niwelacje, wykopy) należy wykonywać w okresach o niskich opadach, a

odsłonięte powierzchnie należy zabezpieczać przed możliwością niekontrolowanych przepływów wód opadowych lub spływowych. Wykopy należy zabezpieczyć technicznie lub biologicznie (zadarnienie) przed erozyjnym działaniem wody.

W wyniku realizacji ustaleń planu nastąpi dalsze ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej.

Na terenach przeznaczonych pod nową zabudowę pokrywa glebowa ulegnie degradacji, dotyczy to gleb chronionych o wysokiej przydatności dla rolnictwa.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.). Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego.

Na terenie objętym planem nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

#### **10.11.12. Warunki wodne**

Realizacja ustaleń planu może spowodować pośrednie oddziaływania zarówno na stan ilościowy, jak i ilościowy wód powierzchniowych.

Na omawianym terenie występuje płytki, nieizolowany od powierzchni poziom wód gruntowych. Plan dopuszcza czasową realizację podziemnych zbiorników na nieczystości. W przypadku jakichkolwiek nieszczelności, lub w sytuacji awaryjnej zanieczyszczenia za pośrednictwem wód gruntowych mogą przedostawać się do rzeki. Dlatego też niezwykle istotne jest jak najszybsze uzbrojenie terenu opracowania w kanalizację sanitarną.

Z uwagi na występujący płytki poziom wód gruntowych, przy realizacji wykopów fundamentowych lub wykopów pod infrastrukturę podziemną może zaistnieć konieczność przeprowadzenia odwodnień. Zabudowa może być realizowana bardzo blisko koryta rzeki Olszanki (4 m), powstałe leje depresyjne mogą swym zasięgiem objąć rzekę, co spowoduje zaburzenie reżimu hydrologicznego rzeki. Choć zdarzenie takie będzie miało charakter krótkotrwały i odwracalny, może niekorzystnie wpłynąć na organizmy żyjące w rzece i jej bliskim otoczeniu. Tak, więc ewentualne odwodnienia powinny być wykonywane w okresach suchych, przy niskich stanach wód, oraz powinny być zaprojektowane, tak aby leje depresyjne nie objęły swoim zasięgiem rzeki.

W przypadku wód gruntowych realizacji planu może spowodować bezpośrednie zagrożenia dla jakości. Również mogą wystąpić krótkotrwałe, odwracalne, sztuczne obniżenia wód gruntowych – nie spowodują one trwałego obniżenia poziomu zwierciadła wody.

Realizacja planu nie spowoduje oddziaływań na GZWP.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.).

Na terenie opracowania występuje nieizolowany poziom wód gruntowych. Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska wodnego.

Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną art. 4 dąży się do zachowania celów środowiskowych: dobrego stanu/potencjału w 2015 roku: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych,

- nie pogarszanie stanu części wód,
- zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do zrzutu do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.

Dla JCWP, w której znajduje się omawiany teren jako cel środowiskowy został wyznaczone osiągnięcie co najmniej dobrego potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego wód.

Wyżej wymieniony cel należy realizować przez podejmowanie działań zawartych w programie wodno-środowiskowym kraju, w szczególności działań polegających na:

- stopniowej redukcji zanieczyszczeń powodowanych przez substancje priorytetowe oraz substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego, określone w przepisach wydanych,
- zaniechaniu lub stopniowym eliminowaniu emisji do wód powierzchniowych substancji priorytetowych oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, określonych w przepisach wydanych,

Należy zapewnić, żeby wody, w zależności od potrzeb, nadawały się do:

- zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia;
- rekreacji oraz uprawiania sportów wodnych;
- wykorzystywania do kąpieli;
- bytowania ryb i innych organizmów wodnych w warunkach naturalnych, umożliwiającym ich migrację.

Biorąc pod uwagę planowane rozwiązania z zakresu gospodarki wodno-ściekowej, realizacja planu może stanowić zagrożenie dla osiągnięcia celu środowiskowego dla omawianej JCWP.

Zgodnie z definicją podaną w Ramowej Dyrektywie Wodnej, jednolite części wód podziemnych - obejmują te wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiającym pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych. Znaczący przepływ wód podziemnych wg RDW jest to taki przepływ, którego nie osiągnięcie na granicy JCWPd z wodami powierzchniowymi lub z ekosystemem lądowym powodowałoby znaczące pogorszenie ekologicznej lub chemicznej jakości wód powierzchniowych lub znaczną szkodę dla bezpośrednio zależnego od wód podziemnych ekosystemu lądowego.

Celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych na omawianym terenie jest:

- zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń;
- zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu;
- ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla JCWPd, w której omawiany obszar jest położony.

#### **10.11.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność**

Położenie terenu opracowania w stosunku do obszarów przyrodniczych prawnie chronionych, jak również brak powiązań przyrodniczych z tymi obszarami gwarantuje, że realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na obszary chronione położone w otoczeniu terenu objętego planem.

Tereny objęte planem położone są częściowo w granicach systemu przyrodniczego gminy. Wprowadzenie zabudowy w obręb doliny rzeki Olszanki stanowiącej ciąg ekologiczny spowoduje zaburzenie jego ciągłości. Nastąpi silna presja antropogeniczna na ten korytarz, w efekcie jego funkcje przyrodnicze mogą zostać w znacznym stopniu ograniczone.

W wyniku zagospodarowania nowych terenów zabudowy wyznaczonych w planie nastąpi niewątpliwie bezpośrednio zniszczenie szaty roślinnej. Będzie to jednak dotyczyć głównie małowartościowych gruntów rolnych czy zespołów zieleni spontanicznej, które nie stanowią cennych siedlisk przyrodniczych.

Z wprowadzeniem nowych obszarów zabudowy związany będzie wzrost ilości gatunków synantropijnych w obrębie tych terenów zabudowy. Należy spodziewać się zmniejszenia ilości gatunków segetalnych na rzecz gatunków obcych dla tego siedliska, w tym roślin ozdobnych. W granicach opracowania stwierdzono gatunki zwierząt, które występują zarówno na terenach o seminaturalnym krajobrazie, jaki w krajobrazie kulturowym. Ustalono w planie zachowanie powierzchni biologicznie czynnej w obrębie terenów zabudowy zapewni tym gatunkom zwierząt możliwość bytowania także w zmienionym przez człowieka krajobrazie zurbanizowanym. Na terenach zieleni przy zabudowie mieszkaniowej zostaną w przyszłości zrealizowane ogrody, w tym m.in. zostaną zasadzone drzewa i krzewy, które mogą dać schronienie i być źródłem pokarmu dla wielu zwierząt, w tym występujących na tym terenie zwierząt pospolitych, ale podlegających ochronie gatunkowej.

Realizacja ustaleń planu spowoduje istotne ograniczenie różnorodności biologicznej omawianego terenu.

#### 10.11.14. Warunki klimatyczne

Teren objęty planem może znaleźć się z strefie, w której mogą wystąpić negatywne skutki wynikające ze zmian klimatu. Według strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020, do najważniejszych negatywnych skutków zaliczyć należy niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych, zwiększenie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof (silne wiatry, incydentalne trąby powietrzne, wyładowania atmosferyczne, powodzie).

Zagrożeń klimatycznych nie można rozpatrywać w skali lokalnej, a raczej na poziomie stref, czy regionów. Realizacja inwestycji w niekorzystnych warunkach klimatycznych może wpłynąć na ich powodzenie i dalsze funkcjonowanie. Obecnie zmiany klimatu charakteryzują się: wzrastającą średnią temperatury i zmniejszaniem liczby chłodnych dni, zmniejszaniem się okresu zalegania pokrywy śnieżnej na gruncie, zwiększaniem ilości opadów. Zgodnie z Europejską Bazą Danych o Gwałtownych Zjawiskach Atmosferycznych na przedmiotowym obszarze nie zaobserwowano występowania tornad, trąb powietrznych lub porywistych wiatrów mogących powodować zniszczenia obiektów budowlanych. Klimat wywiera wpływ na wszystkie rodzaje budownictwa i może mieć znaczenie w przypadku doboru lokalizacji obiektów, ich posadowienia, konstrukcji nośnej, termoizolacyjności, instalacji zewnętrznych oraz wykonawstwa. Warunki klimatyczne gminy Żelechów są typowe dla Polski Środkowej, pośrednie pomiędzy strefą oddziaływania wpływów oceanicznych z zachodu i wpływów kontynentalnych ze wschodu.

Istotne znaczenie w zakresie odporności na zmiany klimatu, mają te ustalenia projektu planu, które zabezpieczają obszary przed niekorzystnymi zmianami pogodowymi, tj. susze, powodzie, ulewy.

Tab. 37 Ustalenia projektu planu przystosowujące do postępujących zmian klimatu

Klęski żywiołowe	Ustalenia mpzp
Pożary	parametry sieci wodociągowej zapewniające możliwość wykorzystania do celów pożarowych
Fale upałów	minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej,
Susze	zachowanie terenów biologicznie czynnych oraz rozwój sieci wodociągowej
Nawalne deszcze i burze	możliwość budowy systemów infrastruktury technicznej dotyczących odprowadzania wód opadowych i roztopowych

W przypadku obszaru objętego planem, w skali lokalnej można jedynie mówić o zmianach topoklimatu. Obszary, na których występuje zagęszczenie zabudowy zagrożone są wzrostem koncentracji zanieczyszczeń powietrza, w tym pyłu zawieszonego. Powoduje to powstawania tzw. wyspy ciepła, tj. obszaru o podwyższonej temperaturze w stosunku do obszarów sąsiednich. Z uwagi na skalę planowanego przedsięwzięcia oraz wskazany w prognozie zasięg oddziaływania nie wpłynie ono na zmiany klimatu. Na terenie objętym planem wystąpi zjawisko emisji gazów cieplarnianych. Natężenie będzie zmienne w czasie,

ale w całym okresie istnienia przedsięwzięcia emisje gazów cieplarnianych nie będą miały istotnego wpływu na klimat.

Przewidywana utrata siedlisk będzie tak niewielka, że pozostanie bez wpływu na warunki klimatyczne, a w szczególności pozostanie bez wpływu na globalną ilość pochłanianych gazów cieplarnianych.

Na etapie projektu mpzp nie można stwierdzić, czy planowane budynki będą przystosowane do postępujących zmian klimatu związanych z falami upałów i nasilającą się suszą. Zagadnienia te powinny być uwzględnione w projektach budowlanych. Należy w budynkach zapewnić odpowiednią wentylację lub urządzenia klimatyzacyjne. Budynki powinny mieć stabilną zapewniającą odporność na konstrukcję na silne wiatry, nawałne deszcze, jak i wysokie opady śniegu. Sieci i instalacje podziemne powinny być zaprojektowane poniżej poziomu przemarzania gruntu.

Plan ustala, że w przypadku realizacji dróg pożarowych należy spełnić wymagania określone w przepisach odrębnych.

Zmiana obecnego charakteru zagospodarowania terenów (tereny otwarte, niezabudowane) wpłynie niewątpliwie modyfikująco na warunki klimatu lokalnego. Wprowadzenie nowej zabudowy będzie sprzyjać rozwojowi lokalnej wymiany pionowej i poziomej powietrza, szczególnie w nocy. Zmniejszy się również niebezpieczeństwo występowania przymrozków radiacyjnych. Negatywnym zjawiskiem będzie ograniczenie przewietrzania terenów otwartych dotychczas, pozbawionych zabudowy oraz pogorszenie warunków klimatu zdrowotnego na terenach bezpośrednio przyległych od omawianego obszaru.

W odniesieniu do naturalnych warunków klimatycznych, na terenach zurbanizowanych obserwuje się:

- mniejsze natężenie promieniowania całkowitego o ok.10 -20%,
- wzrost średniej temperatury powietrza o 0,5 - 3,0°C oraz zmniejszenie amplitudy dobowej i rocznej,
- wzrost średniej temperatury minimalnej o 1,0 - 2,0°C,
- wzrost częstości inwersji temperatury powietrza,
- niższą wilgotność względną powietrza,
- większą częstość występowania zamglenia (szczególnie w zimie),
- znacznie większe zapylenie i większa liczba jąder kondensacji oraz większe stężenie zanieczyszczeń gazowych (SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CO),
- mniejszą o 20 - 30% średnią prędkość wiatru i wzrost liczby dni z ciszą atmosferyczną o 5 - 20%,
- deformacje pola prędkości wiatru i jego kierunku.

Realizacja planu spowoduje ograniczenie przewietrzania tego fragmentu terenu.

#### **10.11.15. Krajobraz**

Na omawianym terenie dojdzie do trwałych zmian w krajobrazie, wynikających z wprowadzenia obiektów kubaturowych w obręb doliny, przekształceń rzeźby terenu i przekształceń szaty roślinnej.

Przekształcenia krajobrazu będą niekorzystne i trwałe.

Kształtowanie krajobrazu fazy eksploatacji obiektów powinno polegać na łagodzeniu niekorzystnych skutków wprowadzeniu nowej zabudowy przede wszystkim o charakterze kompozycyjno-wizualnym, z jednoczesną przebudową przyległych ekosystemów i biotypów. Problemy związane z naruszeniem wizualnych wartości krajobrazowych w wyniku realizacji inwestycji odnoszą się do trwałych zmian w krajobrazie, w czasie całego okresu eksploatacji obiektów.

#### **10.11.16. Ludzie**

W fazy realizacji nowych obiektów bezpośredni, ale krótkotrwały lub chwilowy charakter, może mieć uciążliwość akustyczna związana z fazą budowy obiektów lub dostawą potrzebnych do ich późniejszego funkcjonowania towarów.

#### **10.11.17. Zabytki**

Brak oddziaływań.

10.11.18. Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, chwilowe, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe

Tab. 38 Charakterystyka oddziaływań w fazie prac budowlanych

Komponent	Skutki dla środowiska	Oddziaływanie na środowisko													
		charakter		skumulowane	czas trwania			częstość		ocena					
		bezpśrednie	pośrednie		wtórne	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywne	negatywne			
Powierzchnia ziemi	degradacja pokrywy glebowej	3	0	0	0	3	3	0	3	3	0	3	3	0	3
	wymiana gruntu	3	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmiana ukształtowania terenu	3	0	0	0	0	3	0	3	0	0	0	3	0	3
Powietrze	pogorszenie klimatu	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	2
	akustycznego	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	2
Wody	emisja zanieczyszczeń do powietrza	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	wzrost poboru wody i wytworzenia ścieków	3	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3	0	3
Klimat	możliwość obniżenia poziomu wód gruntowych	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	0	3	0	3
	możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych i wód powierzchniowych	3	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	3	0	3
Klimat	możliwość przekształceń ilościowych wód powierzchniowych	0	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	3	0	3
	ograniczenie infiltracji wód deszczowych i retencji	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Klimat	pogorszenie klimatu	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	2



		Oddziaływanie na środowisko												
Komponent	Skutki dla środowiska	charakter			czas trwania			częstość		ocena				
		bezpśredni	pośredni	wtórny	skumulowany	krótkoterminowy	średnioterminowy	długoterminowy	stała	chwilowa	pozytywna	negatywna		
	akustycznego i czystości powietrza	3	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3	
	pogorszenie warunków bioklimatycznych													
Flora	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	
Fauna	likwidacja miejsc bytowania fauny	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	
	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	3	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3	
Krajobraz	pogorszenie walorów krajobrazowych	2	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	2	
Obszary prawnie chronione		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Obiekty i obszary dziedzictwa kulturowego		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ludzie		2	0	0	0	2	2	0	0	2	0	0	2	2
Dobra materialne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tab. 39 Charakterystyka oddziaływań w fazie eksploatacji

Komponent	Skutki dla środowiska	charakter						Oddziaływanie na środowisko				ocenę		
		bezpśrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	częstotliwość		pozytywna	negatywna		
									stała	chwilowa				
Powierzchnia ziemi	degradacja pokrywy glebowej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zagęszczenie gruntu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmiana ukształtowania terenu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Powietrze	pogorszenie klimatu akustycznego	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	1	0	2
	emisja zanieczyszczeń do powietrza	2	0	0	0	0	0	0	0	2	2	1	0	2
Wody	wzrost poboru wody i wytwarzania ścieków	2	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	2
	możliwość obniżenia poziomu wód gruntowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych i powierzchniowych	3	3	0	0	0	0	3	0	3	3	3	0	3
	możliwość przekształceń ilościowych wód powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ograniczenie infiltracji wód deszczowych i retencji terenowej	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1

		Oddziaływanie na środowisko										
Komponent	Skutki dla środowiska	charakter				czas trwania			częstość		ocena	
		bepośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilkowe	pozytywna	negatywna
Klimat	pogorszenie klimatu	2	0	0	0	0	0	2	2	2	0	2
	akustycznego i czystości powietrza											
	pogorszenie warunków bioklimatycznych	2	0	0	0	0	0	2	2	2	0	2
Flora	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	2	0	0	0	0	0	2	2	2	0	2
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	wprowadzenie nowej zieleni urządzonej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fauna	likwidacja miejsc bytowania fauny	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	3	0	0	0	0	0	3	3	3	0	3
	pogorszenie walorów krajobrazowych	3	0	0	0	0	0	3	3	3	0	3
Obszary prawnie chronione		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Obiekty i obszary dziedzictwa kulturowego		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ludzie		1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1
Dobra materialne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Skala punktowa:

- 0 – brak oddziaływania,
- 1 – oddziaływanie minimalne,
- 2 – oddziaływanie małe,
- 3 – oddziaływanie średnie,
- 4 – oddziaływanie znaczące,
- 5 – oddziaływanie bardzo duże

#### **10.11.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące**

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje występowania oddziaływań skumulowanych i znaczących.

#### **10.11.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu**

Biorąc pod uwagę planowane zainwestowanie omawianego terenu większość niekorzystnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze należy zaliczyć do nieuniknionych, będą się odnosić jednak głównie do obszaru objętego planem. Przewiduje się przede wszystkim:

- pogorszenie warunków akustycznych,
- pogorszenie stanu higieny atmosfery ,
- ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej,
- degradacja istniejącej zieleni (o przeciętnych walorach krajobrazowych),
- degradacja gleb chronionych,
- możliwość niekorzystnych oddziaływań na wody powierzchniowe i wody gruntowe,
- niekorzystne oddziaływanie na ciąg ekologiczny,
- powstanie miejsc wytwarzania odpadów i ścieków,
- wzrost zapotrzebowania na wodę, energię elektryczną.

#### **10.11.21 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk**

Realizacja ustaleń projektu planu wpływa, w zróżnicowany sposób, na poszczególne komponenty środowiska (powietrze, powierzchnię ziemi, glebę, kopaliny, wody powierzchniowe i podziemne, klimat, zwierzęta i rośliny) i na ich wzajemne powiązania oraz na ekosystemy i krajobraz.

Zróżnicowanie skutków można usystematyzować jako, w zależności od:

⇒ odwracalności zjawisk	odwracalne	(O)
	nieodwracalne	(N)
⇒ zasięgu przestrzennego oddziaływania	regionalne	(R)
	ponadlokalne	(P)
	lokalne	(L)

- powierzchnia ziemi i gleby:

- ⇒ przekształcenia właściwości wilgotnościowych gleb - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ degradacja gleb chronionych – oddziaływanie niekorzystne (N, L)
- ⇒ ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej - oddziaływanie negatywne (O, L),
- ⇒ wprowadzenie w podłoże nasypów – oddziaływanie negatywne (O, L),
- ⇒ przekształcenie naturalnej rzeźby terenu – oddziaływanie negatywne (N, L).

- klimat i jakość powietrza:

- ⇒ przekształcenie warunków topoklimatycznych - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ pogorszenie stanu higieny atmosfery i klimatu akustycznego - oddziaływanie negatywne (O, L),

- wody podziemne i powierzchniowe:

- ⇒ możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych - oddziaływanie negatywne (N, L),

- ⇒ możliwość zanieczyszczenia wód powierzchniowych - oddziaływanie negatywne (P, L),
- ⇒ możliwość przekształceń ilościowych wód gruntowych – oddziaływanie negatywne (O, L)
- ⇒ możliwość przekształceń ilościowych wód powierzchniowych – oddziaływanie negatywne (O, P)
- szata roślinna i zwierzęta:
  - ⇒ ograniczenie miejsc bytowania lokalnej fauny - oddziaływanie negatywne (N, L),
  - ⇒ ograniczenie możliwości migracji zwierząt i roślin – oddziaływanie negatywne (N, L),
  - ⇒ degradacja istniejącej szaty roślinnej (przeciętne walory) - oddziaływanie obojętne (N, L),
- krajobraz, system powiązań przyrodniczych, różnorodność biologiczna i obszary prawnie chronione:
  - ⇒ wprowadzenie zabudowy kubaturowej na tereny otwarte - oddziaływanie negatywne (N, L),
  - ⇒ ograniczenie funkcji przyrodniczej ciągu ekologicznego – oddziaływanie negatywne (N, P).

## **10. 12. Tereny części miejscowości Nowy Goniwilk - zał. nr 11**

### **10.12.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne**

Teren opracowania składa się z czterech części. Położony jest na zachód od Żelechowa w odległości nieco ponad 4 km od tej miejscowości. Wszystkie części są niezabudowane, użytkowane rolniczo, miejscami są to nieużytki, wszystkie przylegają do dróg o nawierzchni utwardzonej. Teren nr 1 to przede wszystkim łąki. Teren ten w znacznej części znajduje się w dolinie rzeki Olszanki, która na terenie gminy tworzy ponadlokalny ciąg ekologiczny (Rys 23 i 24).

Tereny opracowania charakteryzują się mało urozmaiconą rzeźbą, nie występują tu drobne formy morfologiczne. Część 1 położona jest w dolinie Olszanki oraz na skłonie wysoczyzny na rzędnych od ok 168 m npm do 171 m npm. Pozostałe części obszaru objętego planem znajdują się na skłonie wysoczyzny na rzędnych od 172 m npm do 177 m npm. Nie występują tu strefy zagrożone uruchomieniem powierzchniowych ruchów masowych.

Omawiany obszar w części 2, 3 i 4 w strefie przypowierzchniowej posiada jednorodną budowę geologiczną. W podłożu wstępują gliny zwałowe zlodowacenia Warty. W części 1 w obrębie doliny rzecznej występują holocenijskie osady organiczne reprezentowane przez namuły piaszczyste i piaski humusowe. W części południowej tego obszaru zalegają ropy zastoiskowe należące do zlodowacenia Warty.

W granicach opracowania nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

W granicach opracowania brak jest przejawów wód powierzchniowych (część 1 położona jest w odległości około 40 m od rzeki Olszanki), omawiany teren znajduje się w obrębie JCWP - Wilga od źródeł do dopływu z Brzegów. Omawiane tereny znajdują się w niewielkiej odległości (30-40 m) od bezimiennych cieków przepływających przez w/w dolinkę.

W rejonie objętym planem występują wody gruntowe na dużej głębokości w spągu glin zwałowych, są one odporne na działanie czynników antropogenicznych. W rejonie części 1 we wspomnianych wyżej osadach organicznych występuje lokalny, płytki poziom wód gruntowych.

Na znacznej powierzchni części nr 2 występują gleby chronione zaliczane do III klasy gruntów rolnych, na terenach pozostałych występują gleby o przeciętnej przydatności dla celów rolniczych, które nie podlegają prawnej ochronie.

*Uwarunkowania wynikające z przepisów szczegółowych, w tym z ochrony obszarów i obiektów objętych odrębnym statusem prawnym*

#### Pomniki przyrody

W granicach opracowania nie występują pomniki przyrody ożywionej i nieożywionej.

#### Rezerваты przyrody

Najbliżej położony rezerwat przyrody „Polesie Rowskie” znajduje się w odległości około 16 km na zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Parki Narodowe

Najbliżej położony park narodowy – Kampinoski Park Narodowy znajduje się w odległości około 88 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Parki Krajobrazowe

Najbliżej położony park krajobrazowy– Mazowiecki Park Krajobrazowy znajduje się w odległości około 32 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Obszary Natura 2000

##### *Obszary Specjalnej Ochrony*

Najbliżej położony bo w odległości około 24 km na północny-wschód od granicy terenu objętego planem jest OSO „Lasy Łukowskie”.

##### *Specjalne Obszary Ochrony*

Najbliżej położony SOO „Bagno Orońsko” znajduje się w odległości około 21,0 km na południowy-zachód od granicy terenu objętego planem.

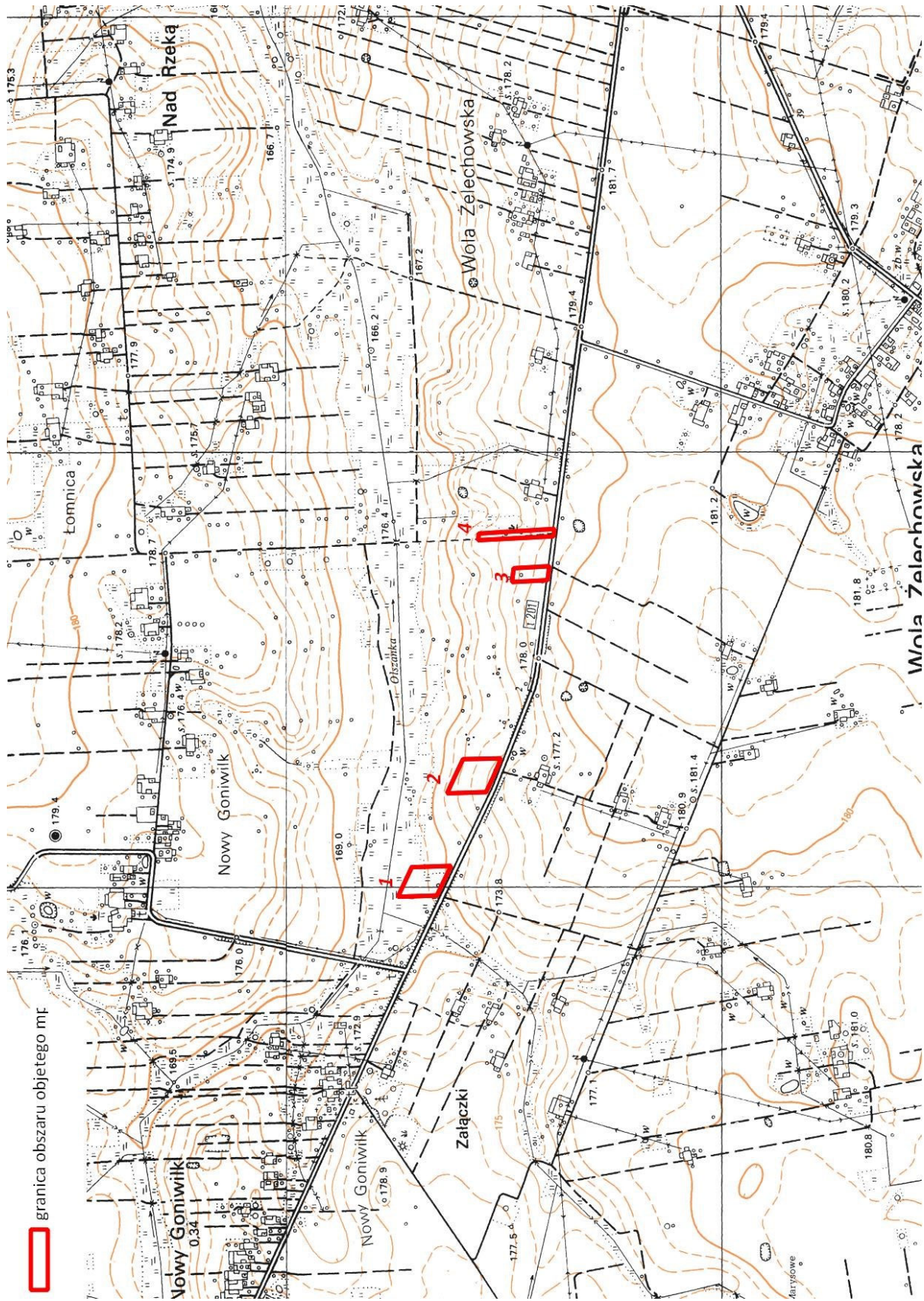
#### Obszar Chronionego Krajobrazu

W odległości nieco ponad 16,0 km na zachód od terenu opracowania przebiega granica Nadwiślańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

#### Pozostałe obszary i obiekty przyrodnicze prawnie chronione

W granicach opracowania oraz w jego otoczeniu nie występują takie formy ochrony przyrody jak: zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, użytki ekologiczne oraz stanowiska dokumentacyjne.

W granicach opracowania nie występują obiekty i obszary zabytkowe prawnie chronione.



Rys. 23 Późnienie terenu opracowania





Rys.24 Zagospodarowanie terenu opracowania



### 10.12.2. Uwarunkowania planistyczne

Zgodnie z obowiązującym SUIKZP Miasta i Gminy Żelechów teren objęty planem przeznaczony jest pod tereny zabudowy ośrodków wiejskich (MR).

Dla terenów zabudowy ośrodków wiejskich MR dopuszcza się w ramach zabudowy: zabudowę zagrodową, mieszkaniową jednorodzinną, letniskową, turystyczną o charakterze agroturystyki i rekreacji, dopuszcza się na równych zasadach lokalizowanie zabudowy usług nieuciążliwych oraz nieuciążliwej produkcji, rzemiosła, drobnej wytwórczości, usługi zdrowia, oświaty i kultu religijnego, tereny sportu i rekreacji, miejsca parkingowe w formie placów parkingowych.

W związku z szerokim pasmem funkcji ustalono orientacyjny, potencjalnie możliwy procentowy podział funkcji:

- zabudowa mieszkaniowa – 25%,
- zabudowa gospodarcza – 20%,
- zabudowa usługowa – 7%,
- usługi sportu i rekreacji – 7%,
- usługi oświaty i kultu religijnego, zdrowia – 11%,
- produkcji – 15%,
- infrastruktura techniczna – 15%.

Zgodnie z obowiązującym mpzp teren opracowania przeznaczony jest pod tereny produkcji rolnej R (pola uprawne, łąki, pastwiska). Fragment części nr 1 znajduje się w granicach ponadlokalnych ciągów ekologicznych (E).

#### Omawiany projekt planu ustala następujące przeznaczenie terenów:

Przeznaczenie – teren zabudowy zagrodowej (RM).

Przeznaczenie - teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zabudowy usługowej w formie usług nieuciążliwych (MN/U).

Możliwość realizacji budynków mieszkalnych, usługowych lub mieszkalno-usługowych bez określania proporcji między poszczególnymi funkcjami budynków.

Teren drogi publicznej klasy zbiorczej (KD-Z).

### 10.12.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego

W granicach opracowania zwiększenie emisji zanieczyszczeń powietrza wiązać się będzie z rozwojem terenów zabudowy zagrodowej w obrębie, której plan dopuszcza obiekty produkcyjne i przetwórcze związane z produkcją rolną. Mogą to być obiekty związane z hodowlą zwierząt. W wyniku działalności rolniczej, związanej z hodowlą zwierząt, do powietrza uwalniane są związki zapachowe tzw. „odory”. Powstają one w wyniku rozkładu biomasy zarówno w przewodzie pokarmowym zwierząt, jak i w odchodach. Do odorów zaliczyć należy amoniak, siarkowodór, tiole, sulfidy, aminy alifatyczne, fenole, ketony, estry i inne. Ich ilość jest zmienna, charakterystyczna dla danego gatunku zwierząt i charakterystyczna dla specyfiki prowadzenia procesu hodowli.

Emisja do powietrza związana jest głównie z funkcjonowaniem emitorów działających na potrzeby utrzymania odpowiedniego mikroklimatu wewnątrz budynków inwentarskich.

Emisja z systemu wentylacyjnego tzw. technologiczna, powodowana jest przez wentylatory dachowe umieszczone w kalenicy budynków. Emisja technologiczna to głównie emisja gazów tzw. odorów - typowych produktów biodegradacji biomasy. Typowymi składnikami odorów są amoniak ( $\text{NH}_3$ ) i siarkowodór ( $\text{H}_2\text{S}$ ), których obecność w gazach opuszczających budynki inwentarskie za pośrednictwem wentylacji. Ilość amoniaku i siarkowodoru powstała w wyniku chowu jest trudna do ustalenia z uwagi na fakt, że zależy ona od parametrów związanych zarówno z typem zastosowanej technologii chowu, oraz z czynnikami

dotyczącymi bezpośrednio prowadzenia chowu i utrzymania zwierząt w budynku inwentarskim. Emisje z ferm chowu są ściśle związane z ilością, strukturą i składem odchodów zwierzęcych, a także systemem utrzymania zwierząt. Skład odchodów jest uzależniony od jakości pokarmu wyrażonego zawartością suchej masy i zawartością składników pokarmowych (N, P, itp.) oraz sprawnością, z jaką zwierzęta przyswajają pokarm (stopień konwersji pokarmu).

Zbiorniki paszowe, które będą zainstalowane na terenie mogą stać się lokalnym źródłem krótkotrwałej i niewielkiej emisji pyłów do powietrza podczas ich napełniania. Do emisji drobin pyłowych może dochodzić głównie przy napełnianiu silosów paszami sypkimi, gdy przy pneumatycznym napełnianiu silosu, części drobne paszy mogą wydostawać się z jego odpowietrznika. Emisja pyłów w tym przypadku będzie niewielka i ze względu na usytuowanie odpowietrzników na niewielkiej wysokości nie przewiduje się znacznego oddziaływania w tym zakresie.

Należy zaznaczyć, że zapis planu określający dopuszczalną ilość DJP na 40, eliminuje możliwość lokalizacji na omawianym obszarze dużych ferm hodowlanych. Z tego też względu uciążliwości związane z ewentualną emisją odorów nie będą znaczące.

Również na pogorszenie stanu higieny atmosfery będzie miało wpływ ogrzewanie budynków mieszkalnych i gospodarczych, nie spowoduje to jednak przekroczeń dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń.

Poza tym plan dopuszcza realizację zabudowy mieszkaniowej oraz nieuciążliwe usługi. Realizacja obiektów usługowych może spowodować zwiększenie ruchu pojazdów samochodowych, co przyczyni się do emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych. Dodatkowo na pogorszenie stanu higieny atmosfery będzie miało wpływ wprowadzenie zabudowy w obręb doliny rzeki Olszanki (część 1). Dolina pełni funkcje wentylacyjne, wprowadzeni w jej obręb zabudowy spowoduje ograniczenie przewietrzania terenu.

Generalnie na całym obszarze objętym planem dojdzie do pogorszenia stanu higieny atmosfery, nie należy przewidywać jednak przekroczeń dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń.

Należy również zwrócić uwagę, że w wyniku realizacji planu nastąpi ograniczenie okresowego pylenia, występującego podczas prowadzenia prac polowych.

W fazie budowy nowych obiektów mogą wystąpić okresowe uciążliwości związane z emisją zanieczyszczeń powietrza. Ilość emitowanych zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, zależna od zastosowanych technologii robót, będzie stosunkowo niewielka, ograniczona do czasu budowy i z tendencją pochłaniania przez podłoże.

Można, więc stwierdzić, że powstałe w trakcie prowadzenia prac budowlanych zanieczyszczenia powietrza nie będą miały praktycznie żadnego wpływu na otaczający teren w odległościach większych niż kilkadziesiąt metrów od granic terenu budowy i od osi głównych ciągów transportowych. Ponadto nastąpi emisja składników spalin związana z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane, emisja pyłów z manipulacji materiałami budowlanymi i ewentualnie składników związanych masami asfaltowymi.

Zanieczyszczenia te będą niewielkie, odwracalne, czasowe (krótco lub średnioterminowe), niekumulujące się w środowisku i nieuniknione w przypadku realizacji obiektów budowlanych.

#### **10.12.4. Hałas i vibracje**

Plan dla terenów chronionych akustycznie nakazuje zachowanie standardów akustycznych zgodnie z przepisami odrębnymi.

Niemniej jednak w wyniku planowanego zainwestowania na całym terenie objętym planem nastąpi niewielkie pogorszenie klimatu akustycznego.

Zostaną zainstalowane nowe źródła hałasu – przede wszystkim punktowe, plan nie wprowadza nowych ciągów komunikacyjnych.

W czasie realizacji nowych obiektów budowlanych nastąpi pogorszenie klimatu akustycznego związane z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane. Zmiana ta będzie jednak miała charakter czasowy (na czas prowadzenia robót), odwracalny, nieakumulujący się w

środowisku i lokalizujący się raczej wokół skupionego frontu robót. Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co, hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Na etapie realizacji nowych obiektów budowlanych będą występowały dwa główne źródła emisji hałasu:

- maszyny budowlane o poziomie hałasu 80 - 100 dB(A);
- środki transportu samochodowego o poziomie hałasu około 90 dB(A).

Roboty budowlane powinny być prowadzone w porze dziennej. Poziom dźwięku spowodowany pracą maszyn budowlanych i urządzeń technicznych może spowodować krótkoterminowe przekroczenia poziomu dopuszczalnego równoważnego w porze dziennej w terenie przyległym do granic terenu budowy. Hałas ten będzie charakteryzować duża dynamika zmian.

Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Nie przewiduje się jednak aby zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji nowej zabudowy dochodziło do przekroczeń dopuszczalnych norm emisji hałasu.

Realizacja planu nie spowoduje zagrożeń związanych z drganiami.

#### **10.12.5. Odpady**

Na etapie projektu planu trudno jest określić ilość i jakość powstających odpadów. Biorąc jednak pod uwagę planowany sposób zagospodarowania można stwierdzić, że w wyniku realizacji planu powstaną nowe źródła wytwarzania odpadów.

Główną grupę odpadów stanowią będą odpady komunalne.

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie o odpadach, przez odpady komunalne rozumie się odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady nie zawierające odpadów niebezpiecznych, pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład, są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Odpadami tymi są:

- odpady organiczne (domowe odpady organiczne pochodzenia roślinnego i pochodzenia zwierzęcego, ulegające biodegradacji oraz odpady pochodzące z pielęgnacji ogródków przydomowych, kwiatów balkonowych, domowych – ulegające biodegradacji),
- odpady zielone (odpady z ogrodów, parków, targowisk, z pielęgnacji zieleńców miejskich i wiejskich, z pielęgnacji cmentarzy – ulegające biodegradacji),
- papier i karton (opakowania z papieru i tektury, opakowania wielomateriałowe na bazie papieru, papier i tektura – nieopakowaniowe),
- tworzywa sztuczne (opakowania z tworzyw sztucznych, tworzywa sztuczne – nieopakowaniowe);
- tekstylia,
- szkło (opakowania ze szkła, szkło – nieopakowaniowe),
- metale (opakowania z blachy stalowej, aluminium, pozostałe odpady metalowe),
- odpady mineralne (z czyszczenia placów i ulic: gleba, ziemia, kamienie itp.),
- drobna frakcja popiołowa (odpady ze spalania paliw stałych w piecach domowych),
- odpady wielkogabarytowe,
- odpady budowlane (odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych – w części wchodzącej w strumień odpadów komunalnych),
- odpady niebezpieczne wytwarzane w grupie domowych odpadów komunalnych.

Poza tym na terenach zabudowy zagrodowej i towarzyszącej zabudowy gospodarczej (w tym obiektów produkcyjnych i przetwórczych związanych z produkcją rolniczą) mogą powstawać odpady wymienione w rozdziale 10.2.5.

W warunkach wdrożenia działań ustalonych w regulaminie utrzymania czystości i porządku, nowe obszary generujące wytwarzanie odpadów, nie będą stanowić zagrożenia dla bezpieczeństwa ekologicznego.

W fazie prowadzenia robót budowlanych i rozbiórkowych będą powstawać:

- odpady opakowaniowe (15 01),
- odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (17 01),
- odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych (17 02),
- odpady asfaltów, smół i produktów smołowych (17 03),
- odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali (17 04),
- gleba i ziemia (17 05),
- odpady komunalne segregowane selektywnie (20 01).

Ilość odpadów budowlanych przeciętnie w Polsce wynosi około 50 kg/m<sup>2</sup> powierzchni zabudowy.

Szczegółowe ilości wytwarzanych odpadów w oparciu o wskaźniki nagromadzenia wymaga dokładnych danych charakteryzujących prowadzone na danym terenie prace. Takie dane można uzyskać od władz odpowiedzialnych za wydawanie pozwoleń budowlanych. Dane muszą w pewnej mierze odzwierciedlać byłą, obecną i przyszłą działalność sektora budowlanego. Zgodnie z obowiązującymi przepisami istnieje konieczność prowadzenia prawidłowej gospodarki odpadowej, w tym:

- ograniczać prace w taki sposób, aby minimalizować ilość powstających odpadów;
- wyposażyć plac budowy i zaplecze techniczno-socjalne w szczelne zamykane kontenery przeznaczone do selektywnego gromadzenia wytwarzanych odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- odpady niebezpieczne gromadzić w zamkniętych, szczelnych i oznakowanych pojemnikach, umieszczanych w przystosowanych do tego celu miejscach, zabezpieczyć przed wpływem warunków atmosferycznych i dostępem osób nieupoważnionych i zwierząt;
- zapewnić regularny odbiór odpadów przez uprawnione podmioty.

Powstające odpady (zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji obiektów) przed przekazaniem ich odbiorcom będą czasowo gromadzone w celu uzbierania większych ich partii, w wyznaczonych miejscach. Szczególną uwagę należy zwrócić na sposób postępowania z odpadami niebezpiecznymi. Odpady te powinny być gromadzone selektywnie, w pojemnikach posiadających szczelne zamknięcie zabezpieczające przed przypadkowym rozproszeniem podczas transportu, czynności załadunkowych i rozładunkowych. W planach realizacyjnych poszczególnych obiektów należy wyznaczyć miejsca zbiorczego gromadzenia odpadów przed przekazaniem ich odbiorcom:

- miejsca na ustawienie kontenerów na odpady komunalne,
- pomieszczenie chłodzone, na odpady resztek artykułów spożywczych,
- miejsca (zgodnie z planowanym systemem gromadzenia odpadów) na ustawienie kontenerów do selekcji odpadów opakowaniowych oraz odbieranych odpadów użytkowych, pomieszczenia wydzielone, w których gromadzone będą odpady niebezpieczne.

#### **10.12.6. Ścieki**

##### *Źródła wytwarzanych ścieków*

Na terenie objętym planem będą powstawać:

- ścieki bytowe,
- ścieki komunalne,

- ścieki z mycia pomieszczeń gospodarczych,
- ścieki z przetwórstwa rolniczego,
- wody opadowe.

W granicach omawianego terenu będą powstawały ścieki bytowe, które pochodzą z bezpośredniego otoczenia człowieka, czyli z domów mieszkalnych, budynków gospodarczych, miejsc użyteczności publicznej, zakładów pracy. Powstają one w wyniku zaspokajania potrzeb gospodarczych oraz higieniczno-sanitarnych, są to np.: niedojedzone resztki pożywienia ze zmywanych naczyń, odchody ludzkie, brudy z prania, środki do mycia i prania. Opisywane ścieki zawierają dużą ilość zawieszin oraz związków organicznych (białka, tłuszcze, cukry) i nieorganicznych, mogą również posiadać niebezpieczne wirusy i bakterie chorobotwórcze (żółtaczkę zakaźną, duru brzusznego, cholery i in.) oraz jaja robaków pasożytniczych, np. tasiemców. Stałym elementem tych ścieków jest pałeczka okrężnicy (*Escherichia coli*), - bakteria która sama nie stanowi większego zagrożenia dla człowieka, lecz jej ilość w ściekach jest wskaźnikiem obecności czynników wywołujących tyfus, dur brzuszny i dyzenterię. Skażenie powierzchniowych i podziemnych wód ściekami bytowymi stanowi poważne zagrożenie higieniczne oraz bakteriologiczne.

W ramach zabudowy gospodarczej mogą być realizowane pomieszczenia inwentarskie.

W obiektach inwentarskich nie będą powstawały ścieki technologiczne. Mycie i dezynfekcja wykonywana będzie w momencie, kiedy poszczególne kojce będą puste. Proces mycia pomieszczeń inwentarskich odbywać się będzie w następujący sposób:

- etap I – mycie pomieszczeń inwentarskich agregatem ciśnieniowym z wodą. Gnojowica rozcieńczona wodą powstającą podczas mycia trafiać będzie do zbiorników na gnojowicę. Do mycia nie będą wykorzystywane detergenty.

- etap II – po wyschnięciu ściany i urządzenia zlokalizowane w pomieszczeniach inwentarskich odkażane będą przy pomocy agregatu ciśnieniowego wodą z dodatkiem środka dezynfekcyjnego. Środek dezynfekcyjny nie będzie spłukiwany, pomieszczenia pozostawi się do wyschnięcia. Nowe wstawienie zwierząt będzie następować po wyschnięciu poszczególnych kój.

Poza tym mogą powstawać inne ścieki związane z przetwórstwem rolniczym, ich skład i ilość będą zależęć od rodzaju prowadzonej działalności – na etapie prognozy do planu nie ma możliwości określenia szczegółów.

Skład ścieków komunalnych zależęć będzie od rodzajów obiektów usługowych lokalizowanych na omawianym terenie.

Poza tym na terenie objętym planem będą powstawały wody opadowe. Ilość wód opadowych można obliczyć na podstawie wzoru i współczynników podanych przez Imhoffa:

$Q = q \times \psi \times \varphi \times F$  gdzie:

F – powierzchnia spływu

q – natężenie deszczu 130 l/s/ha

$\psi$  – współczynnik spływu 0,95 (dachy), 0,85 (parkingi i drogi), 0,05 (tereny zielone)

$\varphi$  – współczynnik opóźnienia 0,78

Z uwagi na brak informacji odnośnie powierzchni terenów zadaszonych, powierzchni dróg i parkingów oraz terenów zielonych, na obecnym etapie nie można podać nawet szacunkowych ilości powstających wód opadowych. Należy zaznaczyć, że wody opadowe z terenów będą zanieczyszczone, co niewątpliwie wymagać będzie zastosowania odpowiednich urządzeń podczyszczających.

Główne zanieczyszczenia wód opadowych to:

- zawiesziny ogólne,
- zanieczyszczenia olejowe ekstrahujące się eterem naftowym (tłuszcze i ropopochodne),
- trudno rozkładalna materia organiczna wyrażona w ChZT,
- zanieczyszczenia bakteriologiczne.

Obowiązujące regulacje prawne wymuszają już odcyszczanie wód opadowych w zakresie  $Z_{og}$  i  $E_E$ , przynajmniej w przypadku obszarów przemysłowych i silnie zurbanizowanych. Nie występuje jeszcze obligatoryjny obowiązek usuwania ChZT, czy zanieczyszczeń bakteriologicznych, jednak w ośrodkach, w których jedynym odbiornikiem ścieków opadowych jest odbiornik chroniony coraz częściej spotyka się decyzje wodnoprawne wymuszające podczyszczanie wód opadowych np. do jakości II klasy czystości.

#### **10.12.7. Emisja pól elektromagnetycznych**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.12.8. Osuwanie się mas ziemi**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.12.9. Zagrożenie powodzią**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.12.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.12.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych**

Powierzchnia ziemi, grunty i gleby na skutek działalności człowieka podlegają przekształceniom oraz częściowej degradacji. Zagrożenia wynikają z ciągle pogłębiającej się i czasami niekontrolowanej urbanizacji i związanym z tym przeznaczaniem gruntów na cele inwestycyjne, przemieszczanie mas ziemi.

Przekształcenia powierzchni terenu w wyniku realizacji tych inwestycji będą trwałe. Teren opracowania obejmuje fragment doliny rzeki Olszanki (część 1). W dolinie występują słabonośne grunty organiczne. Należy się spodziewać, że grunty te zostaną usunięte, w ich miejsce zostaną wprowadzone nasypy. Teren zostanie sztucznie wyrównany, a na tym fragmencie forma dolinna ulegnie likwidacji. Poza obszarem doliny (część 1) występują łąki zastoiskowe, które (szczególnie pod wpływem wód gruntowych lub opadowych) stanowią mało korzystne podłoże budowlane. W rejonach tych także może dojść do częściowej wymiany gruntów, a co za tym idzie przekształceń naturalnej rzeźby terenu.

Na pozostałych terenach przeznaczonych pod lokalizację nowej zabudowy przekształcenia naturalnej rzeźby terenu będą miały jednak charakter lokalny i mało istotny. Na terenie opracowania brak jest drobnych form morfologicznych, które w wyniku zainwestowania uległyby degradacji.

Na obszarach przeznaczonych pod nową zabudowę, należy jedynie się spodziewać powstawania nasypów z gruntu wybranego pod fundamenty nowych obiektów budowlanych oraz z wykopów pod urządzenia podziemnej i naziemnej infrastruktury technicznej. Prace ziemne będą na ogół dotyczyć strefy przypowierzchniowej gruntu, a grunt z wykopów budowlanych będzie prawdopodobnie częściowo wywożony oraz w części będą z niego formowane nasypy na miejscu. W efekcie końcowym tych prac powierzchnia terenu zostanie miejscami nieznacznie podniesiona, bez zasadniczego wpływu na jego ogólną konfigurację. Należy przypuszczać, że większość projektowanych obiektów będzie miała standardowe posadowienie i w tych przypadkach przekształcenia rzeźby terenu związane z nowym zainwestowaniem będą bardzo niewielkie.

Każdorazowo przy realizowaniu inwestycji budowlanej trwale związanej z gruntem widoczne będą zmiany w topografii terenu na etapie budowy obiektów i infrastruktury – działania krótkotrwałe związane z realizacją obiektów. Po zakończeniu prac budowlanych zmiany w ukształtowaniu terenu nie będą kontrastowały z przyległymi obszarami.

Prace budowlane należy przeprowadzać w taki sposób, aby zapobiec ewentualnym zjawiskom geomechanicznym. Prace ziemne (niwelacje, wykopy) należy wykonywać w okresach o niskich opadach, a odsłonięte powierzchnie należy zabezpieczać przed możliwością niekontrolowanych przepływów wód opadowych lub spływowych. Wykopy należy zabezpieczyć technicznie lub biologicznie (zadarnienie) przed erozyjnym działaniem wody.

W wyniku realizacji ustaleń planu nastąpi dalsze ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej.

Nieodwracalnych przekształceń warunków gruntowych należy spodziewać się w miejscach lokalizacji budynków oraz elementów obsługi technicznej czy elementy infrastruktury. Przeobrażeniu ulegnie strefa, w której właściwości geologiczno-gruntowe mają wpływ na projektowanie, realizację i eksploatację inwestycji, bowiem naturalna gleba nie spełnia technicznych wymogów lokalizacji budynku, czy realizacji elementów infrastruktury komunikacyjnej. Skutkiem powstania nowych obiektów będą, zatem zmiany warunków podłoża, usunięcie warstwy próchnicznej oraz zagęszczanie i uszczelnianie gruntów. W obrębie terenów obejmujących część 3 i 4 w strefie przypowierzchniowej występuje cienka warstwa słabonośnych gruntów organicznych. W przypadku realizacji zabudowy w tych rejonach prawdopodobnie dojdzie do usunięcia tych gruntów i wprowadzenia w podłoże budowlane nasypów.

Na terenach przeznaczonych pod nową zabudowę pokrywa glebowa ulegnie degradacji. Częściowej degradacji ulegną gleby o wysokiej przydatności dla celów rolniczych zaliczane do III klasy gruntów ornych (część nr 2).

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.). Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego.

Na terenie objętym planem nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

#### **10.12.12. Warunki wodne**

Realizacja ustaleń planu może spowodować pośrednie oddziaływania zarówno na stan ilościowy, jak i ilościowy wód powierzchniowych (dotyczy to części 1).

Na omawianym terenie występuje płytki, nieizolowany od powierzchni poziom wód gruntowych. Plan dopuszcza czasową realizację podziemnych zbiorników na nieczystości. W przypadku jakichkolwiek nieszczelności, lub w sytuacji awaryjnej zanieczyszczenia za pośrednictwem wód gruntowych mogą przedostawać się do rzeki. Dlatego też niezwykle istotne jest jak najszybsze uzbrojenie terenu opracowania w kanalizację sanitarną.

Z uwagi na występujący płytki poziom wód gruntowych, przy realizacji wykopów fundamentowych lub wykopów pod infrastrukturę podziemną może zaistnieć konieczność przeprowadzenia odwodnień. Zabudowa może być realizowana bardzo blisko koryta rzeki Olszanki, powstałe leje depresyjne mogą swym zasięgiem objąć rzekę, co spowoduje zaburzenie reżimu hydrologicznego rzeki. Choć zdarzenie takie będzie miało charakter krótkotrwały i odwracalny, może niekorzystnie wpłynąć na organizmy żyjące w rzece i jej bliskim otoczeniu. Tak, więc ewentualne odwodnienia powinny być wykonywane w okresach suchych, przy niskich stanach wód, oraz powinny być zaprojektowane, tak aby leje depresyjne nie objęły swoim zasięgiem rzeki.

W przypadku wód gruntowych realizacji planu może spowodować bezpośrednie zagrożenia dla jakości. Również mogą wystąpić krótkotrwałe, odwracalne, sztuczne obniżenia wód gruntowych – nie spowodują one trwałego obniżenia poziomu zwierciadła wody.

W pozostałych częściach obszaru objętego planem (2, 3 i 4) nie wystąpią oddziaływania na wody powierzchniowe, a z uwagi na uwarunkowania hydrogeologiczne również na wody gruntowe. Realizacja planu nie spowoduje oddziaływań na GZWP.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.).

Na terenie opracowania występuje nieizolowany poziom wód gruntowych. Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska wodnego.

Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną art. 4 dąży się do zachowania celów środowiskowych: dobrego stanu/potencjału w 2015 roku: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych,

- nie pogarszanie stanu części wód,
- zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do zrzutu do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.

Dla JCWP, w której znajduje się omawiany teren jako cel środowiskowy został wyznaczone osiągnięcie co najmniej dobrego potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego wód.

Wyżej wymieniony cel należy realizować przez podejmowanie działań zawartych w programie wodno-środowiskowym kraju, w szczególności działań polegających na:

- stopniowej redukcji zanieczyszczeń powodowanych przez substancje priorytetowe oraz substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego, określone w przepisach wydanych,
- zaniechaniu lub stopniowym eliminowaniu emisji do wód powierzchniowych substancji priorytetowych oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, określonych w przepisach wydanych,

Należy zapewnić, żeby wody, w zależności od potrzeb, nadawały się do:

- zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia;
- rekreacji oraz uprawiania sportów wodnych;
- wykorzystywania do kąpieli;
- bytowania ryb i innych organizmów wodnych w warunkach naturalnych, umożliwiających ich migrację.

Biorąc pod uwagę planowane rozwiązania z zakresu gospodarki wodno-ściekowej, realizacja planu może stanowić zagrożenie dla osiągnięcia celu środowiskowego dla omawianej JCWP (dotyczy części 1).

Zgodnie z definicją podaną w Ramowej Dyrektywie Wodnej, jednolite części wód podziemnych - obejmują te wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiających pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych. Znaczący przepływ wód podziemnych wg RDW jest to taki przepływ, którego nie osiągnięcie na granicy JCWPd z wodami powierzchniowymi lub z ekosystemem lądowym powodowałoby znaczące pogorszenie ekologicznej lub chemicznej jakości wód powierzchniowych lub znaczną szkodę dla bezpośrednio zależnego od wód podziemnych ekosystemu lądowego.

Celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych na omawianym terenie jest:

- zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń;
- zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu;
- ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla JCWPd, w której omawiany obszar jest położony.

#### **10.12.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność**

Położenie terenu opracowania w stosunku do obszarów przyrodniczych prawnie chronionych, jak również brak powiązań przyrodniczych z tymi obszarami gwarantuje, że realizacja ustaleń planu nie



spowoduje oddziaływać na obszary chronione położone w otoczeniu terenu objętego planem.

Tereny objęte planem położone są częściowo w granicach systemu przyrodniczego gminy. Wprowadzenie zabudowy w obręb doliny rzeki Olszanki stanowiącej ciąg ekologiczny spowoduje zaburzenie jego ciągłości. Nastąpi silna presja antropogeniczna na ten korytarz, w efekcie jego funkcje przyrodnicze mogą zostać w znacznym stopniu ograniczone.

W wyniku zagospodarowania nowych terenów zabudowy wyznaczonych w planie nastąpi niewątpliwie bezpośrednie zniszczenie szaty roślinnej. Będzie to jednak dotyczyć głównie małowartościowych gruntów rolnych czy zespołów zieleni spontanicznej, które nie stanowią cennych siedlisk przyrodniczych. Z wprowadzeniem nowych obszarów zabudowy związany będzie wzrost ilości gatunków synantropijnych w obrębie tych terenów zabudowy. Należy spodziewać się zmniejszenia ilości gatunków segetalnych na rzecz gatunków obcych dla tego siedliska, w tym roślin ozdobnych. W granicach opracowania stwierdzono gatunki zwierząt, które występują zarówno na terenach o seminaturalnym krajobrazie, jaki w krajobrazie kulturowym. Ustalono w planie zachowanie powierzchni biologicznie czynnej w obrębie terenów zabudowy zapewni tym gatunkom zwierząt możliwość bytowania także w zmienionym przez człowieka krajobrazie zurbanizowanym. Na terenach zieleni przy zabudowie mieszkaniowej zostaną w przyszłości zrealizowane ogrody, w tym m.in. zostaną zasadzone drzewa i krzewy, które mogą dać schronienie i być źródłem pokarmu dla wielu zwierząt, w tym występujących na tym terenie zwierząt pospolitych, ale podlegających ochronie gatunkowej.

#### **10.12.14. Warunki klimatyczne**

Teren objęty planem może znaleźć się z strefie, w której mogą wystąpić negatywne skutki wynikające ze zmian klimatu. Według strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020, do najważniejszych negatywnych skutków zaliczyć należy niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych, zwiększenie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof (silne wiatry, incydentalne trąby powietrzne, wyładowania atmosferyczne, powodzie).

Zagrożeń klimatycznych nie można rozpatrywać w skali lokalnej, a raczej na poziomie stref, czy regionów. Realizacja inwestycji w niekorzystnych warunkach klimatycznych może wpłynąć na ich powodzenie i dalsze funkcjonowanie. Obecnie zmiany klimatu charakteryzują się: wzrastającą średnią temperatury i zmniejszaniem liczby chłodnych dni, zmniejszaniem się okresu zalegania pokrywy śnieżnej na gruncie, zwiększaniem ilości opadów. Zgodnie z Europejską Bazą Danych o Gwałtownych Zjawiskach Atmosferycznych na przedmiotowym obszarze nie zaobserwowano występowania tornad, trąb powietrznych lub porywistych wiatrów mogących powodować zniszczenia obiektów budowlanych. Klimat wywiera wpływ na wszystkie rodzaje budownictwa i może mieć znaczenie w przypadku doboru lokalizacji obiektów, ich posadowienia, konstrukcji nośnej, termoizolacyjności, instalacji zewnętrznych oraz wykonawstwa. Warunki klimatyczne gminy Żelechów są typowe dla Polski Środkowej, pośrednie pomiędzy strefą oddziaływania wpływów oceanicznych z zachodu i wpływów kontynentalnych ze wschodu.

Istotne znaczenie w zakresie odporności na zmiany klimatu, mają te ustalenia projektu planu, które zabezpieczają obszary przed niekorzystnymi zmianami pogodowymi, tj. susze, powodzie, ulewy.

Tab. 40 Ustalenia projektu planu przystosowujące do postępujących zmian klimatu

<b>Klęski żywiołowe</b>	<b>Ustalenia mpzp</b>
Pożary	parametry sieci wodociągowej zapewniające możliwość wykorzystania do celów pożarowych
Fale upałów Susze	minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej, zachowanie terenów biologicznie czynnych oraz rozwój sieci wodociągowej
Nawalne deszcze i burze	możliwość budowy systemów infrastruktury technicznej dotyczących odprowadzania wód opadowych i roztopowych

W przypadku obszaru objętego planem, w skali lokalnej można jedynie mówić o zmianach topoklimatu. Obszary, na których występuje zagęszczenie zabudowy zagrożone są wzrostem koncentracji zanieczyszczeń powietrza, w tym pyłu zawieszonego. Powoduje to powstawania tzw. wyspy ciepła, tj. obszaru o podwyższonej temperaturze w stosunku do obszarów sąsiednich. Z uwagi na skalę planowanego przedsięwzięcia oraz wskazany w prognozie zasięg oddziaływania nie wpłynie ono na zmiany klimatu. Na terenie objętym planem wystąpi zjawisko emisji gazów cieplarnianych. Natężenie będzie zmienne w czasie, ale w całym okresie istnienia przedsięwzięcia emisje gazów cieplarnianych nie będą miały istotnego wpływu na klimat.

Przewidywana utrata siedlisk będzie tak niewielka, że pozostanie bez wpływu na warunki klimatyczne, a w szczególności pozostanie bez wpływu na globalną ilość pochłanianych gazów cieplarnianych.

Na etapie projektu mpzp nie można stwierdzić, czy planowane budynki będą przystosowane do postępujących zmian klimatu związanych z falami upałów i nasilającą się suszą. Zagadnienia te powinny być uwzględnione w projektach budowlanych. Należy w budynkach zapewnić odpowiednią wentylację lub urządzenia klimatyzacyjne. Budynki powinny mieć stabilną zapewniającą odporność na konstrukcję na silne wiatry, nawalne deszcze, jak i wysokie opady śniegu. Sieci i instalacje podziemne powinny być zaprojektowane poniżej poziomu przemarzania gruntu.

Plan ustala, że w przypadku realizacji dróg pożarowych należy spełnić wymagania określone w przepisach odrębnych.

Zmiana obecnego charakteru zagospodarowania terenów (tereny otwarte, niezabudowane) wpłynie niewątpliwie modyfikująco na warunki klimatu lokalnego. Wprowadzenie nowej zabudowy będzie sprzyjać rozwojowi lokalnej wymiany pionowej i poziomej powietrza, szczególnie w nocy. Zmniejszy się również niebezpieczeństwo występowania przymrozków radiacyjnych. Negatywnym zjawiskiem będzie ograniczenie przewietrzania terenów otwartych dotychczas, pozbawionych zabudowy oraz pogorszenie warunków klimatu zdrowotnego na terenach bezpośrednio przyległych od omawianego obszaru.

W odniesieniu do naturalnych warunków klimatycznych, na terenach zurbanizowanych obserwuje się:

- mniejsze natężenie promieniowania całkowitego o ok.10 -20%,
- wzrost średniej temperatury powietrza o 0,5 - 3,0°C oraz zmniejszenie amplitudy dobowej i rocznej,
- wzrost średniej temperatury minimalnej o 1,0 - 2,0°C,
- wzrost częstości inwersji temperatury powietrza,
- niższą wilgotność względną powietrza,
- większą częstość występowania zamglenia (szczególnie w zimie),
- znacznie większe zapylenie i większa liczba jąder kondensacji oraz większe stężenie zanieczyszczeń gazowych (SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CO),
- mniejszą o 20 - 30% średnią prędkość wiatru i wzrost liczby dni z ciszą atmosferyczną o 5 - 20%,
- deformacje pola prędkości wiatru i jego kierunku.

W wyniku wprowadzenia zabudowy w obręb doliny Olszanki (część 1) teren w tym rejonie będzie gorzej przewietrzany.

#### **10.12.15. Krajobraz**

Na omawianym terenie dojdzie do trwałych zmian w krajobrazie, wynikających z wprowadzenia obiektów kubaturowych oraz drobnych przekształceń rzeźby terenu i przekształceń szaty roślinnej. W części nr 1 przekształcenia krajobrazu mogą być duże, co będzie wynikać przede wszystkim z degradacji fragmentu doliny rzeki Olszanki.

Jednoznaczna ocena w zakresie oddziaływania na krajobraz nie jest możliwa z powodu braku obiektywnych kryteriów. Odbiór wizualnych skutków realizacji ustaleń planu jest, bowiem sprawą

subiektywną i zależy od świadomości i indywidualnych preferencji odbiorców, ich oczekiwań względem krajobrazu oraz nastawienia w stosunku do planowanych form wykorzystania przestrzeni.

Przekształcenia krajobrazu terenu w wyniku realizacji planowanych inwestycji będą trwałe. Kształtowanie krajobrazu fazy eksploatacji obiektów powinno polegać na łagodzeniu niekorzystnych skutków wprowadzeniu nowej zabudowy przede wszystkim o charakterze kompozycyjno-wizualnym, z jednoczesną przebudową przyległych ekosystemów i biotypów. Problemy związane z naruszeniem wizualnych wartości krajobrazowych w wyniku realizacji inwestycji odnoszą się do trwałych zmian w krajobrazie, w czasie całego okresu eksploatacji obiektów.

Należy jednak podkreślić, iż łagodzeniu niekorzystnych przekształceń krajobrazu służyć ma fakt wytyczenia kierunków i zasad harmonijnego zagospodarowania omawianego obszaru.

#### **10.12.16. Ludzie**

Jak wspomniano wyżej niekorzystne oddziaływań na środowisko, a tym samym ludzi mogą być związane przede wszystkim z emisją zanieczyszczeń powietrza w tym odorów oraz niewielkim pogorszeniem klimatu akustycznego. Oddziaływania te nie będą znaczące, będą miały zasięg i nie będą wpływały na zdrowie i życie ludzi mieszkających w otoczeniu obszarów objętych planem.

W fazy realizacji nowych obiektów bezpośredni, ale krótkotrwały lub chwilowy charakter, może mieć uciążliwość akustyczna związana z fazą budowy obiektów lub dostawą potrzebnych do ich późniejszego funkcjonowania towarów.

#### **10.12.17. Zabytki**

Brak oddziaływań.

10.12.18. Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, chwilowe, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe

Tab.41 Charakterystyka oddziaływań w fazie prac budowlanych

Komponent	Skutki dla środowiska	Oddziaływanie na środowisko													
		charakter			czas trwania			częstość		ocena					
		bezpśrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywne	negatywne			
Powierzchnia ziemi	degradacja pokrywy glebowej	3	0	0	0	3		3	0			3	3	0	3
	wymiana gruntu	3	0	0	0	3		3	0			3	0	0	3
	zmiana ukształtowania terenu	3	0	0	0	0		3	0			3	0	0	3
Powietrze	pogorszenie klimatu	2	0	0	0	2		0	0			0	2	0	2
	akustycznego	2	0	0	0	2		0	0			0	2	0	2
Wody	emisja zanieczyszczeń do powietrza	0	0	0	0	0		0	0			0	0	0	0
	wzrost poboru wody i wytwarzania ścieków	3	0	0	0	3		3	0			0	3	0	3
	możliwość obniżenia poziomu wód gruntowych	3	0	0	0	0		3	0			0	3	0	3
Klimat	możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych i wód powierzchniowych	0	3	0	0	0		0	0			0	3	0	3
	możliwość przekształceń ilościowych wód powierzchniowych	0	0	0	0	0		0	0			0	0	0	0
	ograniczenie infiltracji wód deszczowych i retencji	2	0	0	0	2		0	0			0	2	0	2

		Oddziaływania na środowisko														
Komponent	Skutki dla środowiska	charakter			czas trwania			częstość		ocena						
		bepośredni	pośredni	wtórny	skumulowany	krótkoterminowy	średnioterminowy	długoterminowy	stały	chwilowy	pozytywny	negatywny				
	czystości powietrza															
	pogorszenie warunków bioklimatycznych	3	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3
Flora	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Fauna	likwidacja miejsc bytowania fauny	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	3	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	0	3	0	3
Krajobraz	pogorszenie walorów krajobrazowych	2	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	2	0	2
Obszary prawnie chronione		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Obiekty i obszary dziedzictwa kulturowego		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ludzie		2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	2
Dobra materialne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tab. 42 Charakterystyka oddziaływań w fazie eksploatacji

Komponent	Skutki dla środowiska	Oddziaływanie na środowisko										ocenę					
		bezppośrednie			charakter			czas trwania				częstotliwość		pozytywna	negatywna		
		średnie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilkowe	stałe	chwilkowe					
Powierzchnia i ziemi	degradacja pokryw glebowej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	zagęszczenie gruntu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	zmiana ukształtowania terenu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Powietrze	pogorszenie klimatu	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	
	emisja zanieczyszczeń do powietrza	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	3	
	wzrost poboru wody i wytwarzania ścieków	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	0	2	
Wody	możliwość obniżenia poziomu wód gruntowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych i powierzchniowych	2	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	2
	możliwość przekształceń ilościowych wód powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ograniczenie infiltracji wód deszczowych i retencji terenowej	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1
	pogorszenie	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	2
	pogorszenie	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	2

		Oddziaływanie na środowisko											
Komponent	Skutki dla środowiska	charakter			czas trwania			częstość		ocena			
		bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywna	negatywna	
	klimatu akustycznego i czystości powietrza	3	0	0	0	0	0	3	0	0	0	3	
	pogorszenie warunków bioklimatycznych												
Flora	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	wprowadzenie nowej zieleni urządzonej	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
Fauna	likwidacja miejsc bytowania fauny	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Krajobraz	pogorszenie walorów krajobrazowych	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
Obszary prawnie chronione		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Obiekty i obszary dziedzictwa kulturowego		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ludzie		2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	2
Dobra materialne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Skala punktowa:

- 0 – brak oddziaływania,
- 1 – oddziaływanie minimalne,
- 2 – oddziaływanie małe,
- 3 – oddziaływanie średnie,
- 4 – oddziaływanie znaczące,
- 5 – oddziaływanie bardzo duże

#### **10.12.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące**

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje występowania oddziaływań skumulowanych i znaczących.

#### **10.12.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu**

Biorąc pod uwagę planowane zainwestowanie omawianego terenu większość niekorzystnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze należy zaliczyć do nieuniknionych, będą się odnosić jednak głównie do obszaru objętego planem. Przewiduje się przede wszystkim:

- pogorszenie warunków akustycznych,
- pogorszenie stanu higieny atmosfer (możliwość emisji odorów),
- ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej,
- degradacja istniejącej zieleni,
- degradacja gleb chronionych,
- możliwość niekorzystnych oddziaływań na wody powierzchniowe i wody gruntowe,
- niekorzystne oddziaływanie na ciąg ekologiczny,
- powstanie miejsc wytwarzania odpadów i ścieków,
- wzrost zapotrzebowania na wodę, energię elektryczną.

#### **10.12.21 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk**

Realizacja ustaleń projektu planu wpływa, w zróżnicowany sposób, na poszczególne komponenty środowiska (powietrze, powierzchnię ziemi, glebę, kopaliny, wody powierzchniowe i podziemne, klimat, zwierzęta i rośliny) i na ich wzajemne powiązania oraz na ekosystemy i krajobraz.

Zróżnicowanie skutków można usystematyzować jako, w zależności od:

⇒ odwracalności zjawisk	odwracalne	(O)
	nieodwracalne	(N)
⇒ zasięgu przestrzennego oddziaływania	regionalne	(R)
	ponadlokalne	(P)
	lokalne	(L)

- powierzchnia ziemi i gleby:

- ⇒ przekształcenia właściwości wilgotnościowych gleb - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ degradacja gleb chronionych – oddziaływanie niekorzystne (N, L)
- ⇒ ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej - oddziaływanie negatywne (O, L),
- ⇒ wprowadzenie w podłoże nasypów – oddziaływanie negatywne (O, L),
- ⇒ przekształcenie naturalnej rzeźby terenu – oddziaływanie negatywne (N, L).

- klimat i jakość powietrza:

- ⇒ przekształcenie warunków topoklimatycznych - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ pogorszenie stanu higieny atmosfery i klimatu akustycznego - oddziaływanie negatywne (O, L),

- wody podziemne i powierzchniowe:



- ⇒ możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych - oddziaływanie negatywne (N, L),
  - ⇒ możliwość zanieczyszczenia wód powierzchniowych - oddziaływanie negatywne (P, L),
  - ⇒ możliwość przekształceń ilościowych wód gruntowych – oddziaływanie negatywne (O, L)
  - ⇒ możliwość przekształceń ilościowych wód powierzchniowych – oddziaływanie negatywne (O, P)
- szata roślinna i zwierzęta:
- ⇒ ograniczenie miejsc bytowania lokalnej fauny - oddziaływanie negatywne (N, L),
  - ⇒ ograniczenie możliwości migracji zwierząt i roślin – oddziaływanie negatywne (N, L),
  - ⇒ degradacja istniejącej szaty roślinnej (przeciętne walory) - oddziaływanie obojętne (N, L),
- krajobraz, system powiązań przyrodniczych, różnorodność biologiczna i obszary prawnie chronione:
- ⇒ wprowadzenie zabudowy kubaturowej na tereny otwarte - oddziaływanie negatywne (N, L),
  - ⇒ ograniczenie funkcji przyrodniczej ciągu ekologicznego – oddziaływanie negatywne (N, P).

## **10. 13. Tereny części miejscowości Nowy Goniwilk - zał. nr 12**

### **10.13.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne**

Teren opracowania położony jest w zachodniej części gminy Żelechów, w odległości nieco ponad 5,3 km od Żelechowa. W centralnej części jest to teren zabudowany, obejmuje zabudowę siedliskową. Część wschodnia jest użytkowana rolniczo, część północna i zachodnia to mocno zdegradowany las (Rys 25 i 26).

Teren opracowania charakteryzuje się mało urozmaiconą rzeźbą położony jest na rzędnych 178-180 m npm, wykazuje lekkie nachylenie w kierunku wschodnim. Nie występują tu strefy zagrożone uruchomieniem powierzchniowych ruchów masowych.

Omawiany obszar w strefie przypowierzchniowej posiada jednorodną budowę geologiczną. W podłożu wstępują gliny zwałowe złodowacenia Warty.

W granicach opracowania nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

W granicach opracowania brak jest przejawów wód powierzchniowych, wzdłuż fragmentu północno-wschodniej granicy przepływa rów melioracyjny. Omawiany teren znajduje się w obrębie JCWP - Wilga od źródeł do dopływu z Brzegów.

W rejonie objętym planem występują wody gruntowe na dużej głębokości w spągu glin zwałowych, są one odporne na działanie czynników antropogenicznych.

W granicach opracowania występują gleby niechronione o przeciętnej przydatności dla rolnictwa.

*Uwarunkowania wynikające z przepisów szczegółowych, w tym z ochrony obszarów i obiektów objętych odrębnym statusem prawnym*

#### Pomniki przyrody

W granicach opracowania nie występują pomniki przyrody ożywionej i nieożywionej.

#### Rezerwaty przyrody

Najbliżej położony rezerwat przyrody „Polesie Rowskie” znajduje się w odległości około 15 km na zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Parki Narodowe

Najbliżej położony park narodowy – Kampinoski Park Narodowy znajduje się w odległości około 86 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Parki Krajobrazowe

Najbliżej położony park krajobrazowy – Mazowiecki Park Krajobrazowy znajduje się w odległości około 29 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Obszary Natura 2000

##### *Obszary Specjalnej Ochrony*

Najbliżej położony bo w odległości około 24 km na północny-wschód od granicy terenu objętego planem jest OSO „Lasy Łukowskie”.

##### *Specjalne Obszary Ochrony*

Najbliżej położony SOO „Bagno Orońsko” znajduje się w odległości około 19,5 km na południowy-zachód od granicy terenu objętego planem.

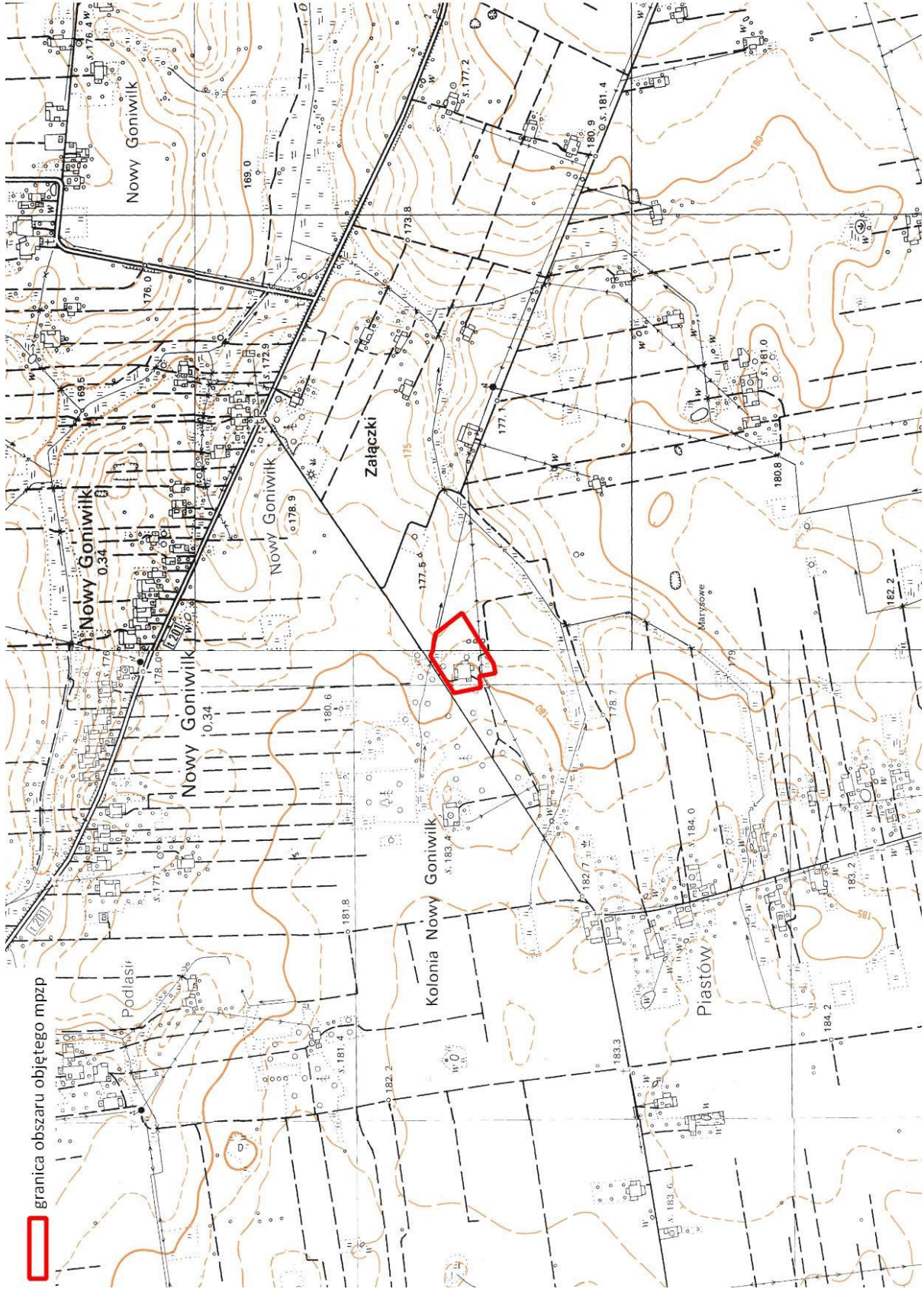
Obszar Chronionego Krajobrazu

W odległości nieco ponad 15,0 km na zachód od terenu opracowania przebiega granica Nadwiślańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

Pozostałe obszary i obiekty przyrodnicze prawnie chronione

W granicach opracowania oraz w jego otoczeniu nie występują takie formy ochrony przyrody jak: zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, użytki ekologiczne oraz stanowiska dokumentacyjne.

W granicach opracowania nie występują obiekty i obszary zabytkowe prawnie chronione.



Rys. 25 Płożenie terenu opracowania





 granica obszaru objętego mpzp

Rys. 26 Zagospodarowanie terenu opracowania

### 10.13.2. Uwarunkowania planistyczne

Zgodnie z obowiązującym SUIKZP Miasta i Gminy Żelechów teren objęty planem przeznaczony jest pod tereny zabudowy ośrodków wiejskich (MR).

Dla terenów zabudowy ośrodków wiejskich MR dopuszcza się w ramach zabudowy: zabudowę zagrodową, mieszkaniową jednorodzinną, letniskową, turystyczną o charakterze agroturystyki i rekreacji, dopuszcza się na równych zasadach lokalizowanie zabudowy usług nieuciążliwych oraz nieuciążliwej produkcji, rzemiosła, drobnej wytwórczości, usługi zdrowia, oświaty i kultu religijnego, tereny sportu i rekreacji, miejsca parkingowe w formie placów parkingowych.

W związku z szerokim pasmem funkcji ustalono orientacyjny, potencjalnie możliwy procentowy podział funkcji:

- zabudowa mieszkaniowa – 25%,
- zabudowa gospodarcza – 20%,
- zabudowa usługowa – 7%,
- usługi sportu i rekreacji – 7%,
- usługi oświaty i kultu religijnego, zdrowia – 11%,
- produkcji – 15%,
- infrastruktura techniczna – 15%.

Zgodnie z obowiązującym mpzp teren opracowania przeznaczony jest pod tereny produkcji rolnej R (pola uprawne, łąki, pastwiska) oraz pod tereny lasów (LS).

Omawiany projekt planu ustala następujące przeznaczenie terenów:

Przeznaczenie – teren zabudowy zagrodowej (RM).

Teren drogi publicznej klasy lokalnej (KD-L).

### 10.13.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego

W granicach opracowania zwiększenie emisji zanieczyszczeń powietrza wiązać się będzie z rozwojem terenów zabudowy zagrodowej w obrębie, której plan dopuszcza obiekty produkcyjne i przetwórcze związane z produkcją rolną. Mogą to być obiekty związane z hodowlą zwierząt. W wyniku działalności rolniczej, związanej z hodowlą zwierząt, do powietrza uwalniane są związki zapachowe tzw. „odory”. Powstają one w wyniku rozkładu biomasy zarówno w przewodzie pokarmowym zwierząt, jak i w odchodach. Do odorów zaliczyć należy amoniak, siarkowodór, tiole, sulfidy, aminy alifatyczne, fenole, ketony, estry i inne. Ich ilość jest zmienna, charakterystyczna dla danego gatunku zwierząt i charakterystyczna dla specyfiki prowadzenia procesu hodowli.

Emisja do powietrza związana jest głównie z funkcjonowaniem emitorów działających na potrzeby utrzymania odpowiedniego mikroklimatu wewnątrz budynków inwentarskich.

Emisja z systemu wentylacyjnego tzw. technologiczna, powodowana jest przez wentylatory dachowe umieszczone w kalenicy budynków. Emisja technologiczna to głównie emisja gazów tzw. odorów - typowych produktów biodegradacji biomasy. Typowymi składnikami odorów są amoniak ( $\text{NH}_3$ ) i siarkowodór ( $\text{H}_2\text{S}$ ), których obecność w gazach opuszczających budynki inwentarskie za pośrednictwem wentylacji. Ilość amoniaku i siarkowodoru powstała w wyniku chowu jest trudna do ustalenia z uwagi na fakt, że zależy ona od parametrów związanych zarówno z typem zastosowanej technologii chowu, oraz z czynnikami dotyczącymi bezpośrednio prowadzenia chowu i utrzymania zwierząt w budynku inwentarskim. Emisje z ferm chowu są ściśle związane z ilością, strukturą i składem odchodów zwierzęcych, a także systemem utrzymania zwierząt. Skład odchodów jest uzależniony od jakości pokarmu wyrażonego zawartością suchej masy i zawartością składników pokarmowych (N, P, itp.) oraz sprawnością, z jaką zwierzęta przyswajają pokarm (stopień konwersji pokarmu).

Zbiorniki paszowe, które będą zainstalowane na terenie mogą stać się lokalnym źródłem krótkotrwałej i niewielkiej emisji pyłów do powietrza podczas ich napełniania. Do emisji drobin pyłowych może dochodzić głównie przy napełnianiu silosów paszami sypkimi, gdy przy pneumatycznym napełnianiu silosu, części drobne paszy mogą wydostawać się z jego odpowietrznika. Emisja pyłów w tym przypadku będzie niewielka i ze względu na usytuowanie odpowietrzników na niewielkiej wysokości nie przewiduje się znacznego oddziaływania w tym zakresie.

Należy zaznaczyć, że zapis planu określający dopuszczalną ilość DJP na 40, eliminuje możliwość lokalizacji na omawianym obszarze dużych farm hodowlanych. Z tego też względu uciążliwości związane z ewentualną emisją odorów nie będą znaczące.

Również na pogorszenie stanu higieny atmosfery będzie miało wpływ ogrzewanie budynków mieszkalnych i gospodarczych, nie spowoduje to jednak przekroczeń dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń.

W fazie budowy nowych obiektów mogą wystąpić okresowe uciążliwości związane z emisją zanieczyszczeń powietrza. Ilość emitowanych zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, zależna od zastosowanych technologii robót, będzie stosunkowo niewielka, ograniczona do czasu budowy i z tendencją pochłaniania przez podłoże.

Można, więc stwierdzić, że powstałe w trakcie prowadzenia prac budowlanych zanieczyszczenia powietrza nie będą miały praktycznie żadnego wpływu na otaczający teren w odległościach większych niż kilkadziesiąt metrów od granic terenu budowy i od osi głównych ciągów transportowych. Ponadto nastąpi emisja składników spalin związana z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane, emisja pyłów z manipulacji materiałami budowlanymi i ewentualnie składników związanych masami asfaltowymi.

Zanieczyszczenia te będą niewielkie, odwracalne, czasowe (krótco lub średnioterminowe), niekumulujące się w środowisku i nieuniknione w przypadku realizacji obiektów budowlanych.

#### **10.13.4. Hałas i vibracje**

Plan dla terenów chronionych akustycznie nakazuje zachowanie standardów akustycznych zgodnie z przepisami odrębnymi.

Niemniej jednak w wyniku planowanego zainwestowania na całym terenie objętym planem nastąpi niewielkie pogorszenie klimatu akustycznego.

Zostaną zainstalowane nowe źródła hałasu – przede wszystkim punktowe, plan nie wprowadza nowych ciągów komunikacyjnych.

W czasie realizacji nowych obiektów budowlanych nastąpi pogorszenie klimatu akustycznego związane z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane. Zmiana ta będzie jednak miała charakter czasowy (na czas prowadzenia robót), odwracalny, nieakumulujący się w środowisku i lokalizujący się raczej wokół skupionego frontu robót. Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co, hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Na etapie realizacji nowych obiektów budowlanych będą występowały dwa główne źródła emisji hałasu:

- maszyny budowlane o poziomie hałasu 80 - 100 dB(A);
- środki transportu samochodowego o poziomie hałasu około 90 dB(A).

Roboty budowlane powinny być prowadzone w porze dziennej. Poziom dźwięku spowodowany pracą maszyn budowlanych i urządzeń technicznych może spowodować krótkoterminowe przekroczenia poziomu dopuszczalnego równoważnego w porze dziennej w terenie przyległym do granic terenu budowy. Hałas ten będzie charakteryzować duża dynamika zmian.

Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Nie przewiduje się jednak aby zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji nowej zabudowy dochodziło do przekroczeń dopuszczalnych norm emisji hałasu.

Realizacja planu nie spowoduje zagrożeń związanych z drganiami.

#### **10.13.5. Odpady**

Na etapie projektu planu trudno jest określić ilość i jakość powstających odpadów. Biorąc jednak pod uwagę planowany sposób zagospodarowania można stwierdzić, że w wyniku realizacji zwiększy się ilość odpadów natomiast nie zmieni się w sposób zasadniczy ich skład.

Główną grupę odpadów nadal stanowić będą odpady komunalne.

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie o odpadach, przez odpady komunalne rozumie się odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady nie zawierające odpadów niebezpiecznych, pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład, są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Odpadami tymi są:

- odpady organiczne (domowe odpady organiczne pochodzenia roślinnego i pochodzenia zwierzęcego, ulegające biodegradacji oraz odpady pochodzące z pielęgnacji ogródków przydomowych, kwiatów balkonowych, domowych – ulegające biodegradacji),
- odpady zielone (odpady z ogrodów, parków, targowisk, z pielęgnacji zieleńców miejskich i wiejskich, z pielęgnacji cmentarzy – ulegające biodegradacji),
- papier i karton (opakowania z papieru i tektury, opakowania wielomateriałowe na bazie papieru, papier i tektura – nieopakowaniowe),
- tworzywa sztuczne (opakowania z tworzyw sztucznych, tworzywa sztuczne – nieopakowaniowe);
- tekstylia,
- szkło (opakowania ze szkła, szkło – nieopakowaniowe),
- metale (opakowania z blachy stalowej, aluminium, pozostałe odpady metalowe),
- odpady mineralne (z czyszczenia placów i ulic: gleba, ziemia, kamienie itp.),
- drobna frakcja popiołowa (odpady ze spalania paliw stałych w piecach domowych),
- odpady wielkogabarytowe,
- odpady budowlane (odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych – w części wchodzącej w strumień odpadów komunalnych),
- odpady niebezpieczne wytwarzane w grupie domowych odpadów komunalnych.

Poza tym na terenach zabudowy zagrodowej i towarzyszącej zabudowy gospodarczej (w tym obiektów produkcyjnych i przetwórczych związanych z produkcją rolniczą) mogą powstawać następujące odpady opisane w rozdziale 10.2.5.

W warunkach wdrożenia działań ustalonych w regulaminie utrzymania czystości i porządku, nowe obszary generujące wytwarzanie odpadów, nie będą stanowić zagrożenia dla bezpieczeństwa ekologicznego.

W fazie prowadzenia robót budowlanych i rozbiórkowych będą powstawać:

- odpady opakowaniowe (15 01),
- odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (17 01),
- odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych (17 02),
- odpady asfaltów, smoł i produktów smołowych (17 03),
- odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali (17 04),
- gleba i ziemia (17 05),
- odpady komunalne segregowane selektywnie (20 01).

Ilość odpadów budowlanych przeciętnie w Polsce wynosi około 50 kg/m<sup>2</sup> powierzchni zabudowy.

Szczegółowe ilości wytwarzanych odpadów w oparciu o wskaźniki nagromadzenia wymaga dokładnych danych charakteryzujących prowadzone na danym terenie prace. Takie dane można uzyskać od

władz odpowiedzialnych za wydawanie pozwoleń budowlanych. Dane muszą w pewnej mierze odzwierciedlać byłą, obecną i przyszłą działalność sektora budowlanego.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami istnieje konieczność prowadzenia prawidłowej gospodarki odpadowej, w tym:

- ograniczać prace w taki sposób, aby minimalizować ilość powstających odpadów;
- wyposażyć plac budowy i zaplecze techniczno-socjalne w szczelne zamykane kontenery przeznaczone do selektywnego gromadzenia wytwarzanych odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- odpady niebezpieczne gromadzić w zamkniętych, szczelnych i oznakowanych pojemnikach, umieszczanych w przystosowanych do tego celu miejscach, zabezpieczyć przed wpływem warunków atmosferycznych i dostępem osób nieupoważnionych i zwierząt;
- zapewnić regularny odbiór odpadów przez uprawnione podmioty.

Powstające odpady (zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji obiektów) przed przekazaniem ich odbiorcom będą czasowo gromadzone w celu uzbierania większych ich partii, w wyznaczonych miejscach. Szczególną uwagę należy zwrócić na sposób postępowania z odpadami niebezpiecznymi. Odpady te powinny być gromadzone selektywnie, w pojemnikach posiadających szczelne zamknięcie zabezpieczające przed przypadkowym rozproszeniem podczas transportu, czynności załadunkowych i rozładunkowych. W planach realizacyjnych poszczególnych obiektów należy wyznaczyć miejsca zbiorczego gromadzenia odpadów przed przekazaniem ich odbiorcom:

- miejsca na ustawienie kontenerów na odpady komunalne,
- pomieszczenie chłodzone, na odpady resztek artykułów spożywczych,
- miejsca (zgodnie z planowanym systemem gromadzenia odpadów) na ustawienie kontenerów do selekcji odpadów opakowaniowych oraz odbieranych odpadów użytkowych, pomieszczenia wydzielone, w których gromadzone będą odpady niebezpieczne.

#### **10.13.6. Ścieki**

##### *Źródła wytwarzanych ścieków*

Na terenie objętym planem będą powstawać:

- ścieki bytowe,
- ścieki z mycia pomieszczeń gospodarczych,
- ścieki z przetwórstwa rolniczego,
- wody opadowe.

W granicach omawianego terenu będą powstawały ścieki bytowe, które pochodzą z bezpośredniego otoczenia człowieka, czyli z domów mieszkalnych, budynków gospodarczych, miejsc użyteczności publicznej, zakładów pracy. Powstają one w wyniku zaspokajania potrzeb gospodarczych oraz higieniczno-sanitarnych, są to np.: niedojedzone resztki pożywienia ze zmywanych naczyń, odchody ludzkie, brudy z prania, środki do mycia i prania. Opisywane ścieki zawierają dużą ilość zawieszin oraz związków organicznych (białka, tłuszcze, cukry) i nieorganicznych, mogą również posiadać niebezpieczne wirusy i bakterie chorobotwórcze (żółtaczkę zakaźną, duru brzusznego, cholery i in.) oraz jaja robaków pasożytniczych, np. tasiemców. Stałym elementem tych ścieków jest pałeczka okrężnicy (*Escherichia coli*), - bakteria która sama nie stanowi większego zagrożenia dla człowieka, lecz jej ilość w ściekach jest wskaźnikiem obecności czynników wywołujących tyfus, dur brzuszny i dyzenterię. Skażenie powierzchniowych i podziemnych wód ściekami bytowymi stanowi poważne zagrożenie higieniczne oraz bakteriologiczne.

W ramach zabudowy gospodarczej mogą być realizowane pomieszczenia inwentarskie.

W obiektach inwentarskich nie będą powstawały ścieki technologiczne. Mycie i dezynfekcja wykonywana będzie w momencie, kiedy poszczególne kojce będą puste. Proces mycia pomieszczeń



inwentarskich odbywać się będzie w następujący sposób:

- etap I – mycie pomieszczeń inwentarskich agregatem ciśnieniowym z wodą. Gnojowica rozcieńczona wodą powstającą podczas mycia trafiać będzie do zbiorników na gnojowicę. Do mycia nie będą wykorzystywane detergenty.

- etap II – po wyschnięciu ściany i urządzenia zlokalizowane w pomieszczeniach inwentarskich odkażane będą przy pomocy agregatu ciśnieniowego wodą z dodatkiem środka dezynfekcyjnego. Środek dezynfekcyjny nie będzie spłukiwany, pomieszczenia pozostawi się do wyschnięcia. Nowe wstawienie zwierząt będzie następować po wyschnięciu poszczególnych kojców.

Poza tym mogą powstawać inne ścieki związane z przetwórstwem rolniczym, ich skład i ilość będą zależęć od rodzaju prowadzonej działalności – na etapie prognozy do planu nie ma możliwości określenia szczegółów.

Poza tym na terenie objętym planem będą powstawały wody opadowe. Ilość wód opadowych można obliczyć na podstawie wzoru i współczynników podanych przez Imhoffa:

$Q = q \times \psi \times \varphi \times F$  gdzie:

F – powierzchnia spływu

q – natężenie deszczu 130 l/s/ha

$\psi$  – współczynnik spływu 0,95 (dachy), 0,85 (parkingi i drogi), 0,05 (tereny zielone)

$\varphi$  – współczynnik opóźnienia 0,78

Z uwagi na brak informacji odnośnie powierzchni terenów zadaszonych, powierzchni dróg i parkingów oraz terenów zielonych, na obecnym etapie nie można podać nawet szacunkowych ilości powstających wód opadowych. Należy zaznaczyć, że wody opadowe z terenów będą zanieczyszczone, co niewątpliwie wymagać będzie zastosowania odpowiednich urządzeń podczyszczających.

Główne zanieczyszczenia wód opadowych to:

- zawiesiny ogólne,
- zanieczyszczenia olejowe ekstrahujące się eterem naftowym (tłuszcze i ropopochodne),
- trudno rozkładalna materia organiczna wyrażona w ChZT,
- zanieczyszczenia bakteriologiczne.

Obowiązujące regulacje prawne wymuszają już odczyszczanie wód opadowych w zakresie  $Z_{og}$  i  $E_E$ , przynajmniej w przypadku obszarów przemysłowych i silnie zurbanizowanych. Nie występuje jeszcze obligatoryjny obowiązek usuwania ChZT, czy zanieczyszczeń bakteriologicznych, jednak w ośrodkach, w których jedynym odbiornikiem ścieków opadowych jest odbiornik chroniony coraz częściej spotyka się decyzje wodnoprawne wymuszające podczyszczanie wód opadowych np. do jakości II klasy czystości.

#### **10.13.7. Emisja pól elektromagnetycznych**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.13.8. Osuwanie się mas ziemi**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.13.9. Zagrożenie powodzią**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.13.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.13.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych**

Powierzchnia ziemi, grunty i gleby na skutek działalności człowieka podlegają przekształceniom oraz częściowej degradacji. Zagrożenia wynikają z ciągle pogłębiającej się i czasami niekontrolowanej urbanizacji i związanym z tym przeznaczaniem gruntów na cele inwestycyjne, przemieszczanie mas ziemi.

Przekształcenia powierzchni terenu w wyniku realizacji tych inwestycji będą trwałe.

Na terenach przeznaczonych pod lokalizację nowej zabudowy przekształcenia naturalnej rzeźby terenu będą miały jednak charakter lokalny i mało istotny. Na terenie opracowania brak jest drobnych form morfologicznych, które w wyniku zainwestowania uległyby degradacji.

Na obszarach przeznaczonych pod nową zabudowę, należy jedynie się spodziewać powstawania nasypów z gruntu wybranego pod fundamenty nowych obiektów budowlanych oraz z wykopów pod urządzenia podziemnej i naziemnej infrastruktury technicznej. Prace ziemne będą na ogół dotyczyć strefy przypowierzchniowej gruntu, a grunt z wykopów budowlanych będzie prawdopodobnie częściowo wywożony oraz w części będą z niego formowane nasypy na miejscu. W efekcie końcowym tych prac powierzchnia terenu zostanie miejscami nieznacznie podniesiona, bez zasadniczego wpływu na jego ogólną konfigurację. Należy przypuszczać, że większość projektowanych obiektów będzie miała standardowe posadowienie i w tych przypadkach przekształcenia rzeźby terenu związane z nowym zainwestowaniem będą bardzo niewielkie.

Każdorazowo przy realizowaniu inwestycji budowlanej trwale związanej z gruntem widoczne będą zmiany w topografii terenu na etapie budowy obiektów i infrastruktury – działania krótkotrwałe związane z realizacją obiektów. Po zakończeniu prac budowlanych zmiany w ukształtowaniu terenu nie będą kontrastowały z przyległymi obszarami.

Prace budowlane należy przeprowadzać w taki sposób, aby zapobiec ewentualnym zjawiskom geomechanicznym. Prace ziemne (niwelacje, wykopy) należy wykonywać w okresach o niskich opadach, a odsłonięte powierzchnie należy zabezpieczać przed możliwością niekontrolowanych przepływów wód opadowych lub spływowych. Wykopy należy zabezpieczyć technicznie lub biologicznie (zadarnienie) przed erozyjnym działaniem wody.

W wyniku realizacji ustaleń planu nastąpi dalsze ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej.

Nieodwracalnych przekształceń warunków gruntowych należy spodziewać się w miejscach lokalizacji budynków oraz elementów obsługi technicznej czy elementy infrastruktury. Przeobrażeniu ulegnie strefa, w której właściwości geologiczno-gruntowe mają wpływ na projektowanie, realizację i eksploatację inwestycji, bowiem naturalna gleba nie spełnia technicznych wymogów lokalizacji budynku, czy realizacji elementów infrastruktury komunikacyjnej. Skutkiem powstania nowych obiektów będą, zatem zmiany warunków podłoża, usunięcie warstwy próchnicznej oraz zagęszczanie i uszczelnianie gruntów.

Na terenach przeznaczonych pod nową zabudowę pokrywa glebowa ulegnie degradacji.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.). Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego.

Na terenie objętym planem nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

#### **10.13.12. Warunki wodne**

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na wody powierzchniowe.

Potencjalne zagrożenia dla stanu czystości wód podziemnych mogą w przyszłości płynąć z niewłaściwej gospodarki wodno-ściekowej i zanieczyszczeń komunikacyjnych związanych z ruchem pojazdów i parkowaniem.

Plan zapewnia właściwą ochronę wód gruntowych przed zanieczyszczeniem ściekami oraz zanieczyszczeniami pochodzącymi z wód opadowych i roztopowych.

Pod wpływem działalności inwestycyjnej, wody gruntowe stosunkowo łatwo ulegają również przekształceniom ilościowym.

Obniżenie zwierciadła wód gruntowych lub nawet likwidacja warstwy wodonośnej może nastąpić w wyniku następujących działań występujących łącznie lub pojedynczo;

- ograniczenie infiltracyjnego zasilania warstwy wodonośnej,
- drenaż powierzchniowy lub podziemny,
- odcięcie podziemnego dopływu wód,
- pobór wody podziemnej.

W przypadku omawianego terenu niewielkie, dalsze uszczelnienie podłoża, w wyniku realizacji nowej zabudowy pozostanie bez wpływu na położenie zwierciadła wód gruntowych. Realizacja planu nie spowoduje oddziaływań na GZWP.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.).

Na terenie opracowania występuje niezolowany poziom wód gruntowych. Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska wodnego.

Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną art. 4 dąży się do zachowania celów środowiskowych: dobrego stanu/potencjału w 2015 roku: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych,

- nie pogarszanie stanu części wód,
- zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do zrzutu do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.

Dla JCWP, w której znajduje się omawiany teren jako cel środowiskowy został wyznaczone osiągnięcie co najmniej dobrego potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego wód.

Wyżej wymieniony cel należy realizować przez podejmowanie działań zawartych w programie wodno-środowiskowym kraju, w szczególności działań polegających na:

- stopniowej redukcji zanieczyszczeń powodowanych przez substancje priorytetowe oraz substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego, określone w przepisach wydanych,
- zaniechaniu lub stopniowym eliminowaniu emisji do wód powierzchniowych substancji priorytetowych oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, określonych w przepisach wydanych,

Należy zapewnić, żeby wody, w zależności od potrzeb, nadawały się do:

- zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia;
- rekreacji oraz uprawiania sportów wodnych;
- wykorzystywania do kąpieli;
- bytowania ryb i innych organizmów wodnych w warunkach naturalnych, umożliwiających ich migrację.

Biorąc pod uwagę planowane rozwiązania z zakresu gospodarki wodno-ściekowej, realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla omawianej JCWP.

Zgodnie z definicją podaną w Ramowej Dyrektywie Wodnej, jednolite części wód podziemnych - obejmują te wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiających pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych. Znaczący przepływ wód podziemnych wg RDW jest to taki przepływ, którego nie osiągnięcie na granicy JCWPd z wodami powierzchniowym lub z ekosystemem lądowym powodowałoby znaczące

pogorszenie ekologicznej lub chemicznej jakości wód powierzchniowych lub znaczną szkodę dla bezpośrednio zależnego od wód podziemnych ekosystemu lądowego.

Celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych na omawianym terenie jest:

- zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń;
- zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu;
- ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla JCWPd, w której omawiany obszar jest położony.

#### **10.13.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność**

Położenie terenu opracowania w stosunku do obszarów przyrodniczych prawnie chronionych, jak również brak powiązań przyrodniczych z tymi obszarami gwarantuje, że realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na obszary chronione położone w otoczeniu terenu objętego planem.

Tereny objęte planem położone są poza systemem przyrodniczym gminy, realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na ten system.

W wyniku realizacji planu degradacji ulegnie niewielka powierzchnia leśna. Nie będzie to miało większego wpływu na stan środowiska przyrodniczego. Las jest położony poza systemem przyrodniczym gminy, w chwili obecnej poddany jest bardzo silnej presji antropogenicznej z uwagi na sąsiedztwo z istniejącą zabudową zagrodową. Las jest złym stanie zdrowotnym, częściowo zaśmiecony.

W wyniku zagospodarowania nowych terenów zabudowy wyznaczonych w planu nastąpi niewątpliwie bezpośrednie zniszczenie szaty roślinnej. Będzie to jednak dotyczyć głównie mało wartościowych gruntów rolnych czy zespołów zieleni spontanicznej, które nie stanowią cennych siedlisk przyrodniczych. Z wprowadzeniem nowych obszarów zabudowy związany będzie wzrost ilości gatunków synantropijnych w obrębie tych terenów zabudowy. Należy spodziewać się zmniejszenia ilości gatunków segetalnych na rzecz gatunków obcych dla tego siedliska, w tym roślin ozdobnych. W granicach opracowania stwierdzono gatunki zwierząt, które występują zarówno na terenach o seminaturalnym krajobrazie, jaki w krajobrazie kulturowym. Ustalono w planie zachowanie powierzchni biologicznie czynnej w obrębie terenów zabudowy zapewni tym gatunkom zwierząt możliwość bytowania także w zmienionym przez człowieka krajobrazie zurbanizowanym. Na terenach zieleni przy zabudowie mieszkaniowej zostaną w przyszłości zrealizowane ogrody, w tym m.in. zostaną zasadzone drzewa i krzewy, które mogą dać schronienie i być źródłem pokarmu dla wielu zwierząt, w tym występujących na tym terenie zwierząt pospolitych, ale podlegających ochronie gatunkowej.

#### **10.13.14. Warunki klimatyczne**

Teren objęty planem może znaleźć się z strefie, w której mogą wystąpić negatywne skutki wynikające ze zmian klimatu. Według strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020, do najważniejszych negatywnych skutków zaliczyć należy niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych, zwiększenie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof (silne wiatry, incydentalne trąby powietrzne, wyładowania atmosferyczne, powodzie).

Zagrożeń klimatycznych nie można rozpatrywać w skali lokalnej, a raczej na poziomie stref, czy regionów. Realizacja inwestycji w niekorzystnych warunkach klimatycznych może wpłynąć na ich powodzenie i dalsze funkcjonowanie. Obecnie zmiany klimatu charakteryzują się: wzrastającą średnią temperatury i zmniejszaniem liczby chłodnych dni, zmniejszaniem się okresu zalegania pokrywy śnieżnej na gruncie, zwiększaniem ilości opadów. Zgodnie z Europejską Bazą Danych o Gwałtownych Zjawiskach Atmosferycznych na przedmiotowym obszarze nie zaobserwowano występowania tornad, trąb powietrznych lub porywistych wiatrów mogących powodować zniszczenia obiektów budowlanych. Klimat wywiera wpływ na wszystkie rodzaje budownictwa i może mieć znaczenie w przypadku doboru lokalizacji obiektów, ich posadowienia, konstrukcji nośnej, termoizolacyjności, instalacji zewnętrznych oraz wykonawstwa. Warunki klimatyczne

gminy Żelechów są typowe dla Polski Środkowej, pośrednie pomiędzy strefą oddziaływania wpływów oceanicznych z zachodu i wpływów kontynentalnych ze wschodu.

Istotne znaczenie w zakresie odporności na zmiany klimatu, mają te ustalenia projektu planu, które zabezpieczają obszary przed niekorzystnymi zmianami pogodowymi, tj. susze, powodzie, ulewy.

Tab. 43 Ustalenia projektu planu przystosowujące do postępujących zmian klimatu

Klęski żywiołowe	Ustalenia mpzp
Pożary	parametry sieci wodociągowej zapewniające możliwość wykorzystania do celów pożarowych
Fale upałów	minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej,
Susze	zachowanie terenów biologicznie czynnych oraz rozwój sieci wodociągowej
Nawalne deszcze i burze	możliwość budowy systemów infrastruktury technicznej dotyczących odprowadzania wód opadowych i roztopowych

W przypadku obszaru objętego zmianą planu, w skali lokalnej można jedynie mówić o zmianach topoklimatu. Obszary, na których występuje zagęszczenie zabudowy zagrożone są wzrostem koncentracji zanieczyszczeń powietrza, w tym pyłu zawieszonego. Powoduje to powstawania tzw. wyspy ciepła, tj. obszaru o podwyższonej temperaturze w stosunku do obszarów sąsiednich. Z uwagi na skalę planowanego przedsięwzięcia oraz wskazany w prognozie zasięg oddziaływania nie wpłynie ono na zmiany klimatu. Na terenie objętym planem wystąpi zjawisko emisji gazów cieplarnianych. Natężenie będzie zmienne w czasie, ale w całym okresie istnienia przedsięwzięcia emisje gazów cieplarnianych nie będą miały istotnego wpływu na klimat.

Przewidywana utrata siedlisk będzie tak niewielka, że pozostanie bez wpływu na warunki klimatyczne, a w szczególności pozostanie bez wpływu na globalną ilość pochłanianych gazów cieplarnianych.

Na etapie projektu zmiany mpzp nie można stwierdzić, czy planowane budynki będą przystosowane do postępujących zmian klimatu związanych z falami upałów i nasilającą się suszą. Zagadnienia te powinny być uwzględnione w projektach budowlanych. Należy w budynkach zapewnić odpowiednią wentylację lub urządzenia klimatyzacyjne. Budynki powinny mieć stabilną zapewniającą odporność na konstrukcję na silne wiatry, nawalne deszcze, jak i wysokie opady śniegu. Sieci i instalacje podziemne powinny być zaprojektowane poniżej poziomu przemarzania gruntu.

Plan ustala, że w przypadku realizacji dróg pożarowych należy spełnić wymagania określone w przepisach odrębnych.

Zmiana obecnego charakteru zagospodarowania terenów (tereny otwarte, niezabudowane) wpłynie niewątpliwie modyfikująco na warunki klimatu lokalnego. Wprowadzenie nowej zabudowy będzie sprzyjać rozwojowi lokalnej wymiany pionowej i poziomej powietrza, szczególnie w nocy. Zmniejszy się również niebezpieczeństwo występowania przymrozków radiacyjnych. Negatywnym zjawiskiem będzie ograniczenie przewietrzania terenów otwartych dotychczas, pozbawionych zabudowy oraz pogorszenie warunków klimatu zdrowotnego na terenach bezpośrednio przyległych od omawianego obszaru.

W odniesieniu do naturalnych warunków klimatycznych, na terenach zurbanizowanych obserwuje się:

- mniejsze natężenie promieniowania całkowitego o ok.10 -20%,
- wzrost średniej temperatury powietrza o 0,5 - 3,0°C oraz zmniejszenie amplitudy dobowej i rocznej,
- wzrost średniej temperatury minimalnej o 1,0 - 2,0°C,
- wzrost częstości inwersji temperatury powietrza,
- niższą wilgotność względną powietrza,
- większą częstość występowania zamglenia (szczególnie w zimie),

- znacznie większe zapylenie i większa liczba jąder kondensacji oraz większe stężenie zanieczyszczeń gazowych (SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CO),
- mniejszą o 20 - 30% średnią prędkość wiatru i wzrost liczby dni z ciszą atmosferyczną o 5 - 20%,
- deformacje pola prędkości wiatru i jego kierunku.

#### **10.13.15. Krajobraz**

Na omawianym terenie dojdzie do trwałych, aczkolwiek bardzo niewielkich zmian w krajobrazie, wynikających z wprowadzenia obiektów kubaturowych oraz drobnych przekształceń rzeźby terenu i przekształceń szaty roślinnej.

Jednoznaczna ocena w zakresie oddziaływania na krajobraz nie jest możliwa z powodu braku obiektywnych kryteriów. Odbiór wizualnych skutków realizacji ustaleń planu jest, bowiem sprawą subiektywną i zależy od świadomości i indywidualnych preferencji odbiorców, ich oczekiwań względem krajobrazu oraz nastawienia w stosunku do planowanych form wykorzystania przestrzeni.

Przekształcenia krajobrazu terenu w wyniku realizacji planowanych inwestycji będą trwałe. Kształtowanie krajobrazu fazy eksploatacji obiektów powinno polegać na łagodzeniu niekorzystnych skutków wprowadzeniu nowej zabudowy przede wszystkim o charakterze kompozycyjno-wizualnym, z jednoczesną przebudową przyległych ekosystemów i biotypów. Problemy związane z naruszeniem wizualnych wartości krajobrazowych w wyniku realizacji inwestycji odnoszą się do trwałych zmian w krajobrazie, w czasie całego okresu eksploatacji obiektów.

Należy jednak podkreślić, iż łagodzeniu niekorzystnych przekształceń krajobrazu służyć ma fakt wytyczenia kierunków i zasad harmonijnego zagospodarowania omawianego obszaru.

#### **10.13.16. Ludzie**

Jak wspomniano wyżej niekorzystne oddziaływań na środowisko, a tym samym ludzi mogą być związane przede wszystkim z emisją zanieczyszczeń powietrza w tym odorów oraz niewielkim pogorszeniem klimatu akustycznego. Oddziaływania te nie będą znaczące, będą miały zasięg i nie będą wpływały na zdrowie i życie ludzi mieszkających w otoczeniu obszarów objętych planem.

W fazie realizacji nowych obiektów bezpośredni, ale krótkotrwały lub chwilowy charakter, może mieć uciążliwość akustyczna związana z fazą budowy obiektów lub dostawą potrzebnych do ich późniejszego funkcjonowania towarów.

W fazie realizacji nowych obiektów bezpośredni, ale krótkotrwały lub chwilowy charakter, może mieć uciążliwość akustyczna związana z fazą budowy obiektów lub dostawą potrzebnych do ich późniejszego funkcjonowania towarów.

#### **10.13.17. Zabytki**

Brak oddziaływań.



		Oddziaływania na środowisko											
Komponent	Skutki dla środowiska	charakter				czas trwania			częstość		ocena		
		bezpśrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywne	negatywne	
Klimat	pogorszenie klimatu	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	2
	akustycznego i czystości powietrza												
	pogorszenie warunków bioklimatycznych	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	2
Flora	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	2	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	2
Fauna	likwidacja miejsc bytowania fauny	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1
	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1
	pogorszenie walorów krajobrazowych	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1
Obszary prawnie chronione	Obiekty i obszar dziedzictwa kulturowego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ludzie	2	0	0	0	2	2	0	0	2	0	0	2
Dobra materialne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Tab. 45 Charakterystyka oddziaływań w fazie eksploatacji

Komponent	Skutki dla środowiska	Oddziaływanie na środowisko						ocena		
		charakter		czas trwania			częstość występowania	pozytywna	negatywna	
		bezsądne	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe				średnioterminowe
Powierzchnia ziemi	degradacja pokryw glebowej	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zagęszczenie gruntu	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmiana ukształtowania terenu	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Powietrze	pogorszenie klimatu	1	0	0	0	0	0	1	0	1
	akustycznego emisja zanieczyszczeń do powietrza	2	0	0	0	0	0	2	0	2
Wody	wzrost poboru wody i wytwarzania ścieków	2	0	0	0	0	0	2	0	2
	możliwość obniżenia poziomu wód gruntowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych i powierzchniowych	1	0	0	0	0	1	0	1	1
	możliwość przekształceń ilościowych wód powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ograniczenie infiltracji wód deszczowych i retencji terenowej	1	0	0	0	0	0	1	0	1

		Oddziaływanie na środowisko																
Komponent	Skutki dla środowiska	bepośrednie			pośrednie			skumulowane			czas trwania			częstość		ocena		
		1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	stałe	chwilkowe	pozytywna	negatywna
Klimat	pogorszenie klimatu	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
	akustycznego i czystości powietrza																	
Flora	pogorszenie warunków bioklimatycznych	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fauna	wprowadzenie nowej zieleni urządzonej	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
	likwidacja miejsc bytowania fauny	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Różnorodność biologiczna	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1
	obniżenie bioróżnorodności	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Krajobraz	pogorszenie walorów krajobrazowych	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0
	Obszary prawnie chronione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ludzie	Obiekty i obszar dziedzictwa kulturowego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Dobra materialne	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Skala punktowa:

- 0 – brak oddziaływania,
- 1 – oddziaływanie minimalne,
- 2 – oddziaływanie małe,
- 3 – oddziaływanie średnie,
- 4 – oddziaływanie znaczące,
- 5 – oddziaływanie bardzo duże

#### **10.13.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące**

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje występowania oddziaływań skumulowanych i znaczących.

#### **10.13.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu**

Biorąc pod uwagę planowane zainwestowanie omawianego terenu większość niekorzystnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze należy zaliczyć do nieuniknionych, będą się odnosić jednak głównie do obszaru objętego planem. Przewiduje się przede wszystkim:

- pogorszenie warunków akustycznych,
- pogorszenie stanu higieny atmosfery,
- ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej,
- degradacja istniejącej zieleni ( w tym powierzchni leśnej o niskich walorach przyrodniczych),
- powstanie miejsc wytwarzania odpadów i ścieków,
- wzrost zapotrzebowania na wodę, energię elektryczną.

#### **10.13.21 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk**

Realizacja ustaleń projektu planu wpływa, w zróżnicowany sposób, na poszczególne komponenty środowiska (powietrze, powierzchnię ziemi, glebę, kopaliny, wody powierzchniowe i podziemne, klimat, zwierzęta i rośliny) i na ich wzajemne powiązania oraz na ekosystemy i krajobraz.

Zróżnicowanie skutków można usystematyzować jako, w zależności od:

⇒ odwracalności zjawisk	odwracalne	(O)
	nieodwracalne	(N)
⇒ zasięgu przestrzennego oddziaływania	regionalne	(R)
	ponadlokalne	(P)
	lokalne	(L)

- powierzchnia ziemi i gleby:

- ⇒ przekształcenia właściwości wilgotnościowych gleb - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ częściowa degradacja pokrywy glebowej – oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej - oddziaływanie negatywne (O, L),

- - klimat i jakość powietrza:

- ⇒ przekształcenie warunków topoklimatycznych - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ pogorszenie stanu higieny atmosfery i klimatu akustycznego - oddziaływanie negatywne (O, L),

- szata roślinna i zwierzęta:

- ⇒ ograniczenie miejsc bytowania lokalnej fauny - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ ograniczenie możliwości migracji zwierząt i roślin – oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ degradacja istniejącej szaty roślinnej (o przeciętnych walorach przyrodniczych) - oddziaływanie obojętne (N, L),

- krajobraz, system powiązań przyrodniczych, różnorodność biologiczna i obszary prawnie chronione:

⇒ wprowadzenie zabudowy kubaturowej na tereny otwarte - oddziaływanie negatywne ( N, L).

#### **10.14. Tereny części miejscowości Nowy Kęblów - zał. nr 13**

##### **10.14.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne**

Teren opracowania położony jest w centralnej części gminy Żelechów, w odległości około 3 km od Żelechowa. Jest to teren niezbudowany, stanowiący nieużytek na którym występują wydepczyska oraz zespoły zieleni spontanicznej, przez teren przebiega droga o nawierzchni nieutwardzonej (Rys 27 i 28).

Jest to teren płaski, pozbawiony drobnych form morfologicznych położony na rzędnej ok. 167 m n.p.m. Nie występują tu strefy zagrożone uruchomieniem powierzchniowych ruchów masowych.

Omawiany obszar w strefie przypowierzchniowej posiada jednorodną budowę geologiczną. W podłożu wstępują gliny zwałowe zlodowacenia Warty, w partiach stropowych mocno spiaszczone.

W granicach opracowania nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

W granicach opracowania brak jest przejawów wód powierzchniowych, omawiany teren znajduje się w obrębie JCWP - Wilga od źródeł do doływu z Brzegów.

W rejonie objętym planem występują wody gruntowe na dużej głębokości w spągu glin zwałowych, są one odporne na działanie czynników antropogenicznych.

W granicach opracowania występują gleby wytworzone z piasków o przeciętnej przydatności dla celów rolniczych, zaliczane do IV klasy gruntów rolnych.

*Uwarunkowania wynikające z przepisów szczegółowych, w tym z ochrony obszarów i obiektów objętych odrębnym statusem prawnym*

##### Pomniki przyrody

W granicach opracowania nie występują pomniki przyrody ożywionej i nieożywionej.

##### Rezerваты przyrody

Najbliżej położony rezerwat przyrody „Polesie Rawskie” znajduje się w odległości około 18 km na zachód od granicy terenu objętego planem.

##### Parki Narodowe

Najbliżej położony park narodowy – Kampinoski Park Narodowy znajduje się w odległości około 87 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

##### Parki Krajobrazowe

Najbliżej położony park krajobrazowy – Mazowiecki Park Krajobrazowy znajduje się w odległości około 32 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

##### Obszary Natura 2000

###### *Obszary Specjalnej Ochrony*

Najbliżej położony bo w odległości około 24 km na północny-wschód od granicy terenu objętego planem jest OSO „Lasy Łukowskie”.

###### *Specjalne Obszary Ochrony*

Najbliżej położony SOO „Bagno Orońsko” znajduje się w odległości około 20 km na południowy-zachód od granicy terenu objętego planem.

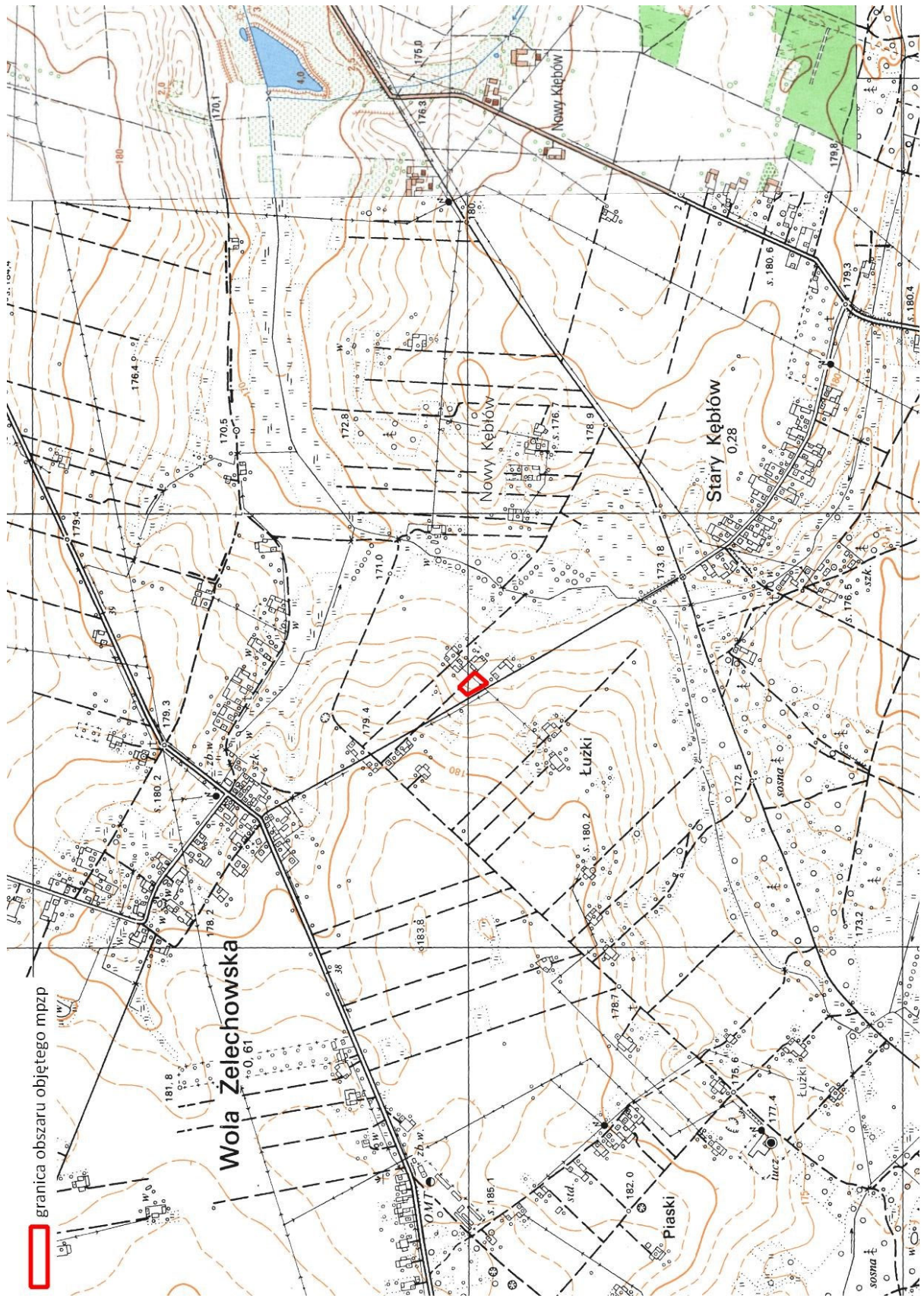
##### Obszar Chronionego Krajobrazu

W odległości nieco ponad 18,0 km na zachód od terenu opracowania przebiega granica Nadwiślański Obszaru Chronionego Krajobrazu.

##### Pozostałe obszary i obiekty przyrodnicze prawnie chronione

W granicach opracowania oraz w jego otoczeniu nie występują takie formy ochrony przyrody jak: zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, użytki ekologiczne oraz stanowiska dokumentacyjne.

W granicach opracowania nie występują obiekty i obszary zabytkowe prawnie chronione.



Rys. 27 Płożenie terenu opracowania





 granica obszaru objętego mpzp

Rys. 28 Zagospodarowanie terenu opracowania

### **10.14.2. Uwarunkowania planistyczne**

Zgodnie z obowiązującym SUIKZP Miasta i Gminy Żelechów teren objęty planem przeznaczony jest pod tereny zabudowy ośrodków wiejskich (MR).

Dla terenów zabudowy ośrodków wiejskich MR dopuszcza się w ramach zabudowy: zabudowę zagrodową, mieszkaniową jednorodzinną, letniskową, turystyczną o charakterze agroturystyki i rekreacji, dopuszcza się na równych zasadach lokalizowanie zabudowy usług nieuciążliwych oraz nieuciążliwej produkcji, rzemiosła, drobnej wytwórczości, usługi zdrowia, oświaty i kultu religijnego, tereny sportu i rekreacji, miejsca parkingowe w formie placów parkingowych.

W związku z szerokim pasmem funkcji ustalono orientacyjny, potencjalnie możliwy procentowy podział funkcji:

- zabudowa mieszkaniowa – 25%,
- zabudowa gospodarcza – 20%,
- zabudowa usługowa – 7%,
- usługi sportu i rekreacji – 7%,
- usługi oświaty i kultu religijnego, zdrowia – 11%,
- produkcji – 15%,
- infrastruktura techniczna – 15%.

Zgodnie z obowiązującym mpzp teren opracowania przeznaczony jest pod tereny zabudowy siedliskowej MR.

#### Omawiany projekt planu ustala następujące przeznaczenie terenów:

Przeznaczenie - teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zabudowy usługowej w formie usług nieuciążliwych (MN/U).

Możliwość realizacji budynków mieszkalnych, usługowych lub mieszkalno-usługowych bez określania proporcji między poszczególnymi funkcjami budynków.

Teren drogi publicznej klasy lokalnej (KD-L).

### **10.14.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego**

Realizacja ustaleń planu spowoduje niewielkie pogorszenie stanu higieny atmosfery w stosunku do stanu obecnego.

Należy się spodziewać zwiększenia rozmiarów emisji zanieczyszczeń wiążących się z funkcjonowaniem nowych terenów zabudowy mieszkaniowej i usługowej, a tym samym i wzrostem natężenia ruchu samochodowego. Zgodnie z ustaleniami planu do ogrzewania budynków można stosować kotłownie indywidualne, które będą spełniały warunki wynikające z przepisów odrębnych. Nie wystąpią, więc przekroczenia dopuszczalnych norm stężeń zanieczyszczeń powietrza.

Należy również zwrócić uwagę, że w wyniku realizacji planu nastąpi ograniczenie okresowego pylenia, występującego podczas prowadzenia prac polowych.

W fazie budowy nowych obiektów mogą wystąpić okresowe uciążliwe oddziaływania związane z emisją zanieczyszczeń powietrza.

Ilość emitowanych zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, zależna od zastosowanych technologii robót, będzie stosunkowo niewielka, ograniczona do czasu budowy i z tendencją pochłaniania przez podłoże.

Można, więc stwierdzić, że powstałe w trakcie prowadzenia prac budowlanych zanieczyszczenia powietrza nie będą miały praktycznie żadnego wpływu na otaczający teren w odległościach większych niż kilkadziesiąt metrów od granic terenu budowy i od osi głównych ciągów transportowych.

Ponadto nastąpi emisja składników spalin związana z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane, emisja pyłów z manipulacji materiałami budowlanymi i ewentualnie składników związanych masami asfaltowymi.

Zanieczyszczenia te będą odwracalne, czasowe (krótko lub średnioterminowe), niekumulujące się w środowisku i nieuniknione w przypadku realizacji obiektów budowlanych.

#### **10.14.4. Hałas i wibracje**

Plan dla terenów chronionych akustycznie nakazuje zachowanie standardów akustycznych zgodnie z przepisami odrębnymi.

Niemniej jednak w wyniku planowanego zainwestowania na całym terenie objętym planem nastąpi niewielkie pogorszenie klimatu akustycznego.

Zostaną zainstalowane nowe źródła hałasu – przede wszystkim punktowe, plan nie wprowadza nowych ciągów komunikacyjnych.

W czasie realizacji nowych obiektów budowlanych nastąpi pogorszenie klimatu akustycznego związane z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane. Zmiana ta będzie jednak miała charakter czasowy (na czas prowadzenia robót), odwracalny, nieakumulujący się w środowisku i lokalizujący się raczej wokół skupionego frontu robót. Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co, hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Na etapie realizacji nowych obiektów budowlanych będą występowały dwa główne źródła emisji hałasu:

- maszyny budowlane o poziomie hałasu 80 - 100 dB(A);
- środki transportu samochodowego o poziomie hałasu około 90 dB(A).

Roboty budowlane powinny być prowadzone w porze dziennej. Poziom dźwięku spowodowany pracą maszyn budowlanych i urządzeń technicznych może spowodować krótkoterminowe przekroczenia poziomu dopuszczalnego równoważnego w porze dziennej w terenie przyległym do granic terenu budowy. Hałas ten będzie charakteryzować duża dynamika zmian.

Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Nie przewiduje się jednak aby zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji nowej zabudowy dochodziło do przekroczeń dopuszczalnych norm emisji hałasu.

Realizacja planu nie spowoduje zagrożeń związanych z drganiami.

#### **10.14.5. Odpady**

Na etapie projektu planu trudno jest określić ilość i jakość powstających odpadów. Biorąc jednak pod uwagę planowany sposób zagospodarowania można stwierdzić, że w wyniku realizacji planu powstaną nowe źródła wytwarzania odpadów.

Główną grupę odpadów stanowić będą odpady komunalne.

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie o odpadach, przez odpady komunalne rozumie się odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady nie zawierające odpadów niebezpiecznych, pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład, są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Odpadami tymi są:

- odpady organiczne (domowe odpady organiczne pochodzenia roślinnego i pochodzenia zwierzęcego, ulegające biodegradacji oraz odpady pochodzące z pielęgnacji ogródków przydomowych, kwiatów balkonowych, domowych – ulegające biodegradacji),
- odpady zielone (odpady z ogrodów, parków, targowisk, z pielęgnacji zieleńców miejskich i wiejskich, z pielęgnacji cmentarzy – ulegające biodegradacji),
- papier i karton (opakowania z papieru i tektury, opakowania wielomateriałowe na bazie papieru, papier i tektura – nieopakowaniowe),
- tworzywa sztuczne (opakowania z tworzyw sztucznych, tworzywa sztuczne – nieopakowaniowe);



- tekstylia,
- szkło (opakowania ze szkła, szkło – nieopakowaniowe),
- metale (opakowania z blachy stalowej, aluminium, pozostałe odpady metalowe),
- odpady mineralne (z czyszczenia placów i ulic: gleba, ziemia, kamienie itp.),
- drobna frakcja popiołowa (odpady ze spalania paliw stałych w piecach domowych,
- odpady wielkogabarytowe,
- odpady budowlane (odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych – w części wchodzącej w strumień odpadów komunalnych),
- odpady niebezpieczne wytwarzane w grupie domowych odpadów komunalnych.

W warunkach wdrożenia działań ustalonych w regulaminie utrzymania czystości i porządku, nowe obszary generujące wytwarzanie odpadów, nie będą stanowić zagrożenia dla bezpieczeństwa ekologicznego.

W fazie prowadzenia robót budowlanych i rozbiórkowych będą powstawać:

- odpady opakowaniowe (15 01),
- odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (17 01),
- odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych (17 02),
- odpady asfaltów, smół i produktów smołowych (17 03),
- odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali (17 04),
- gleba i ziemia (17 05),
- odpady komunalne segregowane selektywnie (20 01).

Ilość odpadów budowlanych przeciętnie w Polsce wynosi około 50 kg/m<sup>2</sup> powierzchni zabudowy.

Szczegółowe ilości wytwarzanych odpadów w oparciu o wskaźniki nagromadzenia wymaga dokładnych danych charakteryzujących prowadzone na danym terenie prace. Takie dane można uzyskać od władz odpowiedzialnych za wydawanie pozwoleń budowlanych. Dane muszą w pewnej mierze odzwierciedlać byłą, obecną i przyszłą działalność sektora budowlanego.

Tab. 46 Przybliżony skład odpadów z sektora budowlanego

(wg Poradnik powiatowe i gminne plany gospodarki odpadami – MOŚ)

składnik	% wagowy
beton, cegły	57%
drewno i inne materiały palne	5%
papier, tektura, tworzywa sztuczne	<1%
metale	2%
pozostałe odpady niepalne	3%
pyły i frakcja drobna	26%
asfalt	7%

Zgodnie z obowiązującymi przepisami istnieje konieczność prowadzenia prawidłowej gospodarki odpadowej, w tym:

- ograniczać prace w taki sposób, aby minimalizować ilość powstających odpadów;
- wyposażyć plac budowy i zaplecze techniczno-socjalne w szczelne zamykane kontenery przeznaczone do selektywnego gromadzenia wytwarzanych odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- odpady niebezpieczne gromadzić w zamkniętych, szczelnych i oznakowanych pojemnikach, umieszczanych w przystosowanych do tego celu miejscach, zabezpieczyć przed wpływem warunków atmosferycznych i dostępem osób nieupoważnionych i zwierząt;
- zapewnić regularny odbiór odpadów przez uprawnione podmioty.

Powstające odpady (zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji obiektów) przed przekazaniem ich odbiorcom będą czasowo gromadzone w celu zbierania większych ich partii, w wyznaczonych miejscach. Szczególną uwagę należy zwrócić na sposób postępowania z odpadami niebezpiecznymi. Odpady te powinny być gromadzone selektywnie, w pojemnikach posiadających szczelne zamknięcie zabezpieczające przed przypadkowym rozproszeniem podczas transportu, czynności załadunkowych i rozładunkowych. W planach realizacyjnych poszczególnych obiektów należy wyznaczyć miejsca zbiorczego gromadzenia odpadów przed przekazaniem ich odbiorcom:

- miejsca na ustawienie kontenerów na odpady komunalne,
- pomieszczenie chłodzone, na odpady resztek artykułów spożywczych,
- miejsca (zgodnie z planowanym systemem gromadzenia odpadów) na ustawienie kontenerów do selekcji odpadów opakowaniowych oraz odbieranych odpadów użytkowych, pomieszczenia wydzielone, w których gromadzone będą odpady niebezpieczne.

#### 10.14.6. Ścieki

##### Źródła wytwarzanych ścieków

Na terenie objętym planem będą powstawać:

- ścieki bytowe,
- ścieki komunalne,
- wody opadowe.

Na etapie projektu planu brak jest dokładnych informacji dotyczących ilości powstających ścieków. Z reguły ścieki bytowe stanowią około 95% zużytej wody.

Skład ścieków komunalnych będzie zależał od rodzajów obiektów usługowych zlokalizowanych na obszarze objętym planem.

W granicach omawianego terenu będą powstawały głównie ścieki bytowe, które pochodzą z bezpośredniego otoczenia człowieka, czyli z domów mieszkalnych, budynków gospodarczych, miejsc użyteczności publicznej, zakładów pracy. Powstają one w wyniku zaspokajania potrzeb gospodarczych oraz higieniczno-sanitarnych, są to np.: niedojedzone resztki pożywienia ze zmywanych naczyń, odchody ludzkie, brudy z prania, środki do mycia i prania. Opisywane ścieki zawierają dużą ilość zawieszin oraz związków organicznych (białka, tłuszcze, cukry) i nieorganicznych, mogą również posiadać niebezpieczne wirusy i bakterie chorobotwórcze (żółtaczkę zakaźną, duru brzusznego, cholery i in.) oraz jaja robaków pasożytniczych, np. tasiemców. Stałym elementem tych ścieków jest pałeczka okrężnicy (*Escherichia coli*), - bakteria która sama nie stanowi większego zagrożenia dla człowieka, lecz jej ilość w ściekach jest wskaźnikiem obecności czynników wywołujących tyfus, dur brzuszny i dyzenterię. Skażenie powierzchniowych i podziemnych wód ściekami bytowymi stanowi poważne zagrożenie higieniczne oraz bakteriologiczne.

Tab. 47 Charakterystyka ścieków bytowych

Wskaźnik zanieczyszczenia ścieków	Jednostki	Średnia wartość zanieczyszczeń
Odczyn	PH	7,49
BZT <sub>5</sub>	g O <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	294
ChZt	g O <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	700
Zawiesina ogólna	g/m <sup>3</sup>	285
Sucha pozostałość	g/m <sup>3</sup>	1110
Fosforany	gPO <sub>4</sub> /m <sup>3</sup>	23
Chlorki	gCL/m <sup>3</sup>	79
Tlen rozpuszczony	gO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	1,42
Azot amonowy	gNH <sub>4</sub> /m <sup>3</sup>	38,4

Azot organiczny	$\text{gN}_{\text{org}}/\text{m}^3$	19,2
-----------------	-------------------------------------	------

Poza tym na terenie objętym planem będą powstawały wody opadowe. Ilość wód opadowych można obliczyć na podstawie wzoru i współczynników podanych przez Imhoffa:

$Q = q \times \psi \times \varphi \times F$  gdzie:

F – powierzchnia spływu

q – natężenie deszczu 130 l/s/ha

$\psi$  – współczynnik spływu 0,95 (dachy), 0,85 (parkingi i drogi), 0,05 (tereny zielone)

$\varphi$  – współczynnik opóźnienia 0,78

Z uwagi na brak informacji odnośnie powierzchni terenów zadaszonych, powierzchni dróg i parkingów oraz terenów zielonych, na obecnym etapie nie można podać nawet szacunkowych ilości powstających wód opadowych. Należy zaznaczyć, że wody opadowe z terenów będą zanieczyszczone, co niewątpliwie wymagać będzie zastosowania odpowiednich urządzeń podczyszczających. Plan taką potrzebę uwzględni.

Główne zanieczyszczenia wód opadowych to:

- zawiesiny ogólne,
- zanieczyszczenia olejowe ekstrahujące się eterem naftowym (tłuszcze i ropopochodne),
- trudno rozkładalna materia organiczna wyrażona w ChZT,
- zanieczyszczenia bakteriologiczne.

Obowiązujące regulacje prawne wymuszają już odczyszczanie wód opadowych w zakresie  $Z_{\text{og}}$  i  $E_E$ , przynajmniej w przypadku obszarów przemysłowych i silnie zurbanizowanych. Nie występuje jeszcze obligatoryjny obowiązek usuwania ChZT, czy zanieczyszczeń bakteriologicznych, jednak w ośrodkach, w których jedynym odbiornikiem ścieków opadowych jest odbiornik chroniony coraz częściej spotyka się decyzje wodnoprawne wymuszające podczyszczanie wód opadowych np. do jakości II klasy czystości.

#### **10.14.7. Emisja pól elektromagnetycznych**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.14.8. Osuwanie się mas ziemi**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.14.9. Zagrożenie powodzią**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.14.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.14.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych**

Powierzchnia ziemi, grunty i gleby na skutek działalności człowieka podlegają przekształceniom oraz częściowej degradacji. Zagrożenia wynikają z ciągle pogłębiającej się i czasami niekontrolowanej urbanizacji i związanych z tym przeznaczaniem gruntów na cele inwestycyjne, przemieszczanie mas ziemi.

Przekształcenia powierzchni terenu w wyniku realizacji tych inwestycji będą trwałe.

Na terenach przeznaczonych pod lokalizację nowej zabudowy przekształcenia naturalnej rzeźby terenu będą miały jednak charakter lokalny i mało istotny. Na terenie opracowania brak jest drobnych form morfologicznych, które w wyniku zainwestowania uległyby degradacji.

Na obszarach przeznaczonych pod nową zabudowę, należy jedynie się spodziewać powstawania nasypów z gruntu wybranego pod fundamenty nowych obiektów budowlanych oraz z wykopów pod urządzenia podziemnej i naziemnej infrastruktury technicznej. Prace ziemne będą na ogół dotyczyć strefy przypowierzchniowej gruntu, a grunt z wykopów budowlanych będzie prawdopodobnie częściowo wywożony oraz w części będą z niego formowane nasypy na miejscu. W efekcie końcowym tych prac powierzchnia terenu zostanie miejscami nieznacznie podniesiona, bez zasadniczego wpływu na jego ogólną

konfigurację. Należy przypuszczać, że większość projektowanych obiektów będzie miała standardowe posadowienie i w tych przypadkach przekształcenia rzeźby terenu związane z nowym zainwestowaniem będą bardzo niewielkie.

Każdorazowo przy realizowaniu inwestycji budowlanej trwale związanej z gruntem widoczne będą zmiany w topografii terenu na etapie budowy obiektów i infrastruktury – działania krótkotrwałe związane z realizacją obiektów. Po zakończeniu prac budowlanych zmiany w ukształtowaniu terenu nie będą kontrastowały z przyległymi obszarami.

Prace budowlane należy przeprowadzać w taki sposób, aby zapobiec ewentualnym zjawiskom geomechanicznym. Prace ziemne (niwelacje, wykopy) należy wykonywać w okresach o niskich opadach, a odsłonięte powierzchnie należy zabezpieczać przed możliwością niekontrolowanych przepływów wód opadowych lub spływowych. Wykopy należy zabezpieczyć technicznie lub biologicznie (zadarnienie) przed erozyjnym działaniem wody.

W wyniku realizacji ustaleń planu nastąpi dalsze ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej.

Nieodwracalnych przekształceń warunków gruntowych należy spodziewać się w miejscach lokalizacji budynków oraz elementów obsługi technicznej czy elementy infrastruktury. Przeobrażeniu ulegnie strefa, w której właściwości geologiczno-gruntowe mają wpływ na projektowanie, realizację i eksploatację inwestycji, bowiem naturalna gleba nie spełnia technicznych wymogów lokalizacji budynku, czy realizacji elementów infrastruktury komunikacyjnej. Skutkiem powstania nowych obiektów będą, zatem zmiany warunków podłoża, usunięcie warstwy próchnicznej oraz zagęszczanie i uszczelnianie gruntów.

Na terenach przeznaczonych pod nową zabudowę pokrywa glebowa ulegnie degradacji.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.). Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego.

Na terenie objętym planem nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

#### **10.14.12. Warunki wodne**

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na wody powierzchniowe.

Potencjalne zagrożenia dla stanu czystości wód podziemnych mogą w przyszłości płynąć z niewłaściwej gospodarki wodno-ściekowej i zanieczyszczeń komunikacyjnych związanych z ruchem pojazdów i parkowaniem.

Plan zapewnia właściwą ochronę wód gruntowych przed zanieczyszczeniem ściekami oraz zanieczyszczeniami pochodzącymi z wód opadowych i roztopowych.

Pod wpływem działalności inwestycyjnej, wody gruntowe stosunkowo łatwo ulegają również przekształceniom ilościowym.

Obniżenie zwierciadła wód gruntowych lub nawet likwidacja warstwy wodonośnej może nastąpić w wyniku następujących działań występujących łącznie lub pojedynczo;

- ograniczenie infiltracyjnego zasilania warstwy wodonośnej,
- drenaż powierzchniowy lub podziemny,
- odcięcie podziemnego dopływu wód,
- pobór wody podziemnej.

W przypadku omawianego terenu niewielkie, dalsze uszczelnienie podłoża, w wyniku realizacji nowej zabudowy pozostanie bez wpływu na położenie zwierciadła wód gruntowych. Realizacja planu nie spowoduje oddziaływań na GZWP.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.).

Na terenie opracowania występuje niezolowany poziom wód gruntowych. Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska wodnego.

Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną art. 4 dąży się do zachowania celów środowiskowych: dobrego stanu/potencjału w 2015 roku: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych,

- nie pogarszanie stanu części wód,
- zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do zrzutu do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.

Dla JCWP, w której znajduje się omawiany teren jako cel środowiskowy został wyznaczone osiągnięcie co najmniej dobrego potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego wód.

Wyżej wymieniony cel należy realizować przez podejmowanie działań zawartych w programie wodno-środowiskowym kraju, w szczególności działań polegających na:

- stopniowej redukcji zanieczyszczeń powodowanych przez substancje priorytetowe oraz substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego, określone w przepisach wydanych,
- zaniechaniu lub stopniowym eliminowaniu emisji do wód powierzchniowych substancji priorytetowych oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, określonych w przepisach wydanych,

Należy zapewnić, żeby wody, w zależności od potrzeb, nadawały się do:

- zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia;
- rekreacji oraz uprawiania sportów wodnych;
- wykorzystywania do kąpieli;
- bytowania ryb i innych organizmów wodnych w warunkach naturalnych, umożliwiających ich migrację.

Biorąc pod uwagę planowane rozwiązania z zakresu gospodarki wodno-ściekowej, realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla omawianej JCWP.

Zgodnie z definicją podaną w Ramowej Dyrektywie Wodnej, jednolite części wód podziemnych - obejmują te wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiających pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych. Znaczący przepływ wód podziemnych wg RDW jest to taki przepływ, którego nie osiągnięcie na granicy JCWPd z wodami powierzchniowymi lub z ekosystemem lądowym powodowałoby znaczące pogorszenie ekologicznej lub chemicznej jakości wód powierzchniowych lub znaczną szkodę dla bezpośrednio zależnego od wód podziemnych ekosystemu lądowego.

Celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych na omawianym terenie jest:

- zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń;
- zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu;
- ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla JCWPd, w której omawiany obszar jest położony.

#### **10.14.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność**

Położenie terenu opracowania w stosunku do obszarów przyrodniczych prawnie chronionych, jak również brak powiązań przyrodniczych z tymi obszarami gwarantuje, że realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na obszary chronione położone w otoczeniu terenu objętego planem.

Tereny objęte planem położone są poza systemem przyrodniczym gminy, realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na ten system.

W wyniku zagospodarowania nowych terenów zabudowy wyznaczonych w planie nastąpi niewątpliwie bezpośrednie zniszczenie szaty roślinnej. Będzie to jednak dotyczyć głównie małowartościowych gruntów rolnych czy zespołów zieleni spontanicznej, które nie stanowią cennych siedlisk przyrodniczych. Z wprowadzeniem nowych obszarów zabudowy związany będzie wzrost ilości gatunków synantropijnych w obrębie tych terenów zabudowy. Należy spodziewać się zmniejszenia ilości gatunków segetalnych na rzecz gatunków obcych dla tego siedliska, w tym roślin ozdobnych. W granicach opracowania stwierdzono gatunki zwierząt, które występują zarówno na terenach o seminaturalnym krajobrazie, jaki w krajobrazie kulturowym. Ustalono w planie zachowanie powierzchni biologicznie czynnej w obrębie terenów zabudowy zapewni tym gatunkom zwierząt możliwość bytowania także w zmienionym przez człowieka krajobrazie zurbanizowanym. Na terenach zieleni przy zabudowie mieszkaniowej zostaną w przyszłości zrealizowane ogrody, w tym m.in. zostaną zasadzone drzewa i krzewy, które mogą dać schronienie i być źródłem pokarmu dla wielu zwierząt, w tym występujących na tym terenie zwierząt pospolitych, ale podlegających ochronie gatunkowej.

#### **10.14.14. Warunki klimatyczne**

Teren objęty planem może znaleźć się z strefie, w której mogą wystąpić negatywne skutki wynikające ze zmian klimatu. Według strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020, do najważniejszych negatywnych skutków zaliczyć należy niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych, zwiększenie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof (silne wiatry, incydentalne trąby powietrzne, wyładowania atmosferyczne, powodzie).

Zagrożeń klimatycznych nie można rozpatrywać w skali lokalnej, a raczej na poziomie stref, czy regionów. Realizacja inwestycji w niekorzystnych warunkach klimatycznych może wpłynąć na ich powodzenie i dalsze funkcjonowanie. Obecnie zmiany klimatu charakteryzują się: wzrastającą średnią temperatury i zmniejszaniem liczby chłodnych dni, zmniejszaniem się okresu zalegania pokrywy śnieżnej na gruncie, zwiększaniem ilości opadów. Zgodnie z Europejską Bazą Danych o Gwałtownych Zjawiskach Atmosferycznych na przedmiotowym obszarze nie zaobserwowano występowania tornad, trąb powietrznych lub porywistych wiatrów mogących powodować zniszczenia obiektów budowlanych. Klimat wywiera wpływ na wszystkie rodzaje budownictwa i może mieć znaczenie w przypadku doboru lokalizacji obiektów, ich posadowienia, konstrukcji nośnej, termoizolacyjności, instalacji zewnętrznych oraz wykonawstwa. Warunki klimatyczne gminy Żelechów są typowe dla Polski Środkowej, pośrednie pomiędzy strefą oddziaływania wpływów oceanicznych z zachodu i wpływów kontynentalnych ze wschodu.

Istotne znaczenie w zakresie odporności na zmiany klimatu, mają te ustalenia projektu planu, które zabezpieczają obszary przed niekorzystnymi zmianami pogodowymi, tj. susze, powodzie, ulewę.

Tab. 48 Ustalenia projektu planu przystosowujące do postępujących zmian klimatu

<b>Klęski żywiołowe</b>	<b>Ustalenia mpzp</b>
Pożary	parametry sieci wodociągowej zapewniające możliwość wykorzystania do celów pożarowych
Fale upałów Susze	minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej, zachowanie terenów biologicznie czynnych oraz rozwój sieci wodociągowej
Nawalne deszcze i burze	możliwość budowy systemów infrastruktury technicznej dotyczących odprowadzania wód opadowych i roztopowych

W przypadku obszaru objętego planem, w skali lokalnej można jedynie mówić o zmianach topoklimatu. Obszary, na których występuje zagęszczenie zabudowy zagrożone są wzrostem koncentracji zanieczyszczeń powietrza, w tym pyłu zawieszonego. Powoduje to powstawania tzw. wyspy ciepła, tj. obszaru o podwyższonej temperaturze w stosunku do obszarów sąsiednich. Z uwagi na skalę planowanego przedsięwzięcia oraz wskazany w prognozie zasięg oddziaływania nie wpłynie ono na zmiany klimatu. Na terenie objętym planem wystąpi zjawisko emisji gazów cieplarnianych. Natężenie będzie zmienne w czasie, ale w całym okresie istnienia przedsięwzięcia emisje gazów cieplarnianych nie będą miały istotnego wpływu na klimat.

Przewidywana utrata siedlisk będzie tak niewielka, że pozostanie bez wpływu na warunki klimatyczne, a w szczególności pozostanie bez wpływu na globalną ilość pochłanianych gazów cieplarnianych.

Na etapie projektu mpzp nie można stwierdzić, czy planowane budynki będą przystosowane do postępujących zmian klimatu związanych z falami upałów i nasilającą się suszą. Zagadnienia te powinny być uwzględnione w projektach budowlanych. Należy w budynkach zapewnić odpowiednią wentylację lub urządzenia klimatyzacyjne. Budynki powinny mieć stabilną zapewniającą odporność na konstrukcję na silne wiatry, nawałne deszcze, jak i wysokie opady śniegu. Sieci i instalacje podziemne powinny być zaprojektowane poniżej poziomu przemarzania gruntu.

Plan ustala, że w przypadku realizacji dróg pożarowych należy spełnić wymagania określone w przepisach odrębnych.

Zmiana obecnego charakteru zagospodarowania terenów (tereny otwarte, niezabudowane) wpłynie niewątpliwie modyfikująco na warunki klimatu lokalnego. Wprowadzenie nowej zabudowy będzie sprzyjać rozwojowi lokalnej wymiany pionowej i poziomej powietrza, szczególnie w nocy. Zmniejszy się również niebezpieczeństwo występowania przymrozków radiacyjnych. Negatywnym zjawiskiem będzie ograniczenie przewietrzania terenów otwartych dotychczas, pozbawionych zabudowy oraz pogorszenie warunków klimatu zdrowotnego na terenach bezpośrednio przyległych od omawianego obszaru.

W odniesieniu do naturalnych warunków klimatycznych, na terenach zurbanizowanych obserwuje się:

- mniejsze natężenie promieniowania całkowitego o ok.10 -20%,
- wzrost średniej temperatury powietrza o 0,5 - 3,0°C oraz zmniejszenie amplitudy dobowej i rocznej,
- wzrost średniej temperatury minimalnej o 1,0 - 2,0°C,
- wzrost częstości inwersji temperatury powietrza,
- niższą wilgotność względną powietrza,
- większą częstość występowania zamglenia (szczególnie w zimie),
- znacznie większe zapylenie i większa liczba jąder kondensacji oraz większe stężenie zanieczyszczeń gazowych (SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CO),
- mniejszą o 20 - 30% średnią prędkość wiatru i wzrost liczby dni z ciszą atmosferyczną o 5 - 20%,
- deformacje pola prędkości wiatru i jego kierunku.

#### **10.14.15. Krajobraz**

Na omawianym terenie dojdzie do trwałych zmian w krajobrazie, wynikających z wprowadzenia obiektów kubaturowych oraz drobnych przekształceń rzeźby terenu i przekształceń szaty roślinnej.

Jednoznaczna ocena w zakresie oddziaływania na krajobraz nie jest możliwa z powodu braku obiektywnych kryteriów. Odbiór wizualnych skutków realizacji ustaleń planu jest, bowiem sprawą subiektywną i zależy od świadomości i indywidualnych preferencji odbiorców, ich oczekiwań względem krajobrazu oraz nastawienia w stosunku do planowanych form wykorzystania przestrzeni.

Przekształcenia krajobrazu terenu w wyniku realizacji planowanych inwestycji będą trwałe. Kształtowanie krajobrazu fazy eksploatacji obiektów powinno polegać na łagodzeniu niekorzystnych

skutków wprowadzeniu nowej zabudowy przede wszystkim o charakterze kompozycyjno-wizualnym, z jednoczesną przebudową przyległych ekosystemów i biotypów. Problemy związane z naruszeniem wizualnych wartości krajobrazowych w wyniku realizacji inwestycji odnoszą się do trwałych zmian w krajobrazie, w czasie całego okresu eksploatacji obiektów.

Należy jednak podkreślić, iż łagodzeniu niekorzystnych przekształceń krajobrazu służyć ma fakt wytyczenia kierunków i zasad harmonijnego zagospodarowania omawianego obszaru.

#### **10.14.16. Ludzie**

Ustalenia planu odnoszą się nie tylko do środowiska przyrodniczego, ale odgrywają również rolę w kształtowaniu środowiska życia człowieka oraz jakości jego życia.

W odniesieniu do obszaru objętego projektem planu główne działania skierowane były na uporządkowanie przestrzeni.

Pozytywnym aspektem realizacji zapisów planu jest stworzenie możliwości rozwoju gospodarczego poprzez znaczne powiększenie terenów o funkcji mieszkaniowej i usługowej. To planistyczne rozwiązanie jest korzystne zarówno ze względu ekonomicznych, jak i społecznych. Zwiększy się również ilość zieleni urządzonej.

Plan poprzez zapisy dotyczące ochrony środowiska jak również zapisy dotyczące rozwoju infrastruktury technicznej: zasad ogrzewania budynków, gospodarki wodno-ściekowej zapewnia minimalizację niekorzystnych oddziaływań na ludzi wywołanych przez istniejące i projektowane objekty.

W fazie realizacji nowych obiektów bezpośredni, ale krótkotrwały lub chwilowy charakter, może mieć uciążliwość akustyczna związana z fazą budowy obiektów lub dostawą potrzebnych do ich późniejszego funkcjonowania towarów.

#### **10.14.17. Zabytki**

Brak oddziaływań.





		Oddziaływania na środowisko										ocena	
Komponent	Skutki dla środowiska	charakter			czas trwania			częstość		pozytywna	negatywna		
		bezpśrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe			chwilowe	
	akustycznego i czystości powietrza	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	
	pogorszenie warunków bioklimatycznych												
Flora	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Fauna	likwidacja miejsc bytowania fauny	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Krajobraz	pogorszenie walorów krajobrazowych	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1
Obszary prawnie chronione		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Obiekty i obszary dziedzictwa kulturowego		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ludzie		2	0	0	0	2	2	0	0	2	0	0	2
Dobra materialne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tab.50 Charakterystyka oddziaływań w fazie eksploatacji

Komponent	Skutki dla środowiska	charakter						Oddziaływanie na środowisko				ocenę		
		bezośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	częstotliwość		pozytywna	negatywna		
									stała	chwilowa				
Powierzchnia ziemi	degradacja pokrywy glebowej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zagęszczenie gruntu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmiana ukształtowania terenu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Powietrze	pogorszenie klimatu akustycznego	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
	emisja zanieczyszczeń do powietrza	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
Wody	wzrost poboru wody i wytwarzania ścieków	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	2
	możliwość obniżenia poziomu wód gruntowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych i powierzchniowych	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1
	możliwość przekształceń ilościowych wód powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ograniczenie infiltracji wód deszczowych i retencji terenowej	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1

		Oddziaływanie na środowisko										
Komponent	Skutki dla środowiska	charakter				czas trwania			częstość		ocena	
		bepośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywne	negatywne
Klimat	pogorszenie klimatu	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1
	akustycznego i czystości powietrza											
	pogorszenie warunków bioklimatycznych	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
Flora	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	2	0	0	0	0	0	2	2	0	0	2
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	wprowadzenie nowej zieleni urządzonej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fauna	likwidacja miejsc bytowania fauny	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	pogorszenie walorów krajobrazowych	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0
Obszary prawnie chronione	Obszary prawnie chronione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Obiekty i obszary dziedzictwa kulturowego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ludzie		1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
Dobra materialne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Skala punktowa:

- 0 – brak oddziaływania,
- 1 – oddziaływanie minimalne,
- 2 – oddziaływanie małe,
- 3 – oddziaływanie średnie,
- 4 – oddziaływanie znaczące,
- 5 – oddziaływanie bardzo duże

#### **10.14.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące**

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje występowania oddziaływań skumulowanych i znaczących.

#### **10.14.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu**

Biorąc pod uwagę planowane zainwestowanie omawianego terenu większość niekorzystnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze należy zaliczyć do nieuniknionych, będą się odnosić jednak głównie do obszaru objętego planem. Przewiduje się przede wszystkim:

- niewielkie pogorszenie warunków akustycznych,
- niewielkie pogorszenie stanu higieny atmosfery ,
- ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej,
- degradacja istniejącej zieleni (o niskich walorach przyrodniczych),
- powstanie miejsc wytwarzania odpadów i ścieków,
- wzrost zapotrzebowania na wodę, energię elektryczną.

#### **10.14.21 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk**

Realizacja ustaleń projektu planu wpływa, w zróżnicowany sposób, na poszczególne komponenty środowiska (powietrze, powierzchnię ziemi, glebę, kopaliny, wody powierzchniowe i podziemne, klimat, zwierzęta i rośliny) i na ich wzajemne powiązania oraz na ekosystemy i krajobraz.

Zróżnicowanie skutków można usystematyzować jako, w zależności od:

⇒ odwracalności zjawisk	odwracalne	(O)
	nieodwracalne	(N)
⇒ zasięgu przestrzennego oddziaływania	regionalne	(R)
	ponadlokalne	(P)
	lokalne	(L)

- powierzchnia ziemi i gleby:

- ⇒ przekształcenia właściwości wilgotnościowych gleb - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej - oddziaływanie negatywne (O, L),

- - klimat i jakość powietrza:

- ⇒ przekształcenie warunków topoklimatycznych - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ pogorszenie stanu higieny atmosfery i klimatu akustycznego - oddziaływanie negatywne (O, L),

- szata roślinna i zwierzęta:

- ⇒ ograniczenie miejsc bytowania lokalnej fauny - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ ograniczenie możliwości migracji zwierząt i roślin – oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ degradacja istniejącej szaty roślinnej (o przeciętnych walorach przyrodniczych) - oddziaływanie obojętne (N, L),

- krajobraz, system powiązań przyrodniczych, różnorodność biologiczna i obszary prawnie chronione:

⇒ wprowadzenie zabudowy kubaturowej na tereny otwarte - oddziaływanie negatywne ( N, L).

## **10.15. Tereny części miejscowości Nowy Kębtów- zał. nr 14**

### **10.15.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne**

Teren opracowania położony jest w centralnej części gminy Żelechów, w odległości około 3,2 km na południowy-zachód od Żelechowa. Składa się z dwóch części. Są to tereny niezabudowane obejmujące pola uprawne. W rejonie południowej granicy części nr 1 znajduje się grupa drzew, natomiast w obrębie części nr 2 znajduje się niewielka powierzchnia leśna (Rys. 29 i 30).

Wzdłuż południowej granicy terenu opracowania przepływa bezimienny ciek, południowe fragmenty części 1 i części 2 położone są w obrębie doliny tego cieku, która tworzy ponad lokalny ciąg ekologiczny.

Omawiany teren znajduje się w obrębie JCWP - Wilga od źródeł do doływu z Brzegów.

W granicach opracowania występują gleby niechronione o przeciętnej przydatności dla celów rolniczych.

*Uwarunkowania wynikające z przepisów szczegółowych, w tym z ochrony obszarów i obiektów objętych odrębnym statusem prawnym*

#### Pomniki przyrody

W granicach opracowania nie występują pomniki przyrody ożywionej i nieożywionej.

#### Rezerваты przyrody

Najbliżej położony rezerwat przyrody „Polesie Rawskie” znajduje się w odległości około 17,5 km na zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Parki Narodowe

Najbliżej położony park narodowy – Kampinoski Park Narodowy znajduje się w odległości około 87,5 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Parki Krajobrazowe

Najbliżej położony park krajobrazowy– Mazowiecki Park Krajobrazowy znajduje się w odległości około 32,5 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Obszary Natura 2000

##### *Obszary Specjalnej Ochrony*

Najbliżej położony bo w odległości około 24,5 m na północny-wschód od granicy terenu objętego planem jest OSO „Lasy Łukowskie”.

##### *Specjalne Obszary Ochrony*

Najbliżej położony SOO „Bagno Orońsko” znajduje się w odległości około 20,5 km na południowy-zachód od granicy terenu objętego planem.

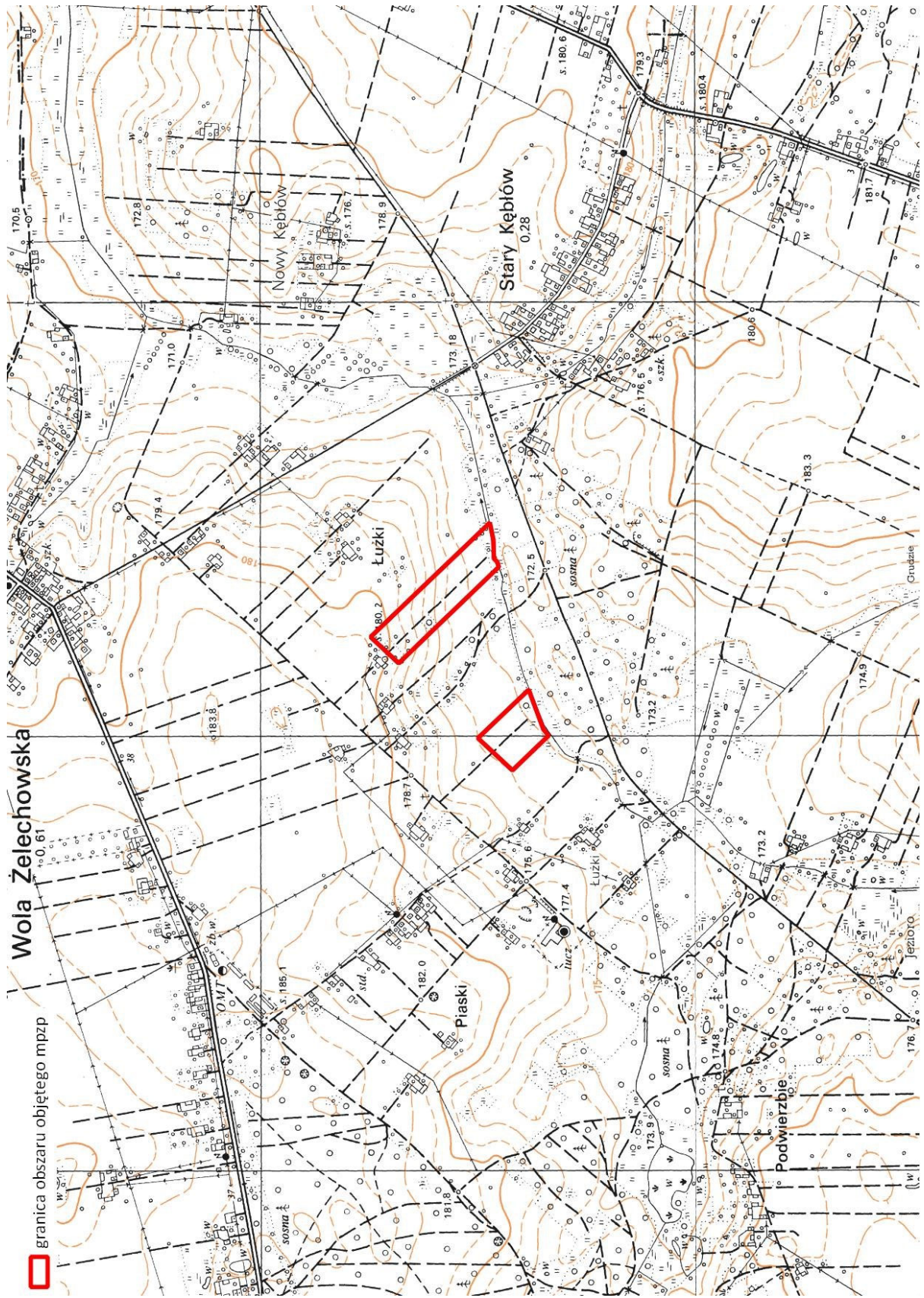
#### Obszar Chronionego Krajobrazu

W odległości nieco ponad 18,5 km na zachód od terenu opracowania przebiega granica Nadwiślański Obszaru Chronionego Krajobrazu.

#### Pozostałe obszary i obiekty przyrodnicze prawnie chronione

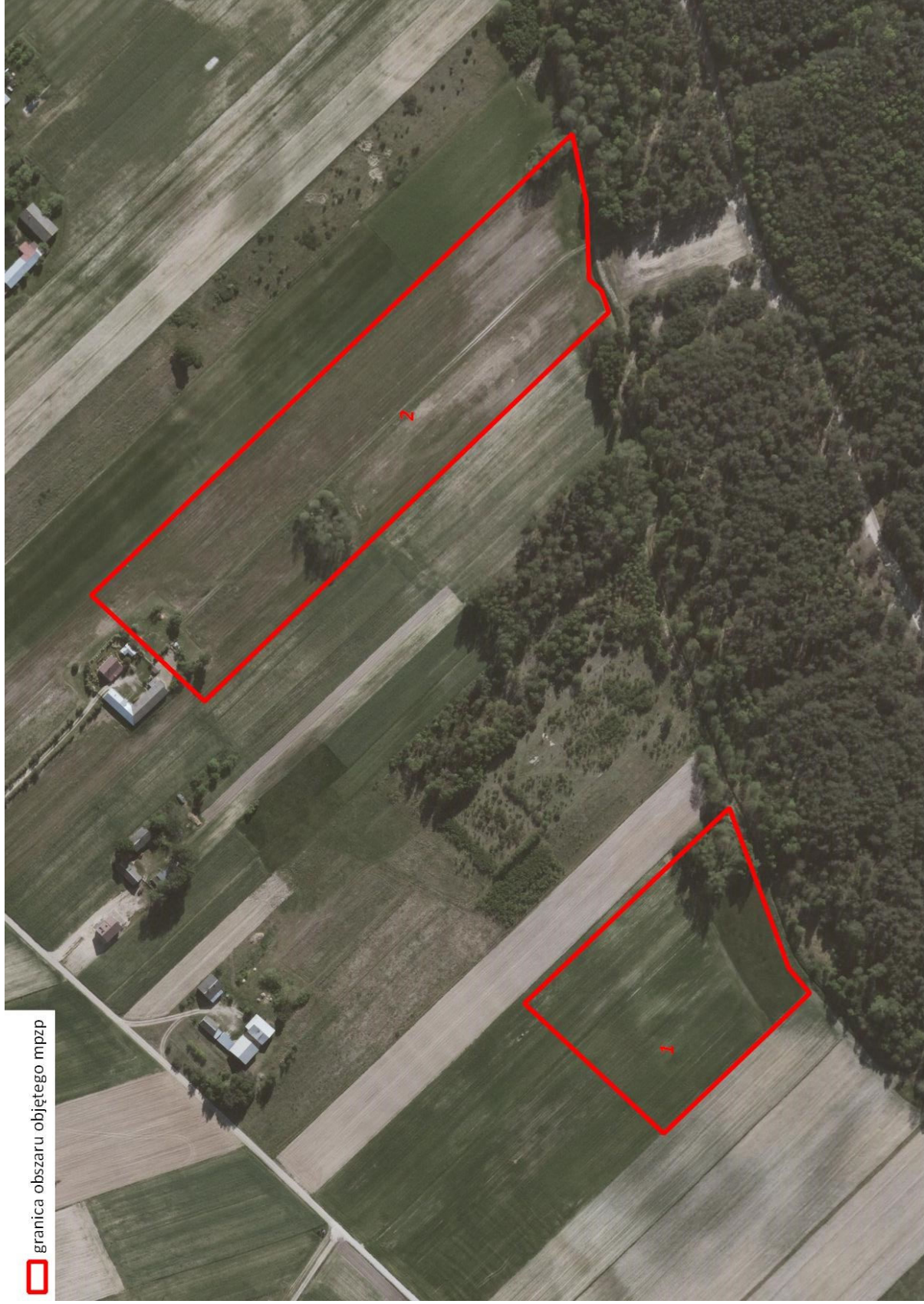
W granicach opracowania oraz w jego otoczeniu nie występują takie formy ochrony przyrody jak: zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, użytki ekologiczne oraz stanowiska dokumentacyjne.

W granicach opracowania nie występują obiekty i obszary zabytkowe prawnie chronione.



Rys. 29 Płożenie terenu opracowania





Rys. 30 Zagospodarowanie terenu opracowania



### 10.15.2. Uwarunkowania planistyczne

Zgodnie z obowiązującym SUiKZP Miasta i Gminy Żelechów teren objęty planem przeznaczony jest do zalesień (ZL).

Zgodnie z obowiązującym mpzp teren opracowania przeznaczony jest pod tereny produkcji rolnej R (pola uprawne, łąki, pastwiska).

#### Omawiany projekt planu ustala następujące przeznaczenie terenów:

Przeznaczenie - teren zalesień (Lz) oraz teren lasów (ZL).

### 10.15.3. Oddziaływanie zalesień na stan środowiska przyrodniczego

Realizacja zalesień pociąga dla środowiska przyrodniczego zarówno pozytywne, jak i negatywne skutki (choć oczywiście tych pozytywnych jest zdecydowanie więcej):

- ograniczenie procesów erozyjnych,
- zwiększenie retencji gruntowej,
- ograniczenie spływu powierzchniowego,
- przekształcenie warunków topoklimatycznych,
- miejscami ograniczenie przewietrzania terenu,
- zwiększenie powierzchni miejsc bytowania lokalnej fauny,
- częściowa zmiana warunków siedliskowych szaty roślinnej,
- poprawa walorów krajobrazowych terenu,
- wzmocnienie systemu przyrodniczego terenu.

Plan dopuszcza realizację zalesień w obrębie fragmentu doliny cieku powierzchniowego stanowiącej ponad lokalny ciąg ekologiczny. Z uwagi na bardzo małą powierzchnię terenów przeznaczonych pod zalesienia oddziaływania na środowisko będą miały bardzo mały zakres. Niemniej jednak zostanie w tym rejonie ograniczenie przewietrzania terenu. W obręb doliny mogą zostać wprowadzone gatunki drzew niezgodne z istniejącymi siedliskami. Poza tym na niewielkim fragmencie mogą zostać przekształcone warunki obiegu wód gruntowych, a tym samym warunki uwilgocenia gleb.

### 10.15.4. Oddziaływania skumulowane i znaczące

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje występowania oddziaływań skumulowanych i znaczących.

### 10.15.5. Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk

Realizacja ustaleń projektu planu wpływa, w zróżnicowany sposób, na poszczególne komponenty środowiska (powietrze, powierzchnię ziemi, glebę, kopaliny, wody powierzchniowe i podziemne, klimat, zwierzęta i rośliny) i na ich wzajemne powiązania oraz na ekosystemy i krajobraz.

Zróżnicowanie skutków można usystematyzować jako, w zależności od:

⇒ odwracalności zjawisk	odwracalne	(O)
	nieodwracalne	(N)
⇒ zasięgu przestrzennego oddziaływania	regionalne	(R)
	ponadlokalne	(P)
	lokalne	(L)

- powierzchnia ziemi i gleby:

⇒ ograniczenie procesów erozyjnych – oddziaływanie pozytywne (O, L),

- wody podziemne:

⇒ zwiększenie retencji gruntowej - oddziaływanie pozytywne (O, L),

- wody powierzchniowe:

⇒ ograniczenie spływu powierzchniowego - oddziaływanie obojętne (O, P),

⇒ ochrona przed spływem zanieczyszczeń powierzchniowych – oddziaływanie pozytywne (O, P),

- klimat i jakość powietrza:

⇒ przekształcenie warunków topoklimatycznych - oddziaływanie pozytywne (O, L),

- ⇒ poprawa stanu higieny atmosfery i klimatu akustycznego - oddziaływanie pozytywne (O, L),
- ⇒ ograniczenie przewietrzania terenu - oddziaływanie negatywne (O, P),
- szata roślinna i zwierzęta:
  - ⇒ zwiększenie powierzchni miejsc bytowania lokalnej fauny - oddziaływanie pozytywne (O, L),
  - ⇒ częściowa zmiana warunków siedliskowych szaty roślinnej - oddziaływanie negatywne (O, L),
- krajobraz, system powiązań przyrodniczych, obszary chronione, różnorodność biologiczna:
  - ⇒ poprawa walorów krajobrazowych terenu - oddziaływanie pozytywne (O, L),
  - ⇒ wzmocnienie systemu przyrodniczego terenu - oddziaływanie pozytywne (O, P),
  - ⇒ zwiększenie różnorodności biologicznej – oddziaływanie pozytywne (O, P).

## **10.16. Tereny położone w miejscowości Nowy Kęblów – zał. nr 15**

### **10.16.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne**

Teren opracowania położony jest w południowej części gminy Żelechów, w odległości około 2,2 km od Żelechowa. Jest niezabudowany obejmuje pola uprawne oraz fragment drogi nieutwardzonej (Rys 31 i 32).

Jest to teren płaski, pozbawiony drobnych form morfologicznych położony na rzędnej ok. 180 m n.p.m. Nie występują tu strefy zagrożone uruchomieniem powierzchniowych ruchów masowych.

Omawiany obszar w strefie przypowierzchniowej posiada jednorodną budowę geologiczną. W podłożu występują piaski drobnoziarniste i pyłowate zwiertzelinowe z przełomu plejstocenu i holocenu. Osady te mają miąższość, na niewielkiej głębokości podścielają je gliny zwałowe z okresu zlodowacenia Warty. W granicach opracowania nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

W granicach opracowania brak jest przejawów wód powierzchniowych, omawiany teren znajduje się w obrębie JCWP – Wilga od źródeł do Dopływu z Brzegów.

W rejonie objętym planem występują wody gruntowe na dużej głębokości w spągu glin zwałowych, są one odporne na działanie czynników antropogenicznych.

W granicach opracowania występują gleby wytworzone z piasków o przeciętnej przydatności dla celów rolniczych, zaliczane do IV i V klasy gruntów rolnych.

*Uwarunkowania wynikające z przepisów szczegółowych, w tym z ochrony obszarów i obiektów objętych odrębnym statusem prawnym*

#### Pomniki przyrody

W granicach opracowania nie występują pomniki przyrody ożywionej i nieożywionej.

#### Rezerваты przyrody

Najbliżej położony rezerwat przyrody „Polesie Rowskie” znajduje się w odległości około 19,2 km na zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Parki Narodowe

Najbliżej położony park narodowy – Kampinoski Park Narodowy znajduje się w odległości około 89 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Parki Krajobrazowe

Najbliżej położony park krajobrazowy – Mazowiecki Park Krajobrazowy znajduje się w odległości około 34 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Obszary Natura 2000

##### *Obszary Specjalnej Ochrony*

Najbliżej położony bo w odległości około 24 m na północny-wschód od granicy terenu objętego planem jest OSO „Lasy Łukowskie”.

##### *Specjalne Obszary Ochrony*

Najbliżej położony SOO „Bagno Orońsko” znajduje się w odległości około 21 km na południowy-zachód od granicy terenu objętego planem.

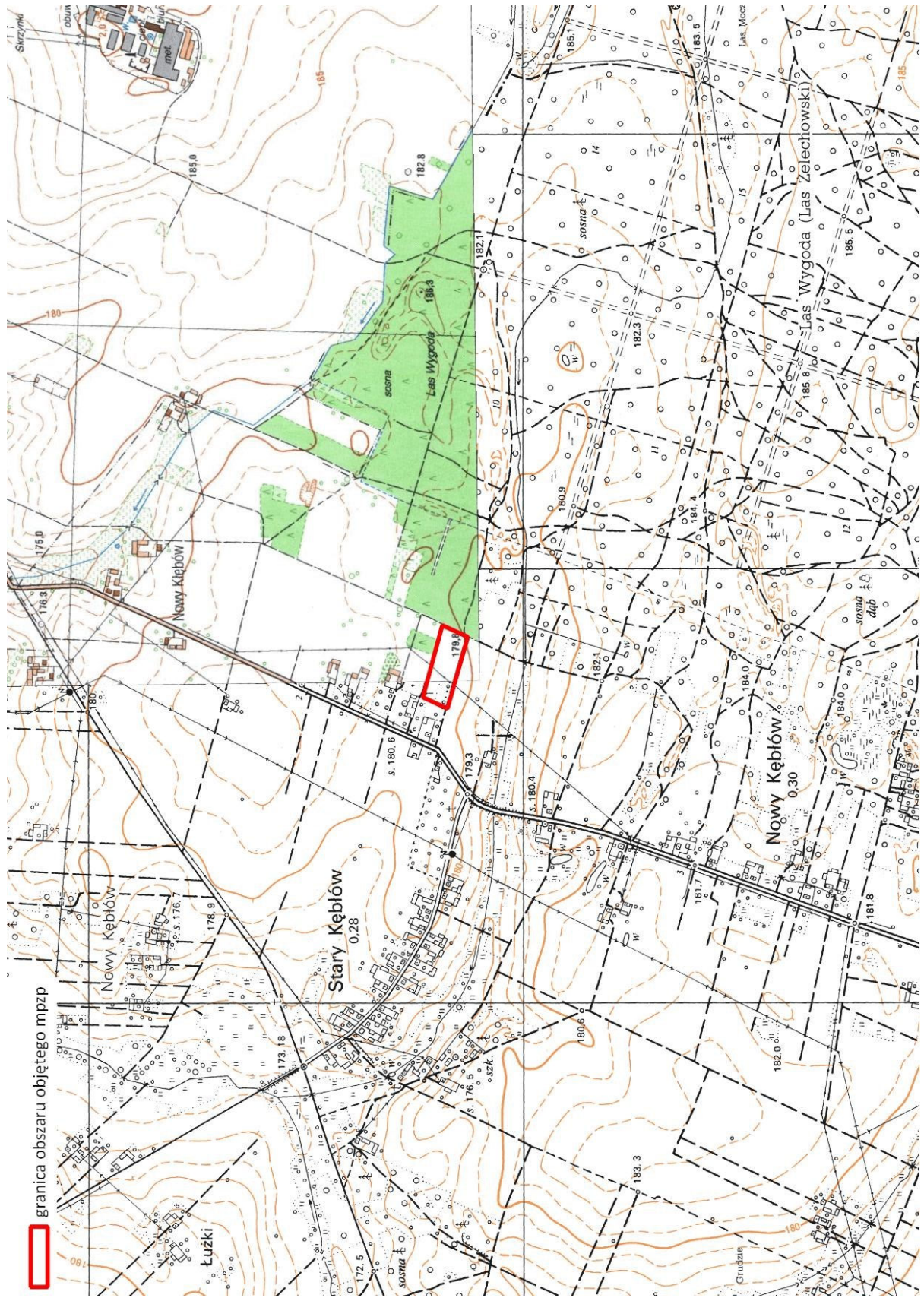
#### Obszar Chronionego Krajobrazu

W odległości nieco ponad 19,0 km na zachód od terenu opracowania przebiega granica Nadwiślański Obszaru Chronionego Krajobrazu.

Pozostałe obszary i obiekty przyrodnicze prawnie chronione

W granicach opracowania oraz w jego otoczeniu nie występują takie formy ochrony przyrody jak: zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, użytki ekologiczne oraz stanowiska dokumentacyjne.

W granicach opracowania nie występują obiekty i obszary zabytkowe prawnie chronione.



granica obszaru objętego mpzp

Rys. 31 Płożenie terenu opracowania





Rys. 32 Zagospodarowanie terenu opracowania

### **10.16.2. Uwarunkowania planistyczne**

Zgodnie z obowiązującym SUIKZP Miasta i Gminy Żelechów teren objęty planem przeznaczony jest pod tereny zabudowy ośrodków wiejskich (MR) oraz pod drogę główną.

Dla terenów zabudowy ośrodków wiejskich MR dopuszcza się w ramach zabudowy: zabudowę zagrodową, mieszkaniową jednorodzinną, letniskową, turystyczną o charakterze agroturystyki i rekreacji, dopuszcza się na równych zasadach lokalizowanie zabudowy usług nieuciążliwych oraz nieuciążliwej produkcji, rzemiosła, drobnej wytwórczości, usługi zdrowia, oświaty i kultu religijnego, tereny sportu i rekreacji, miejsca parkingowe w formie placów parkingowych.

W związku z szerokim pasmem funkcji ustalono orientacyjny, potencjalnie możliwy procentowy podział funkcji:

- zabudowa mieszkaniowa – 25%,
- zabudowa gospodarcza – 20%,
- zabudowa usługowa – 7%,
- usługi sportu i rekreacji – 7%,
- usługi oświaty i kultu religijnego, zdrowia – 11%,
- produkcji – 15%,
- infrastruktura techniczna – 15%.

Zgodnie z obowiązującym mpzp teren opracowania przeznaczony jest pod tereny rolnicze R i lasy LS.

#### Omawiany projekt planu ustala następujące przeznaczenie terenów:

Przeznaczenie - teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zabudowy usługowej w formie usług nieuciążliwych (MN/U).

Możliwość realizacji budynków mieszkalnych, usługowych lub mieszkalno-usługowych bez określania proporcji między poszczególnymi funkcjami budynków.

Teren ciągu pieszo-jezdnego (KPJ).

### **10.16.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego**

Realizacja ustaleń planu spowoduje niewielkie pogorszenie stanu higieny atmosfery w stosunku do stanu obecnego.

Należy się spodziewać zwiększenia rozmiarów emisji zanieczyszczeń wiążących się z funkcjonowaniem nowych terenów zabudowy mieszkaniowej i usługowej, a tym samym i wzrostem natężenia ruchu samochodowego. Zgodnie z ustaleniami planu do ogrzewania budynków można stosować kotłownie indywidualne, które będą spełniały warunki wynikające z przepisów odrębnych. Nie wystąpią, więc przekroczenia dopuszczalnych norm stężeń zanieczyszczeń powietrza.

Należy również zwrócić uwagę, że w wyniku realizacji planu nastąpi ograniczenie okresowego pylenia, występującego podczas prowadzenia prac polowych.

W fazie budowy nowych obiektów mogą wystąpić okresowe uciążliwe oddziaływania związane z emisją zanieczyszczeń powietrza.

Ilość emitowanych zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, zależna od zastosowanych technologii robót, będzie stosunkowo niewielka, ograniczona do czasu budowy i z tendencją pochłaniania przez podłoże.

Można, więc stwierdzić, że powstałe w trakcie prowadzenia prac budowlanych zanieczyszczenia powietrza nie będą miały praktycznie żadnego wpływu na otaczający teren w odległościach większych niż kilkadziesiąt metrów od granic terenu budowy i od osi głównych ciągów transportowych.

Ponadto nastąpi emisja składników spalin związana z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane, emisja pyłów z manipulacji materiałami budowlanymi i ewentualnie składników związanych masami asfaltowymi.

Zanieczyszczenia te będą odwracalne, czasowe (krótko lub średnioterminowe), niekumulujące się w

środowisku i nieuniknione w przypadku realizacji obiektów budowlanych.

#### **10.16.4. Hałas i wibracje**

Plan dla terenów chronionych akustycznie nakazuje zachowanie standardów akustycznych zgodnie z przepisami odrębnymi.

Niemniej jednak w wyniku planowanego zainwestowania na całym terenie objętym planem nastąpi niewielkie pogorszenie klimatu akustycznego.

Zostaną zainstalowane nowe źródła hałasu – przede wszystkim punktowe, plan nie wprowadza nowych ciągów komunikacyjnych.

W czasie realizacji nowych obiektów budowlanych nastąpi pogorszenie klimatu akustycznego związane z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane. Zmiana ta będzie jednak miała charakter czasowy (na czas prowadzenia robót), odwracalny, nieakumulujący się w środowisku i lokalizujący się raczej wokół skupionego frontu robót. Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co, hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Na etapie realizacji nowych obiektów budowlanych będą występowały dwa główne źródła emisji hałasu:

- maszyny budowlane o poziomie hałasu 80 - 100 dB(A);
- środki transportu samochodowego o poziomie hałasu około 90 dB(A).

Roboty budowlane powinny być prowadzone w porze dziennej. Poziom dźwięku spowodowany pracą maszyn budowlanych i urządzeń technicznych może spowodować krótkoterminowe przekroczenia poziomu dopuszczalnego równoważnego w porze dziennej w terenie przyległym do granic terenu budowy. Hałas ten będzie charakteryzować duża dynamika zmian.

Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Nie przewiduje się jednak aby zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji nowej zabudowy dochodziło do przekroczeń dopuszczalnych norm emisji hałasu.

Realizacja planu nie spowoduje zagrożeń związanych z drganiami.

#### **10.16.5. Odpady**

Na etapie projektu planu trudno jest określić ilość i jakość powstających odpadów. Biorąc jednak pod uwagę planowany sposób zagospodarowania można stwierdzić, że w wyniku realizacji powstaną nowe źródła wytwarzania odpadów.

Główną grupę odpadów stanowią będą odpady komunalne.

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie o odpadach, przez odpady komunalne rozumie się odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady nie zawierające odpadów niebezpiecznych, pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład, są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Odpadami tymi są:

- odpady organiczne (domowe odpady organiczne pochodzenia roślinnego i pochodzenia zwierzęcego, ulegające biodegradacji oraz odpady pochodzące z pielęgnacji ogródków przydomowych, kwiatów balkonowych, domowych – ulegające biodegradacji),
- odpady zielone (odpady z ogrodów, parków, targowisk, z pielęgnacji zieleńców miejskich i wiejskich, z pielęgnacji cmentarzy – ulegające biodegradacji),
- papier i karton (opakowania z papieru i tektury, opakowania wielomateriałowe na bazie papieru, papier i tektura – nieopakowaniowe),
- tworzywa sztuczne (opakowania z tworzyw sztucznych, tworzywa sztuczne – nieopakowaniowe);
- tekstylia,

- szkło (opakowania ze szkła, szkło – nieopakowaniowe),
- metale (opakowania z blachy stalowej, aluminium, pozostałe odpady metalowe),
- odpady mineralne (z czyszczenia placów i ulic: gleba, ziemia, kamienie itp.),
- drobna frakcja popiołowa (odpady ze spalania paliw stałych w piecach domowych,
- odpady wielkogabarytowe,
- odpady budowlane (odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych – w części wchodzącej w strumień odpadów komunalnych),
- odpady niebezpieczne wytwarzane w grupie domowych odpadów komunalnych.

W warunkach wdrożenia działań ustalonych w regulaminie utrzymania czystości i porządku, nowe obszary generujące wytwarzanie odpadów, nie będą stanowić zagrożenia dla bezpieczeństwa ekologicznego.

W fazie prowadzenia robót budowlanych i rozbiórkowych będą powstawać:

- odpady opakowaniowe (15 01),
- odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (17 01),
- odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych (17 02),
- odpady asfaltów, smół i produktów smołowych (17 03),
- odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali (17 04),
- gleba i ziemia (17 05),
- odpady komunalne segregowane selektywnie (20 01).

Ilość odpadów budowlanych przeciętnie w Polsce wynosi około 50 kg/m<sup>2</sup> powierzchni zabudowy.

Szczegółowe ilości wytwarzanych odpadów w oparciu o wskaźniki nagromadzenia wymaga dokładnych danych charakteryzujących prowadzone na danym terenie prace. Takie dane można uzyskać od władz odpowiedzialnych za wydawanie pozwoleń budowlanych. Dane muszą w pewnej mierze odzwierciedlać była, obecną i przyszłą działalność sektora budowlanego.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami istnieje konieczność prowadzenia prawidłowej gospodarki odpadowej, w tym:

- ograniczać prace w taki sposób, aby minimalizować ilość powstających odpadów;
- wyposażyć plac budowy i zaplecze techniczno-socjalne w szczelne zamykane kontenery przeznaczone do selektywnego gromadzenia wytwarzanych odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- odpady niebezpieczne gromadzić w zamkniętych, szczelnych i oznakowanych pojemnikach, umieszczanych w przystosowanych do tego celu miejscach, zabezpieczyć przed wpływem warunków atmosferycznych i dostępem osób nieupoważnionych i zwierząt;
- zapewnić regularny odbiór odpadów przez uprawnione podmioty.

Powstające odpady (zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji obiektów) przed przekazaniem ich odbiorcom będą czasowo gromadzone w celu uzbierania większych ich partii, w wyznaczonych miejscach. Szczególną uwagę należy zwrócić na sposób postępowania z odpadami niebezpiecznymi. Odpady te powinny być gromadzone selektywnie, w pojemnikach posiadających szczelne zamknięcie zabezpieczające przed przypadkowym rozproszeniem podczas transportu, czynności załadunkowych i rozładunkowych. W planach realizacyjnych poszczególnych obiektów należy wyznaczyć miejsca zbiorczego gromadzenia odpadów przed przekazaniem ich odbiorcom:

- miejsca na ustawienie kontenerów na odpady komunalne,
- pomieszczenie chłodzone, na odpady resztek artykułów spożywczych,



- miejsca (zgodnie z planowanym systemem gromadzenia odpadów) na ustawienie kontenerów do selekcji odpadów opakowaniowych oraz odbieranych odpadów użytkowych, pomieszczenia wydzielone, w których gromadzone będą odpady niebezpieczne.

#### **10.16.6. Ścieki**

##### *Źródła wytwarzanych ścieków*

Na terenie objętym planem będą powstawać:

- ścieki bytowe,
- ścieki komunalne,
- wody opadowe.

Na etapie projektu planu brak jest dokładnych informacji dotyczących ilości powstających ścieków. Z reguły ścieki bytowe stanowią około 95% zużytej wody.

Skład ścieków komunalnych będzie zależał od rodzajów obiektów usługowych zlokalizowanych na obszarze objętym planem.

W granicach omawianego terenu będą powstawały głównie ścieki bytowe, które pochodzą z bezpośredniego otoczenia człowieka, czyli z domów mieszkalnych, budynków gospodarczych, miejsc użyteczności publicznej, zakładów pracy. Powstają one w wyniku zaspokajania potrzeb gospodarczych oraz higieniczno-sanitarnych, są to np.: niedojedzone resztki pożywienia ze zmywanych naczyń, odchody ludzkie, brudy z prania, środki do mycia i prania. Opisywane ścieki zawierają dużą ilość zawiesin oraz związków organicznych (białka, tłuszcze, cukry) i nieorganicznych, mogą również posiadać niebezpieczne wirusy i bakterie chorobotwórcze (żółtaczkę zakaźną, duru brzuszego, cholery i in.) oraz jaja robaków pasożytniczych, np. tasiemców. Stałym elementem tych ścieków jest pałeczka okrężnicy (*Escherichia coli*), -bakteria która sama nie stanowi większego zagrożenia dla człowieka, lecz jej ilość w ściekach jest wskaźnikiem obecności czynników wywołujących tyfus, dur brzuszny i dyzenterię. Skażenie powierzchniowych i podziemnych wód ściekami bytowymi stanowi poważne zagrożenie higieniczne oraz bakteriologiczne.

Poza tym na terenie objętym planem będą powstawały wody opadowe. Ilość wód opadowych można obliczyć na podstawie wzoru i współczynników podanych przez Imhoffa:

$Q = q \times \psi \times \varphi \times F$  gdzie:

F – powierzchnia spływu

q – natężenie deszczu 130 l/s/ha

$\psi$  – współczynnik spływu 0,95 (dachy), 0,85 (parkingi i drogi), 0,05 (tereny zielone)

$\varphi$  – współczynnik opóźnienia 0,78

Z uwagi na brak informacji odnośnie powierzchni terenów zadaszonych, powierzchni dróg i parkingów oraz terenów zielonych, na obecnym etapie nie można podać nawet szacunkowych ilości powstających wód opadowych. Należy zaznaczyć, że wody opadowe z terenów będą zanieczyszczone, co niewątpliwie wymagać będzie zastosowania odpowiednich urządzeń podczyszczających. Plan taką potrzebę uwzględni.

Główne zanieczyszczenia wód opadowych to:

- zawiesiny ogólne,
- zanieczyszczenia olejowe ekstrahujące się eterem naftowym (tłuszcze i ropopochodne),
- trudno rozkładalna materia organiczna wyrażona w ChZT,
- zanieczyszczenia bakteriologiczne.

Obowiązujące regulacje prawne wymuszają już odczyszczanie wód opadowych w zakresie  $Z_{og}$  i  $E_E$ , przynajmniej w przypadku obszarów przemysłowych i silnie zurbanizowanych. Nie występuje jeszcze obligatoryjny obowiązek usuwania ChZT, czy zanieczyszczeń bakteriologicznych, jednak w ośrodkach, w których jedynym odbiornikiem ścieków opadowych jest odbiornik chroniony coraz częściej

spotyka się decyzje wodnoprawne wymuszające podczyszczenie wód opadowych np. do jakości II klasy czystości.

#### **10.16.7. Emisja pól elektromagnetycznych**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.16.8. Osuwanie się mas ziemi**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.16.9. Zagrożenie powodzią**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.16.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.16.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych**

Powierzchnia ziemi, grunty i gleby na skutek działalności człowieka podlegają przekształceniom oraz częściowej degradacji. Zagrożenia wynikają z ciągle pogłębiającej się i czasami niekontrolowanej urbanizacji i związanych z tym przeznaczaniem gruntów na cele inwestycyjne, przemieszczanie mas ziemi.

Przekształcenia powierzchni terenu w wyniku realizacji tych inwestycji będą trwałe.

Na terenach przeznaczonych pod lokalizację nowej zabudowy przekształcenia naturalnej rzeźby terenu będą miały jednak charakter lokalny i mało istotny. Na terenie opracowania brak jest drobnych form morfologicznych, które w wyniku zainwestowania uległyby degradacji.

Na obszarach przeznaczonych pod nową zabudowę, należy jedynie się spodziewać powstawania nasypów z gruntu wybranego pod fundamenty nowych obiektów budowlanych oraz z wykopów pod urządzenia podziemnej i naziemnej infrastruktury technicznej. Prace ziemne będą na ogół dotyczyć strefy przypowierzchniowej gruntu, a grunt z wykopów budowlanych będzie prawdopodobnie częściowo wywożony oraz w części będą z niego formowane nasypy na miejscu. W efekcie końcowym tych prac powierzchnia terenu zostanie miejscami nieznacznie podniesiona, bez zasadniczego wpływu na jego ogólną konfigurację. Należy przypuszczać, że większość projektowanych obiektów będzie miała standardowe posadowienie i w tych przypadkach przekształcenia rzeźby terenu związane z nowym zainwestowaniem będą bardzo niewielkie.

Każdorazowo przy realizowaniu inwestycji budowlanej trwale związanej z gruntem widoczne będą zmiany w topografii terenu na etapie budowy obiektów i infrastruktury – działania krótkotrwałe związane z realizacją obiektów. Po zakończeniu prac budowlanych zmiany w ukształtowaniu terenu nie będą kontrastowały z przyległymi obszarami.

Prace budowlane należy przeprowadzać w taki sposób, aby zapobiec ewentualnym zjawiskom geomechanicznym. Prace ziemne (niwelacje, wykopy) należy wykonywać w okresach o niskich opadach, a odsłonięte powierzchnie należy zabezpieczać przed możliwością niekontrolowanych przepływów wód opadowych lub spływowych. Wykopy należy zabezpieczyć technicznie lub biologicznie (zadarnienie) przed erozyjnym działaniem wody.

W wyniku realizacji ustaleń planu nastąpi dalsze ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej.

Nieodwracalnych przekształceń warunków gruntowych należy spodziewać się w miejscach lokalizacji budynków oraz elementów obsługi technicznej czy elementy infrastruktury. Przeobrażeniu ulegnie strefa, w której właściwości geologiczno-gruntowe mają wpływ na projektowanie, realizację i eksploatację inwestycji, bowiem naturalna gleba nie spełnia technicznych wymogów lokalizacji budynku, czy realizacji elementów infrastruktury komunikacyjnej. Skutkiem powstania nowych obiektów będą, zatem zmiany warunków podłoża, usunięcie warstwy próchnicznej oraz zagęszczanie i uszczelnianie gruntów.

Na terenach przeznaczonych pod nową zabudowę pokrywa glebowa ulegnie degradacji.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.). Aby

zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego.

Na terenie objętym planem nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

#### **10.16.12. Warunki wodne**

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na wody powierzchniowe.

Potencjalne zagrożenia dla stanu czystości wód podziemnych mogą w przyszłości płynąć z niewłaściwej gospodarki wodno-ściekowej i zanieczyszczeń komunikacyjnych związanych z ruchem pojazdów i parkowaniem.

Plan zapewnia właściwą ochronę wód gruntowych przed zanieczyszczeniem ściekami oraz zanieczyszczeniami pochodzącymi z wód opadowych i roztopowych.

Pod wpływem działalności inwestycyjnej, wody gruntowe stosunkowo łatwo ulegają również przekształceniom ilościowym.

Obniżenie zwierciadła wód gruntowych lub nawet likwidacja warstwy wodonośnej może nastąpić w wyniku następujących działań występujących łącznie lub pojedynczo;

- ograniczenie infiltracyjnego zasilania warstwy wodonośnej,
- drenaż powierzchniowy lub podziemny,
- odcięcie podziemnego dopływu wód,
- pobór wody podziemnej.

W przypadku omawianego terenu niewielkie, dalsze uszczelnienie podłoża, w wyniku realizacji nowej zabudowy pozostanie bez wpływu na położenie zwierciadła wód gruntowych. Realizacja planu nie spowoduje oddziaływań na GZWP.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.).

Na terenie opracowania występuje nieizolowany poziom wód gruntowych. Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska wodnego.

Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną art. 4 dąży się do zachowania celów środowiskowych: dobrego stanu/potencjału w 2015 roku: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych,

- nie pogarszanie stanu części wód,
- zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do zrzutu do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.

Dla JCWP, w której znajduje się omawiany teren jako cel środowiskowy został wyznaczone osiągnięcie co najmniej dobrego potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego wód.

Wyżej wymieniony cel należy realizować przez podejmowanie działań zawartych w programie wodno-środowiskowym kraju, w szczególności działań polegających na:

- stopniowej redukcji zanieczyszczeń powodowanych przez substancje priorytetowe oraz substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego, określone w przepisach wydanych,

- zaniechaniu lub stopniowym eliminowaniu emisji do wód powierzchniowych substancji priorytetowych oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, określonych w przepisach wydanych,

Należy zapewnić, żeby wody, w zależności od potrzeb, nadawały się do:

- zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia;
- rekreacji oraz uprawiania sportów wodnych;
- wykorzystywania do kąpeli;
- bytowania ryb i innych organizmów wodnych w warunkach naturalnych, umożliwiających ich migrację.

Biorąc pod uwagę planowane rozwiązania z zakresu gospodarki wodno-ściekowej, realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla omawianej JCWP.

Zgodnie z definicją podaną w Ramowej Dyrektywie Wodnej, jednolite części wód podziemnych - obejmują te wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiającą pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych. Znaczący przepływ wód podziemnych wg RDW jest to taki przepływ, którego nie osiągnięcie na granicy JCWPd z wodami powierzchniowymi lub z ekosystemem lądowym powodowałoby znaczące pogorszenie ekologicznej lub chemicznej jakości wód powierzchniowych lub znaczną szkodę dla bezpośrednio zależnego od wód podziemnych ekosystemu lądowego.

Celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych na omawianym terenie jest:

- zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń;
- zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu;
- ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla JCWPd, w której omawiany obszar jest położony.

#### **10.16.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność**

Położenie terenu opracowania w stosunku do obszarów przyrodniczych prawnie chronionych, jak również brak powiązań przyrodniczych z tymi obszarami gwarantuje, że realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na obszary chronione położone w otoczeniu terenu objętego planem.

Tereny objęte planem położone są poza systemem przyrodniczym gminy, realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na ten system.

W wyniku zagospodarowania nowych terenów zabudowy wyznaczonych w planie nastąpi niewątpliwie bezpośrednie zniszczenie szaty roślinnej. Będzie to jednak dotyczyć głównie małowartościowych gruntów rolnych czy zespołów zieleni spontanicznej, które nie stanowią cennych siedlisk przyrodniczych. Z wprowadzeniem nowych obszarów zabudowy związany będzie wzrost ilości gatunków synantropijnych w obrębie tych terenów zabudowy. Należy spodziewać się zmniejszenia ilości gatunków segetalnych na rzecz gatunków obcych dla tego siedliska, w tym roślin ozdobnych. W granicach opracowania stwierdzono gatunki zwierząt, które występują zarówno na terenach o seminaturalnym krajobrazie, jaki w krajobrazie kulturowym. Ustalono w planie zachowanie powierzchni biologicznie czynnej w obrębie terenów zabudowy zapewni tym gatunkom zwierząt możliwość bytowania także w zmienionym przez człowieka krajobrazie zurbanizowanym. Na terenach zieleni przy zabudowie mieszkaniowej zostaną w przyszłości zrealizowane ogrody, w tym m.in. zostaną zasadzone drzewa i krzewy, które mogą dać schronienie i być źródłem pokarmu dla wielu zwierząt, w tym występujących na tym terenie zwierząt pospolitych, ale podlegających ochronie gatunkowej.

#### 10.16.14. Warunki klimatyczne

Teren objęty planem może znaleźć się z strefie, w której mogą wystąpić negatywne skutki wynikające ze zmian klimatu. Według strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020, do najważniejszych negatywnych skutków zaliczyć należy niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych, zwiększenie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof (silne wiatry, incydentalne trąby powietrzne, wyładowania atmosferyczne, powodzie).

Zagrożeń klimatycznych nie można rozpatrywać w skali lokalnej, a raczej na poziomie stref, czy regionów. Realizacja inwestycji w niekorzystnych warunkach klimatycznych może wpłynąć na ich powodzenie i dalsze funkcjonowanie. Obecnie zmiany klimatu charakteryzują się: wzrastającą średnią temperatury i zmniejszaniem liczby chłodnych dni, zmniejszaniem się okresu zalegania pokrywy śnieżnej na gruncie, zwiększaniem ilości opadów. Zgodnie z Europejską Bazą Danych o Gwałtownych Zjawiskach Atmosferycznych na przedmiotowym obszarze nie zaobserwowano występowania tornad, trąb powietrznych lub porywistych wiatrów mogących powodować zniszczenia obiektów budowlanych. Klimat wywiera wpływ na wszystkie rodzaje budownictwa i może mieć znaczenie w przypadku doboru lokalizacji obiektów, ich posadowienia, konstrukcji nośnej, termoizolacyjności, instalacji zewnętrznych oraz wykonawstwa. Warunki klimatyczne gminy Żelechów są typowe dla Polski Środkowej, pośrednie pomiędzy strefą oddziaływania wpływów oceanicznych z zachodu i wpływów kontynentalnych ze wschodu.

Istotne znaczenie w zakresie odporności na zmiany klimatu, mają te ustalenia projektu planu, które zabezpieczają obszary przed niekorzystnymi zmianami pogodowymi, tj. susze, powodzie, ulewy.

Tab. 51 Ustalenia projektu planu przystosowujące do postępujących zmian klimatu

Klęski żywiołowe	Ustalenia mpzp
Pożary	parametry sieci wodociągowej zapewniające możliwość wykorzystania do celów pożarowych
Fale upałów	minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej,
Susze	zachowanie terenów biologicznie czynnych oraz rozwój sieci wodociągowej
Nawalne deszcze i burze	możliwość budowy systemów infrastruktury technicznej dotyczących odprowadzania wód opadowych i roztopowych

W przypadku obszaru objętego planem, w skali lokalnej można jedynie mówić o zmianach topoklimatu. Obszary, na których występuje zagęszczenie zabudowy zagrożone są wzrostem koncentracji zanieczyszczeń powietrza, w tym pyłu zawieszonego. Powoduje to powstawania tzw. wyspy ciepła, tj. obszaru o podwyższonej temperaturze w stosunku do obszarów sąsiednich. Z uwagi na skalę planowanego przedsięwzięcia oraz wskazany w prognozie zasięg oddziaływania nie wpłynie ono na zmiany klimatu. Na terenie objętym planem wystąpi zjawisko emisji gazów cieplarnianych. Natężenie będzie zmienne w czasie, ale w całym okresie istnienia przedsięwzięcia emisje gazów cieplarnianych nie będą miały istotnego wpływu na klimat.

Przewidywana utrata siedlisk będzie tak niewielka, że pozostanie bez wpływu na warunki klimatyczne, a w szczególności pozostanie bez wpływu na globalną ilość pochłanianych gazów cieplarnianych.

Na etapie projektu mpzp nie można stwierdzić, czy planowane budynki będą przystosowane do postępujących zmian klimatu związanych z falami upałów i nasilającą się suszą. Zagadnienia te powinny być uwzględnione w projektach budowlanych. Należy w budynkach zapewnić odpowiednią wentylację lub urządzenia klimatyzacyjne. Budynki powinny mieć stabilną zapewniającą odporność na konstrukcję na silne wiatry, nawałne deszcze, jak i wysokie opady śniegu. Sieci i instalacje podziemne powinny być zaprojektowane poniżej poziomu przemarzania gruntu.

Plan ustala, że w przypadku realizacji dróg pożarowych należy spełnić wymagania określone w przepisach odrębnych.

Zmiana obecnego charakteru zagospodarowania terenów (tereny otwarte, niezabudowane) wpłynie niewątpliwie modyfikująco na warunki klimatu lokalnego. Wprowadzenie nowej zabudowy będzie sprzyjać rozwojowi lokalnej wymiany pionowej i poziomej powietrza, szczególnie w nocy. Zmniejszy się również niebezpieczeństwo występowania przymrozków radiacyjnych. Negatywnym zjawiskiem będzie ograniczenie przewietrzania terenów otwartych dotychczas, pozbawionych zabudowy oraz pogorszenie warunków klimatu zdrowotnego na terenach bezpośrednio przyległych od omawianego obszaru.

W odniesieniu do naturalnych warunków klimatycznych, na terenach zurbanizowanych obserwuje się:

- mniejsze natężenie promieniowania całkowitego o ok.10 -20%,
- wzrost średniej temperatury powietrza o 0,5 - 3,0°C oraz zmniejszenie amplitudy dobowej i rocznej,
- wzrost średniej temperatury minimalnej o 1,0 - 2,0°C,
- wzrost częstości inwersji temperatury powietrza,
- niższą wilgotność względną powietrza,
- większą częstość występowania zamglenia (szczególnie w zimie),
- znacznie większe zapylenie i większa liczba jąder kondensacji oraz większe stężenie zanieczyszczeń gazowych (SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CO),
- mniejszą o 20 - 30% średnią prędkość wiatru i wzrost liczby dni z ciszą atmosferyczną o 5 - 20%,
- deformacje pola prędkości wiatru i jego kierunku.

#### **10.16.15. Krajobraz**

Na omawianym terenie dojdzie do trwałych zmian w krajobrazie, wynikających z wprowadzenia obiektów kubaturowych oraz drobnych przekształceń rzeźby terenu i przekształceń szaty roślinnej.

Jednoznaczna ocena w zakresie oddziaływania na krajobraz nie jest możliwa z powodu braku obiektywnych kryteriów. Odbiór wizualnych skutków realizacji ustaleń planu jest, bowiem sprawą subiektywną i zależy od świadomości i indywidualnych preferencji odbiorców, ich oczekiwań względem krajobrazu oraz nastawienia w stosunku do planowanych form wykorzystania przestrzeni.

Przekształcenia krajobrazu terenu w wyniku realizacji planowanych inwestycji będą trwałe. Kształtowanie krajobrazu fazy eksploatacji obiektów powinno polegać na łagodzeniu niekorzystnych skutków wprowadzeniu nowej zabudowy przede wszystkim o charakterze kompozycyjno-wizualnym, z jednoczesną przebudową przyległych ekosystemów i biotypów. Problemy związane z naruszeniem wizualnych wartości krajobrazowych w wyniku realizacji inwestycji odnoszą się do trwałych zmian w krajobrazie, w czasie całego okresu eksploatacji obiektów.

Należy jednak podkreślić, iż łagodzeniu niekorzystnych przekształceń krajobrazu służyć ma fakt wytyczenia kierunków i zasad harmonijnego zagospodarowania omawianego obszaru.

#### **10.16.16. Ludzie**

Ustalenia planu odnoszą się nie tylko do środowiska przyrodniczego, ale odgrywają również rolę w kształtowaniu środowiska życia człowieka oraz jakości jego życia.

W odniesieniu do obszaru objętego projektem planu główne działania skierowane były na uporządkowanie przestrzeni.

Pozytywnym aspektem realizacji zapisów planu jest stworzenie możliwości rozwoju gospodarczego poprzez znaczne powiększenie terenów o funkcji mieszkaniowej i usługowej. To planistyczne rozwiązanie jest korzystne zarówno ze względu ekonomicznych, jak i społecznych. Zwiększy się również ilość zieleni urządzonej.

Plan poprzez zapisy dotyczące ochrony środowiska jak również zapisy dotyczące rozwoju infrastruktury technicznej: zasad ogrzewania budynków, gospodarki wodno-ściekowej zapewnia minimalizację niekorzystnych oddziaływań na ludzi wywołanych przez istniejące i projektowane objekty.

W fazie realizacji nowych obiektów bezpośredni, ale krótkotrwały lub chwilowy charakter, może mieć uciążliwość akustyczna związana z fazą budowy obiektów lub dostawą potrzebnych do ich późniejszego funkcjonowania towarów.

**10.16.17. Zabytki**

Brak oddziaływań.





		Oddziaływanie na środowisko												
Komponent	Skutki dla środowiska	charakter			czas trwania			częstość		ocena				
		bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywna	negatywna		
	akustycznego i czystości powietrza	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	
	pogorszenie warunków bioklimatycznych													
Flora	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1
Fauna	likwidacja miejsc bytowania fauny	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1
	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1
Krajobraz	pogorszenie walorów krajobrazowych	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1
Obszary prawnie chronione		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Obiekty i obszary dziedzictwa kulturowego		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ludzie		2	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	2	2
Dobra materialne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tab.53 Charakterystyka oddziaływań w fazie eksploatacji

Komponent	Skutki dla środowiska	charakter						Oddziaływanie na środowisko				ocenę	
		bezośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	częstotliwość		pozytywna	negatywna	
									stałe	chwilowe			
Powierzchnia ziemi	degradacja pokrywy glebowej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zagęszczenie gruntu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmiana ukształtowania terenu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Powietrze	pogorszenie klimatu akustycznego	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
	emisja zanieczyszczeń do powietrza	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
Wody	wzrost poboru wody i wytwarzania ścieków	2	0	0	0	0	0	0	2	3	0	0	2
	możliwość obniżenia poziomu wód gruntowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych i powierzchniowych	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1
	możliwość przekształceń ilościowych wód powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ograniczenie infiltracji wód deszczowych i retencji terenowej	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1

		Oddziaływanie na środowisko										
Komponent	Skutki dla środowiska	charakter				czas trwania			częstość		ocena	
		bepośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilkowe	pozytywna	negatywna
Klimat	pogorszenie klimatu	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1
	akustycznego i czystości powietrza											
	pogorszenie warunków bioklimatycznych	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
Flora	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	2	0	0	0	0	0	2	2	0	0	2
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	wprowadzenie nowej zieleni urządzonej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fauna	likwidacja miejsc bytowania fauny	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	pogorszenie walorów krajobrazowych	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0
Obszary prawnie chronione		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Obiekty i obszary dziedzictwa kulturowego		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ludzie		1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
Dobra materialne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Skala punktowa:

- 0 – brak oddziaływania,
- 1 – oddziaływanie minimalne,
- 2 – oddziaływanie małe,
- 3 – oddziaływanie średnie,
- 4 – oddziaływanie znaczące,
- 5 – oddziaływanie bardzo duże

#### **10.16.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące**

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje występowania oddziaływań skumulowanych i znaczących.

#### **10.16.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu**

Biorąc pod uwagę planowane zainwestowanie omawianego terenu większość niekorzystnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze należy zaliczyć do nieuniknionych, będą się odnosić jednak głównie do obszaru objętego planem. Przewiduje się przede wszystkim:

- niewielkie pogorszenie warunków akustycznych,
- niewielkie pogorszenie stanu higieny atmosfery ,
- ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej,
- degradacja istniejącej zieleni (o niskich walorach przyrodniczych),
- powstanie miejsc wytwarzania odpadów i ścieków,
- wzrost zapotrzebowania na wodę, energię elektryczną.

#### **10.16.21 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk**

Realizacja ustaleń projektu planu wpływa, w zróżnicowany sposób, na poszczególne komponenty środowiska (powietrze, powierzchnię ziemi, glebę, kopaliny, wody powierzchniowe i podziemne, klimat, zwierzęta i rośliny) i na ich wzajemne powiązania oraz na ekosystemy i krajobraz.

Zróżnicowanie skutków można usystematyzować jako, w zależności od:

⇒ odwracalności zjawisk	odwracalne	(O)
	nieodwracalne	(N)
⇒ zasięgu przestrzennego oddziaływania	regionalne	(R)
	ponadlokalne	(P)
	lokalne	(L)

- powierzchnia ziemi i gleby:

- ⇒ przekształcenia właściwości wilgotnościowych gleb - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej - oddziaływanie negatywne (O, L),

- - klimat i jakość powietrza:

- ⇒ przekształcenie warunków topoklimatycznych - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ pogorszenie stanu higieny atmosfery i klimatu akustycznego - oddziaływanie negatywne (O, L),

- szata roślinna i zwierzęta:

- ⇒ ograniczenie miejsc bytowania lokalnej fauny - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ ograniczenie możliwości migracji zwierząt i roślin – oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ degradacja istniejącej szaty roślinnej (o przeciętnych walorach przyrodniczych) - oddziaływanie obojętne (N, L),

- krajobraz, system powiązań przyrodniczych, różnorodność biologiczna i obszary prawnie chronione:

⇒ wprowadzenie zabudowy kubaturowej na tereny otwarte - oddziaływanie negatywne ( N, L).

## **10.17. Tereny położone w miejscowości Nowy Kębtów – zał. nr 16**

### **10.17.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne**

Teren opracowania położony jest w południowej części gminy Żelechów, w odległości około 6,2 km od Żelechowa. Składa się z dwóch części, część nr 1 jest niezabudowana – obejmuje pola uprawne, część nr 2 to budynek mieszkaniowy jednorodzinny z towarzyszącą zabudową gospodarczą. Tereny niezabudowane obejmują tu nieużytki, w części północnej występują zespoły spontanicznej zieleni wysokiej. Przez teren opracowania przebiega droga utwardzona łącząca miasto Żelechów z gminą Trojanów (Rys 33 i 34).

Jest to teren płaski, pozbawiony drobnych form morfologicznych położony na rzędnej ok. 183 m npm. Nie występują tu strefy zagrożone uruchomieniem powierzchniowych ruchów masowych.

Omawiany obszar w strefie przypowierzchniowej posiada jednorodną budowę geologiczną. W podłożu występują piaski drobnoziarniste i pyłowate zwietrzelinowe z przełomu plejstocenu i holocenu. Osady te mają miąższość, na niewielkiej głębokości podścielają je gliny zwałowe z okresu zlodowacenia Warty. W granicach opracowania nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

W granicach opracowania brak jest przejawów wód powierzchniowych, omawiany teren znajduje się w obrębie JCWP – Okrzejka od źródeł do Owni.

W rejonie objętym planem występują wody gruntowe na dużej głębokości w spągu glin zwałowych, są one odporne na działanie czynników antropogenicznych.

W granicach opracowania występują gleby wytworzone z piasków o przeciętnej przydatności dla celów rolniczych, zaliczane do V i VI klasy gruntów rolnych.

*Uwarunkowania wynikające z przepisów szczegółowych, w tym z ochrony obszarów i obiektów objętych odrębnym statusem prawnym*

#### Pomniki przyrody

W granicach opracowania nie występują pomniki przyrody ożywionej i nieożywionej.

#### Rezerваты przyrody

Najbliżej położony rezerwat przyrody „Kopiec Kościuszki” znajduje się w odległości około 18,4 km na zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Parki Narodowe

Najbliżej położony park narodowy – Kampinoski Park Narodowy znajduje się w odległości około 90 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Parki Krajobrazowe

Najbliżej położony park krajobrazowy – Mazowiecki Park Krajobrazowy znajduje się w odległości około 35,5 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Obszary Natura 2000

##### *Obszary Specjalnej Ochrony*

Najbliżej położony bo w odległości około 24 m na południowy-zachód od granicy terenu objętego planem jest OSO „Dolina Środkowej Wisły”.

##### *Specjalne Obszary Ochrony*

Najbliżej położony SOO „Bagno Orońsko” znajduje się w odległości około 18,5 km na południowy-zachód od granicy terenu objętego planem.

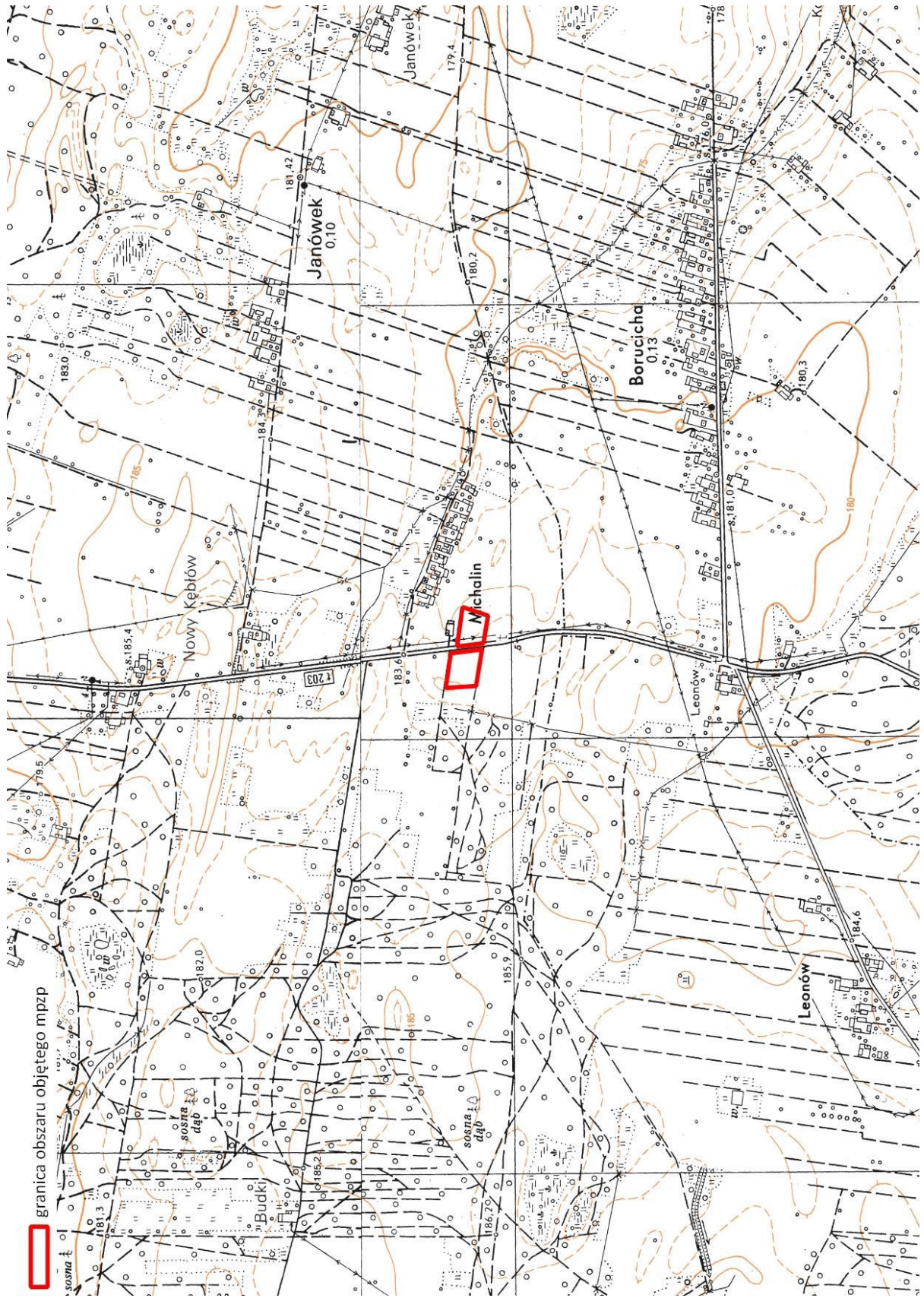
#### Obszar Chronionego Krajobrazu

W odległości nieco ponad 19,0 km na zachód od terenu opracowania przebiega granica Nadwiślański Obszaru Chronionego Krajobrazu.

#### Pozostałe obszary i obiekty przyrodnicze prawnie chronione

W granicach opracowania oraz w jego otoczeniu nie występują takie formy ochrony przyrody jak: zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, użytki ekologiczne oraz stanowiska dokumentacyjne.

W granicach opracowania nie występują obiekty i obszary zabytkowe prawnie chronione.



granica obszaru objętego mpzp

Rys. 33 Płożenie terenu opracowania





Rys. 34 Zagospodarowanie terenu opracowania



### **10.17.2. Uwarunkowania planistyczne**

Zgodnie z obowiązującym SUIKZP Miasta i Gminy Żelechów teren objęty planem przeznaczony jest pod tereny zabudowy ośrodków wiejskich (MR) oraz pod drogę główną.

Dla terenów zabudowy ośrodków wiejskich MR dopuszcza się w ramach zabudowy: zabudowę zagrodową, mieszkaniową jednorodzinną, letniskową, turystyczną o charakterze agroturystyki i rekreacji, dopuszcza się na równych zasadach lokalizowanie zabudowy usług nieuciążliwych oraz nieuciążliwej produkcji, rzemiosła, drobnej wytwórczości, usługi zdrowia, oświaty i kultu religijnego, tereny sportu i rekreacji, miejsca parkingowe w formie placów parkingowych.

W związku z szerokim pasmem funkcji ustalono orientacyjny, potencjalnie możliwy procentowy podział funkcji:

- zabudowa mieszkaniowa – 25%,
- zabudowa gospodarcza – 20%,
- zabudowa usługowa – 7%,
- usługi sportu i rekreacji – 7%,
- usługi oświaty i kultu religijnego, zdrowia – 11%,
- produkcji – 15%,
- infrastruktura techniczna – 15%.

Zgodnie z obowiązującym mpzp teren opracowania przeznaczony jest pod tereny zabudowy siedliskowej i mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami MRU.

#### Omawiany projekt planu ustala następujące przeznaczenie terenów:

Przeznaczenie - teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zabudowy usługowej w formie usług nieuciążliwych (MN/U).

Możliwość realizacji budynków mieszkalnych, usługowych lub mieszkalno-usługowych bez określania proporcji między poszczególnymi funkcjami budynków.

Teren drogi publicznej klasy zbiorczej (KD-Z).

### **10.17.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego**

Realizacja ustaleń planu spowoduje niewielkie pogorszenie stanu higieny atmosfery w stosunku do stanu obecnego.

Należy się spodziewać zwiększenia rozmiarów emisji zanieczyszczeń wiążących się z funkcjonowaniem nowych terenów zabudowy mieszkaniowej i usługowej, a tym samym i wzrostem natężenia ruchu samochodowego. Zgodnie z ustaleniami planu do ogrzewania budynków można stosować kotłownie indywidualne, które będą spełniały warunki wynikające z przepisów odrębnych. Nie wystąpią, więc przekroczenia dopuszczalnych norm stężeń zanieczyszczeń powietrza.

Należy również zwrócić uwagę, że w wyniku realizacji planu nastąpi ograniczenie okresowego pylenia, występującego podczas prowadzenia prac polowych.

W fazie budowy nowych obiektów mogą wystąpić okresowe uciążliwe oddziaływania związane z emisją zanieczyszczeń powietrza.

Ilość emitowanych zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, zależna od zastosowanych technologii robót, będzie stosunkowo niewielka, ograniczona do czasu budowy i z tendencją pochłaniania przez podłoże.

Można, więc stwierdzić, że powstałe w trakcie prowadzenia prac budowlanych zanieczyszczenia powietrza nie będą miały praktycznie żadnego wpływu na otaczający teren w odległościach większych niż kilkadziesiąt metrów od granic terenu budowy i od osi głównych ciągów transportowych.

Ponadto nastąpi emisja składników spalin związana z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane, emisja pyłów z manipulacji materiałami budowlanymi i ewentualnie składników związanych masami asfaltowymi.

Zanieczyszczenia te będą odwracalne, czasowe (krótko lub średnioterminowe), niekumulujące się w środowisku i nieuniknione w przypadku realizacji obiektów budowlanych.

#### **10.17.4. Hałas i wibracje**

Plan dla terenów chronionych akustycznie nakazuje zachowanie standardów akustycznych zgodnie z przepisami odrębnymi.

Niemniej jednak w wyniku planowanego zainwestowania na całym terenie objętym planem nastąpi niewielkie pogorszenie klimatu akustycznego.

Zostaną zainstalowane nowe źródła hałasu – przede wszystkim punktowe, plan nie wprowadza nowych ciągów komunikacyjnych.

W czasie realizacji nowych obiektów budowlanych nastąpi pogorszenie klimatu akustycznego związane z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane. Zmiana ta będzie jednak miała charakter czasowy (na czas prowadzenia robót), odwracalny, nieakumulujący się w środowisku i lokalizujący się raczej wokół skupionego frontu robót. Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co, hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Na etapie realizacji nowych obiektów budowlanych będą występowały dwa główne źródła emisji hałasu:

- maszyny budowlane o poziomie hałasu 80 - 100 dB(A);
- środki transportu samochodowego o poziomie hałasu około 90 dB(A).

Roboty budowlane powinny być prowadzone w porze dziennej. Poziom dźwięku spowodowany pracą maszyn budowlanych i urządzeń technicznych może spowodować krótkoterminowe przekroczenia poziomu dopuszczalnego równoważnego w porze dziennej w terenie przyległym do granic terenu budowy. Hałas ten będzie charakteryzować duża dynamika zmian.

Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Nie przewiduje się jednak aby zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji nowej zabudowy dochodziło do przekroczeń dopuszczalnych norm emisji hałasu.

Realizacja planu nie spowoduje zagrożeń związanych z drganiami.

#### **10.17.5. Odpady**

Na etapie projektu planu trudno jest określić ilość i jakość powstających odpadów. Biorąc jednak pod uwagę planowany sposób zagospodarowania można stwierdzić, że w wyniku realizacji planu zwiększy się ilość powstających odpadów.

Główną grupę odpadów stanowić będą odpady komunalne.

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie o odpadach, przez odpady komunalne rozumie się odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady nie zawierające odpadów niebezpiecznych, pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład, są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Odpadami tymi są:

- odpady organiczne (domowe odpady organiczne pochodzenia roślinnego i pochodzenia zwierzęcego, ulegające biodegradacji oraz odpady pochodzące z pielęgnacji ogródków przydomowych, kwiatów balkonowych, domowych – ulegające biodegradacji),
- odpady zielone (odpady z ogrodów, parków, targowisk, z pielęgnacji zieleńców miejskich i wiejskich, z pielęgnacji cmentarzy – ulegające biodegradacji),
- papier i karton (opakowania z papieru i tektury, opakowania wielomateriałowe na bazie papieru, papier i tektura – nieopakowaniowe),
- tworzywa sztuczne (opakowania z tworzyw sztucznych, tworzywa sztuczne – nieopakowaniowe);

- tekstylia,
- szkło (opakowania ze szkła, szkło – nieopakowaniowe),
- metale (opakowania z blachy stalowej, aluminium, pozostałe odpady metalowe),
- odpady mineralne (z czyszczenia placów i ulic: gleba, ziemia, kamienie itp.),
- drobna frakcja popiołowa (odpady ze spalania paliw stałych w piecach domowych,
- odpady wielkogabarytowe,
- odpady budowlane (odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych – w części wchodzącej w strumień odpadów komunalnych),
- odpady niebezpieczne wytwarzane w grupie domowych odpadów komunalnych.

W warunkach wdrożenia działań ustalonych w regulaminie utrzymania czystości i porządku, nowe obszary generujące wytwarzanie odpadów, nie będą stanowić zagrożenia dla bezpieczeństwa ekologicznego.

W fazie prowadzenia robót budowlanych i rozbiórkowych będą powstawać:

- odpady opakowaniowe (15 01),
- odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (17 01),
- odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych (17 02),
- odpady asfaltów, smół i produktów smołowych (17 03),
- odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali (17 04),
- gleba i ziemia (17 05),
- odpady komunalne segregowane selektywnie (20 01).

Ilość odpadów budowlanych przeciętnie w Polsce wynosi około 50 kg/m<sup>2</sup> powierzchni zabudowy.

Szczegółowe ilości wytwarzanych odpadów w oparciu o wskaźniki nagromadzenia wymaga dokładnych danych charakteryzujących prowadzone na danym terenie prace. Takie dane można uzyskać od władz odpowiedzialnych za wydawanie pozwoleń budowlanych. Dane muszą w pewnej mierze odzwierciedlać byłą, obecną i przyszłą działalność sektora budowlanego.

Tab. 54 Przybliżony skład odpadów z sektora budowlanego

(wg Poradnik powiatowe i gminne plany gospodarki odpadami – MOŚ)

<b>składnik</b>	<b>% wagowy</b>
beton, cegły	57%
drewno i inne materiały palne	5%
papier, tektura, tworzywa sztuczne	<1%
metale	2%
pozostałe odpady niepalne	3%
pyły i frakcja drobna	26%
asfalt	7%

Zgodnie z obowiązującymi przepisami istnieje konieczność prowadzenia prawidłowej gospodarki odpadowej, w tym:

- ograniczać prace w taki sposób, aby minimalizować ilość powstających odpadów;
- wyposażyć plac budowy i zaplecze techniczno-socjalne w szczelne zamykane kontenery przeznaczone do selektywnego gromadzenia wytwarzanych odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- odpady niebezpieczne gromadzić w zamkniętych, szczelnych i oznakowanych pojemnikach, umieszczanych w przystosowanych do tego celu miejscach, zabezpieczyć przed wpływem warunków atmosferycznych i dostępem osób nieupoważnionych i zwierząt;
- zapewnić regularny odbiór odpadów przez uprawnione podmioty.

Powstające odpady (zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji obiektów) przed przekazaniem ich odbiorcom będą czasowo gromadzone w celu zbierania większych ich partii, w wyznaczonych miejscach. Szczególną uwagę należy zwrócić na sposób postępowania z odpadami niebezpiecznymi. Odpady te powinny być gromadzone selektywnie, w pojemnikach posiadających szczelne zamknięcie zabezpieczające przed przypadkowym rozproszeniem podczas transportu, czynności załadunkowych i rozładunkowych. W planach realizacyjnych poszczególnych obiektów należy wyznaczyć miejsca zbiorczego gromadzenia odpadów przed przekazaniem ich odbiorcom:

- miejsca na ustawienie kontenerów na odpady komunalne,
- pomieszczenie chłodzone, na odpady resztek artykułów spożywczych,
- miejsca (zgodnie z planowanym systemem gromadzenia odpadów) na ustawienie kontenerów do selekcji odpadów opakowaniowych oraz odbieranych odpadów użytkowych, pomieszczenia wydzielone, w których gromadzone będą odpady niebezpieczne.

#### 10.17.6. Ścieki

##### Źródła wytwarzanych ścieków

Na terenie objętym planem będą powstawać:

- ścieki bytowe,
- ścieki komunalne,
- wody opadowe.

Na etapie projektu planu brak jest dokładnych informacji dotyczących ilości powstających ścieków. Z reguły ścieki bytowe stanowią około 95% zużytej wody.

Skład ścieków komunalnych będzie zależał od rodzajów obiektów usługowych zlokalizowanych na obszarze objętym planem.

W granicach omawianego terenu będą powstawały głównie ścieki bytowe, które pochodzą z bezpośredniego otoczenia człowieka, czyli z domów mieszkalnych, budynków gospodarczych, miejsc użyteczności publicznej, zakładów pracy. Powstają one w wyniku zaspokajania potrzeb gospodarczych oraz higieniczno-sanitarnych, są to np.: niedojedzone resztki pożywienia ze zmywanych naczyń, odchody ludzkie, brudy z prania, środki do mycia i prania. Opisywane ścieki zawierają dużą ilość zawieszin oraz związków organicznych (białka, tłuszcze, cukry) i nieorganicznych, mogą również posiadać niebezpieczne wirusy i bakterie chorobotwórcze (żółtaczkę zakaźną, duru brzuszego, cholery i in.) oraz jaja robaków pasożytniczych, np. tasiemców. Stałym elementem tych ścieków jest pałeczka okrężnicy (*Escherichia coli*), - bakteria która sama nie stanowi większego zagrożenia dla człowieka, lecz jej ilość w ściekach jest wskaźnikiem obecności czynników wywołujących tyfus, dur brzuszny i dyzenterię. Skażenie powierzchniowych i podziemnych wód ściekami bytowymi stanowi poważne zagrożenie higieniczne oraz bakteriologiczne.

Tab. 55 Charakterystyka ścieków bytowych

Wskaźnik zanieczyszczenia ścieków	Jednostki	Średnia wartość zanieczyszczeń
Odczyn	PH	7,49
BZT <sub>5</sub>	g O <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	294
ChZt	g O <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	700
Zawiesina ogólna	g/m <sup>3</sup>	285
Sucha pozostałość	g/m <sup>3</sup>	1110
Fosforany	gPO <sub>4</sub> /m <sup>3</sup>	23
Chlorki	gCL/m <sup>3</sup>	79
Tlen rozpuszczony	gO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	1,42
Azot amonowy	gNH <sub>4</sub> /m <sup>3</sup>	38,4

---

Azot organiczny	$\text{gN}_{\text{org}}/\text{m}^3$	19,2
-----------------	-------------------------------------	------

---

Poza tym na terenie objętym planem będą powstawały wody opadowe. Ilość wód opadowych można obliczyć na podstawie wzoru i współczynników podanych przez Imhoffa:

$Q = q \times \psi \times \varphi \times F$  gdzie:

F – powierzchnia spływu

q – natężenie deszczu 130 l/s/ha

$\psi$  – współczynnik spływu 0,95 (dachy), 0,85 (parkingi i drogi), 0,05 (tereny zielone)

$\varphi$  – współczynnik opóźnienia 0,78

Z uwagi na brak informacji odnośnie powierzchni terenów zadaszonych, powierzchni dróg i parkingów oraz terenów zielonych, na obecnym etapie nie można podać nawet szacunkowych ilości powstających wód opadowych. Należy zaznaczyć, że wody opadowe z terenów będą zanieczyszczone, co niewątpliwie wymagać będzie zastosowania odpowiednich urządzeń podczyszczających. Plan taką potrzebę uwzględni.

Główne zanieczyszczenia wód opadowych to:

- zawiesiny ogólne,
- zanieczyszczenia olejowe ekstrahujące się eterem naftowym (tłuszcze i ropopochodne),
- trudno rozkładalna materia organiczna wyrażona w ChZT,
- zanieczyszczenia bakteriologiczne.

Obowiązujące regulacje prawne wymuszają już odcyszczanie wód opadowych w zakresie  $Z_{\text{og}}$  i  $E_E$ , przynajmniej w przypadku obszarów przemysłowych i silnie zurbanizowanych. Nie występuje jeszcze obligatoryjny obowiązek usuwania ChZT, czy zanieczyszczeń bakteriologicznych, jednak w ośrodkach, w których jedynym odbiornikiem ścieków opadowych jest odbiornik chroniony coraz częściej spotyka się decyzje wodnoprawne wymuszające podczyszczanie wód opadowych np. do jakości II klasy czystości.

#### **10.17.7. Emisja pól elektromagnetycznych**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.17.8. Osuwanie się mas ziemi**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.17.9. Zagrożenie powodzią**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.17.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.17.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych**

Powierzchnia ziemi, grunty i gleby na skutek działalności człowieka podlegają przekształceniom oraz częściowej degradacji. Zagrożenia wynikają z ciągle pogłębiającej się i czasami niekontrolowanej urbanizacji i związanych z tym przeznaczaniem gruntów na cele inwestycyjne, przemieszczanie mas ziemi.

Przekształcenia powierzchni terenu w wyniku realizacji tych inwestycji będą trwałe.

Na terenach przeznaczonych pod lokalizację nowej zabudowy przekształcenia naturalnej rzeźby terenu będą miały jednak charakter lokalny i mało istotny. Na terenie opracowania brak jest drobnych form morfologicznych, które w wyniku zainwestowania uległyby degradacji.

Na obszarach przeznaczonych pod nową zabudowę, należy jedynie się spodziewać powstawania nasypów z gruntu wybranego pod fundamenty nowych obiektów budowlanych oraz z wykopów pod urządzenia podziemnej i naziemnej infrastruktury technicznej. Prace ziemne będą na ogół dotyczyć strefy przypowierzchniowej gruntu, a grunt z wykopów budowlanych będzie prawdopodobnie częściowo wywożony oraz w części będą z niego formowane nasypy na miejscu. W efekcie końcowym tych prac powierzchnia terenu zostanie miejscami nieznacznie podniesiona, bez zasadniczego wpływu na jego ogólną

konfigurację. Należy przypuszczać, że większość projektowanych obiektów będzie miała standardowe posadowienie i w tych przypadkach przekształcenia rzeźby terenu związane z nowym zainwestowaniem będą bardzo niewielkie.

Każdorazowo przy realizowaniu inwestycji budowlanej trwale związanej z gruntem widoczne będą zmiany w topografii terenu na etapie budowy obiektów i infrastruktury – działania krótkotrwałe związane z realizacją obiektów. Po zakończeniu prac budowlanych zmiany w ukształtowaniu terenu nie będą kontrastowały z przyległymi obszarami.

Prace budowlane należy przeprowadzać w taki sposób, aby zapobiec ewentualnym zjawiskom geomechanicznym. Prace ziemne (niwelacje, wykopy) należy wykonywać w okresach o niskich opadach, a odsłonięte powierzchnie należy zabezpieczać przed możliwością niekontrolowanych przepływów wód opadowych lub spływowych. Wykopy należy zabezpieczyć technicznie lub biologicznie (zadarnienie) przed erozyjnym działaniem wody.

W wyniku realizacji ustaleń planu nastąpi dalsze ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej.

Nieodwracalnych przekształceń warunków gruntowych należy spodziewać się w miejscach lokalizacji budynków oraz elementów obsługi technicznej czy elementy infrastruktury. Przeobrażeniu ulegnie strefa, w której właściwości geologiczno-gruntowe mają wpływ na projektowanie, realizację i eksploatację inwestycji, bowiem naturalna gleba nie spełnia technicznych wymogów lokalizacji budynku, czy realizacji elementów infrastruktury komunikacyjnej. Skutkiem powstania nowych obiektów będą, zatem zmiany warunków podłoża, usunięcie warstwy próchnicznej oraz zagęszczanie i uszczelnianie gruntów.

Na terenach przeznaczonych pod nową zabudowę pokrywa glebowa ulegnie degradacji.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.). Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego.

Na terenie objętym planem nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

#### **10.17.12. Warunki wodne**

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na wody powierzchniowe.

Potencjalne zagrożenia dla stanu czystości wód podziemnych mogą w przyszłości płynąć z niewłaściwej gospodarki wodno-ściekowej i zanieczyszczeń komunikacyjnych związanych z ruchem pojazdów i parkowaniem.

Plan zapewnia właściwą ochronę wód gruntowych przed zanieczyszczeniem ściekami oraz zanieczyszczeniami pochodzącymi z wód opadowych i roztopowych.

Pod wpływem działalności inwestycyjnej, wody gruntowe stosunkowo łatwo ulegają również przekształceniom ilościowym.

Obniżenie zwierciadła wód gruntowych lub nawet likwidacja warstwy wodonośnej może nastąpić w wyniku następujących działań występujących łącznie lub pojedynczo;

- ograniczenie infiltracyjnego zasilania warstwy wodonośnej,
- drenaż powierzchniowy lub podziemny,
- odcięcie podziemnego dopływu wód,
- pobór wody podziemnej.

W przypadku omawianego terenu niewielkie, dalsze uszczelnienie podłoża, w wyniku realizacji nowej zabudowy pozostanie bez wpływu na położenie zwierciadła wód gruntowych. Realizacja planu nie spowoduje oddziaływań na GZWP.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.).

Na terenie opracowania występuje niezolowany poziom wód gruntowych. Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska wodnego.

Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną art. 4 dąży się do zachowania celów środowiskowych: dobrego stanu/potencjału w 2015 roku: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych,

- nie pogarszanie stanu części wód,
- zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do zrzutu do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.

Dla JCWP, w której znajduje się omawiany teren jako cel środowiskowy został wyznaczone osiągnięcie co najmniej dobrego potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego wód.

Wyżej wymieniony cel należy realizować przez podejmowanie działań zawartych w programie wodno-środowiskowym kraju, w szczególności działań polegających na:

- stopniowej redukcji zanieczyszczeń powodowanych przez substancje priorytetowe oraz substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego, określone w przepisach wydanych,
- zaniechaniu lub stopniowym eliminowaniu emisji do wód powierzchniowych substancji priorytetowych oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, określonych w przepisach wydanych,

Należy zapewnić, żeby wody, w zależności od potrzeb, nadawały się do:

- zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia;
- rekreacji oraz uprawiania sportów wodnych;
- wykorzystywania do kąpieli;
- bytowania ryb i innych organizmów wodnych w warunkach naturalnych, umożliwiających ich migrację.

Biorąc pod uwagę planowane rozwiązania z zakresu gospodarki wodno-ściekowej, realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla omawianej JCWP.

Zgodnie z definicją podaną w Ramowej Dyrektywie Wodnej, jednolite części wód podziemnych - obejmują te wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiających pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych. Znaczący przepływ wód podziemnych wg RDW jest to taki przepływ, którego nie osiągnięcie na granicy JCWPd z wodami powierzchniowymi lub z ekosystemem lądowym powodowałoby znaczące pogorszenie ekologicznej lub chemicznej jakości wód powierzchniowych lub znaczną szkodę dla bezpośrednio zależnego od wód podziemnych ekosystemu lądowego.

Celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych na omawianym terenie jest:

- zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń;
- zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu;
- ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla JCWPd, w której omawiany obszar jest położony.

#### **10.17.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność**

Położenie terenu opracowania w stosunku do obszarów przyrodniczych prawnie chronionych, jak również brak powiązań przyrodniczych z tymi obszarami gwarantuje, że realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na obszary chronione położone w otoczeniu terenu objętego planem.

Tereny objęte planem położone są poza systemem przyrodniczym gminy, realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na ten system.

W wyniku zagospodarowania nowych terenów zabudowy wyznaczonych w planie nastąpi niewątpliwie bezpośrednie zniszczenie szaty roślinnej. Będzie to jednak dotyczyć głównie małowartościowych gruntów rolnych czy zespołów zieleni spontanicznej, które nie stanowią cennych siedlisk przyrodniczych. Z wprowadzeniem nowych obszarów zabudowy związany będzie wzrost ilości gatunków synantropijnych w obrębie tych terenów zabudowy. Należy spodziewać się zmniejszenia ilości gatunków segetalnych na rzecz gatunków obcych dla tego siedliska, w tym roślin ozdobnych. W granicach opracowania stwierdzono gatunki zwierząt, które występują zarówno na terenach o seminaturalnym krajobrazie, jaki w krajobrazie kulturowym. Ustalono w planie zachowanie powierzchni biologicznie czynnej w obrębie terenów zabudowy zapewni tym gatunkom zwierząt możliwość bytowania także w zmienionym przez człowieka krajobrazie zurbanizowanym. Na terenach zieleni przy zabudowie mieszkaniowej zostaną w przyszłości zrealizowane ogrody, w tym m.in. zostaną zasadzone drzewa i krzewy, które mogą dać schronienie i być źródłem pokarmu dla wielu zwierząt, w tym występujących na tym terenie zwierząt pospolitych, ale podlegających ochronie gatunkowej.

#### **10.17.14. Warunki klimatyczne**

Teren objęty planem może znaleźć się z strefie, w której mogą wystąpić negatywne skutki wynikające ze zmian klimatu. Według strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020, do najważniejszych negatywnych skutków zaliczyć należy niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych, zwiększenie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof (silne wiatry, incydentalne trąby powietrzne, wyładowania atmosferyczne, powodzie).

Zagrożeń klimatycznych nie można rozpatrywać w skali lokalnej, a raczej na poziomie stref, czy regionów. Realizacja inwestycji w niekorzystnych warunkach klimatycznych może wpłynąć na ich powodzenie i dalsze funkcjonowanie. Obecnie zmiany klimatu charakteryzują się: wzrastającą średnią temperatury i zmniejszaniem liczby chłodnych dni, zmniejszaniem się okresu zalegania pokrywy śnieżnej na gruncie, zwiększaniem ilości opadów. Zgodnie z Europejską Bazą Danych o Gwałtownych Zjawiskach Atmosferycznych na przedmiotowym obszarze nie zaobserwowano występowania tornad, trąb powietrznych lub porywistych wiatrów mogących powodować zniszczenia obiektów budowlanych. Klimat wywiera wpływ na wszystkie rodzaje budownictwa i może mieć znaczenie w przypadku doboru lokalizacji obiektów, ich posadowienia, konstrukcji nośnej, termoizolacyjności, instalacji zewnętrznych oraz wykonawstwa. Warunki klimatyczne gminy Żelechów są typowe dla Polski Środkowej, pośrednie pomiędzy strefą oddziaływania wpływów oceanicznych z zachodu i wpływów kontynentalnych ze wschodu.

Istotne znaczenie w zakresie odporności na zmiany klimatu, mają te ustalenia projektu planu, które zabezpieczają obszary przed niekorzystnymi zmianami pogodowymi, tj. susze, powodzie, ulewę.

Tab. 56 Ustalenia projektu planu przystosowujące do postępujących zmian klimatu

<b>Klęski żywiołowe</b>	<b>Ustalenia mpzp</b>
Pożary	parametry sieci wodociągowej zapewniające możliwość wykorzystania do celów pożarowych
Fale upałów Susze	minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej, zachowanie terenów biologicznie czynnych oraz rozwój sieci wodociągowej
Nawalne deszcze i burze	możliwość budowy systemów infrastruktury technicznej dotyczących odprowadzania wód opadowych i roztopowych



W przypadku obszaru objętego planem, w skali lokalnej można jedynie mówić o zmianach topoklimatu. Obszary, na których występuje zagęszczenie zabudowy zagrożone są wzrostem koncentracji zanieczyszczeń powietrza, w tym pyłu zawieszonego. Powoduje to powstawania tzw. wyspy ciepła, tj. obszaru o podwyższonej temperaturze w stosunku do obszarów sąsiednich. Z uwagi na skalę planowanego przedsięwzięcia oraz wskazany w prognozie zasięg oddziaływania nie wpłynie ono na zmiany klimatu. Na terenie objętym planem wystąpi zjawisko emisji gazów cieplarnianych. Natężenie będzie zmienne w czasie, ale w całym okresie istnienia przedsięwzięcia emisje gazów cieplarnianych nie będą miały istotnego wpływu na klimat.

Przewidywana utrata siedlisk będzie tak niewielka, że pozostanie bez wpływu na warunki klimatyczne, a w szczególności pozostanie bez wpływu na globalną ilość pochłanianych gazów cieplarnianych.

Na etapie projektu mpzp nie można stwierdzić, czy planowane budynki będą przystosowane do postępujących zmian klimatu związanych z falami upałów i nasilającą się suszą. Zagadnienia te powinny być uwzględnione w projektach budowlanych. Należy w budynkach zapewnić odpowiednią wentylację lub urządzenia klimatyzacyjne. Budynki powinny mieć stabilną zapewniającą odporność na konstrukcję na silne wiatry, nawałne deszcze, jak i wysokie opady śniegu. Sieci i instalacje podziemne powinny być zaprojektowane poniżej poziomu przemarzania gruntu.

Plan ustala, że w przypadku realizacji dróg pożarowych należy spełnić wymagania określone w przepisach odrębnych.

Zmiana obecnego charakteru zagospodarowania terenów (tereny otwarte, niezabudowane) wpłynie niewątpliwie modyfikująco na warunki klimatu lokalnego. Wprowadzenie nowej zabudowy będzie sprzyjać rozwojowi lokalnej wymiany pionowej i poziomej powietrza, szczególnie w nocy. Zmniejszy się również niebezpieczeństwo występowania przymrozków radiacyjnych. Negatywnym zjawiskiem będzie ograniczenie przewietrzania terenów otwartych dotychczas, pozbawionych zabudowy oraz pogorszenie warunków klimatu zdrowotnego na terenach bezpośrednio przyległych od omawianego obszaru.

W odniesieniu do naturalnych warunków klimatycznych, na terenach zurbanizowanych obserwuje się:

- mniejsze natężenie promieniowania całkowitego o ok.10 -20%,
- wzrost średniej temperatury powietrza o 0,5 - 3,0°C oraz zmniejszenie amplitudy dobowej i rocznej,
- wzrost średniej temperatury minimalnej o 1,0 - 2,0°C,
- wzrost częstości inwersji temperatury powietrza,
- niższą wilgotność względną powietrza,
- większą częstość występowania zamglenia (szczególnie w zimie),
- znacznie większe zapylenie i większa liczba jąder kondensacji oraz większe stężenie zanieczyszczeń gazowych (SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CO),
- mniejszą o 20 - 30% średnią prędkość wiatru i wzrost liczby dni z ciszą atmosferyczną o 5 - 20%,
- deformacje pola prędkości wiatru i jego kierunku.

#### **10.17.15. Krajobraz**

Na omawianym terenie dojdzie do trwałych zmian w krajobrazie, wynikających z wprowadzenia obiektów kubaturowych oraz drobnych przekształceń rzeźby terenu i przekształceń szaty roślinnej.

Jednoznaczna ocena w zakresie oddziaływania na krajobraz nie jest możliwa z powodu braku obiektywnych kryteriów. Odbiór wizualnych skutków realizacji ustaleń planu jest, bowiem sprawą subiektywną i zależy od świadomości i indywidualnych preferencji odbiorców, ich oczekiwań względem krajobrazu oraz nastawienia w stosunku do planowanych form wykorzystania przestrzeni.

Przekształcenia krajobrazu terenu w wyniku realizacji planowanych inwestycji będą trwałe. Kształtowanie krajobrazu fazy eksploatacji obiektów powinno polegać na łagodzeniu niekorzystnych

skutków wprowadzeniu nowej zabudowy przede wszystkim o charakterze kompozycyjno-wizualnym, z jednoczesną przebudową przyległych ekosystemów i biotypów. Problemy związane z naruszeniem wizualnych wartości krajobrazowych w wyniku realizacji inwestycji odnoszą się do trwałych zmian w krajobrazie, w czasie całego okresu eksploatacji obiektów.

Należy jednak podkreślić, iż łagodzeniu niekorzystnych przekształceń krajobrazu służyć ma fakt wytyczenia kierunków i zasad harmonijnego zagospodarowania omawianego obszaru.

#### **10.17.16. Ludzie**

Ustalenia planu odnoszą się nie tylko do środowiska przyrodniczego, ale odgrywają również rolę w kształtowaniu środowiska życia człowieka oraz jakości jego życia.

W odniesieniu do obszaru objętego projektem planu główne działania skierowane były na uporządkowanie przestrzeni.

Pozytywnym aspektem realizacji zapisów planu jest stworzenie możliwości rozwoju gospodarczego poprzez znaczne powiększenie terenów o funkcji mieszkaniowej i usługowej. To planistyczne rozwiązanie jest korzystne zarówno ze względu ekonomicznych, jak i społecznych. Zwiększy się również ilość zieleni urządzonej.

Plan poprzez zapisy dotyczące ochrony środowiska jak również zapisy dotyczące rozwoju infrastruktury technicznej: zasad ogrzewania budynków, gospodarki wodno-ściekowej zapewnia minimalizację niekorzystnych oddziaływań na ludzi wywołanych przez istniejące i projektowane objekty.

W fazie realizacji nowych obiektów bezpośredni, ale krótkotrwały lub chwilowy charakter, może mieć uciążliwość akustyczna związana z fazą budowy obiektów lub dostawą potrzebnych do ich późniejszego funkcjonowania towarów.

#### **10.17.17. Zabytki**

Brak oddziaływań.

10.17.18. Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, chwilowe, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe

Tab.56 Charakterystyka oddziaływań w fazie prac budowlanych

Komponent	Skutki dla środowiska	charakter						Oddziaływanie na środowisko				ocena	
		bezpśrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	czas trwania średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywne	negatywne	
													1
Powierzchnia ziemi	degradacja pokryw glebowej	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1
	zagęszczenie gruntu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmiana ukształtowania terenu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Powietrze	pogorszenie klimatu akustycznego	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
	emisja zanieczyszczeń do powietrza	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
Wody	wzrost poboru wody i wytwarzania ścieków	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość obniżenia poziomu wód gruntowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Klimat	możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych i wód powierzchniowych	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
	możliwość przekształceń ilościowych wód powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Klimat	ograniczenie infiltracji wód deszczowych i retencji	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	pogorszenie klimatu	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2

		Oddziaływanie na środowisko												
Komponent	Skutki dla środowiska	charakter			czas trwania			częstość		ocena				
		bezpśredni	pośredni	wtórny	skumulowany	krótkoterminowy	średnioterminowy	długoterminowy	stała	chwilowa	pozytywna	negatywna		
	akustycznego i czystości powietrza	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	
	pogorszenie warunków bioklimatycznych													
Flora	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	
Fauna	likwidacja miejsc bytowania fauny	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	
	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	
Krajobraz	pogorszenie walorów krajobrazowych	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	
Obszary prawnie chronione		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Obiekty i obszary dziedzictwa kulturowego		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ludzie		2	0	0	0	2	2	0	0	2	0	0	2	2
Dobra materialne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tab.57 Charakterystyka oddziaływań w fazie eksploatacji

Komponent	Skutki dla środowiska	charakter						Oddziaływanie na środowisko				ocenę	
		bezośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	częstotliwość		pozytywna	negatywna	
									stała	chwilowa			
Powierzchnia ziemi	degradacja pokrywy glebowej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zagęszczenie gruntu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmiana ukształtowania terenu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Powietrze	pogorszenie klimatu akustycznego	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1
	emisja zanieczyszczeń do powietrza	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1
Wody	wzrost poboru wody i wytwarzania ścieków	2	0	0	0	0	0	0	2	0	3	0	2
	możliwość obniżenia poziomu wód gruntowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych i powierzchniowych	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1
	możliwość przekształceń ilościowych wód powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ograniczenie infiltracji wód deszczowych i retencji terenowej	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1

		Oddziaływanie na środowisko										
Komponent	Skutki dla środowiska	charakter				czas trwania			częstość		ocena	
		bepośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilkowe	pozytywna	negatywna
Klimat	pogorszenie klimatu	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1
	akustycznego i czystości powietrza											
	pogorszenie warunków bioklimatycznych	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
Flora	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	2	0	0	0	0	0	2	2	0	0	2
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	wprowadzenie nowej zieleni urządzonej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fauna	likwidacja miejsc bytowania fauny	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	pogorszenie walorów krajobrazowych	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0
Obszary prawnie chronione		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Obiekty i obszary dziedzictwa kulturowego		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ludzie		1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
Dobra materialne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Skala punktowa:

- 0 – brak oddziaływania,
- 1 – oddziaływanie minimalne,
- 2 – oddziaływanie małe,
- 3 – oddziaływanie średnie,
- 4 – oddziaływanie znaczące,
- 5 – oddziaływanie bardzo duże

#### **10.17.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące**

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje występowania oddziaływań skumulowanych i znaczących.

#### **10.17.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu**

Biorąc pod uwagę planowane zainwestowanie omawianego terenu większość niekorzystnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze należy zaliczyć do nieuniknionych, będą się odnosić jednak głównie do obszaru objętego planem. Przewiduje się przede wszystkim:

- niewielkie pogorszenie warunków akustycznych,
- niewielkie pogorszenie stanu higieny atmosfery ,
- ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej,
- degradacja istniejącej zieleni (o niskich walorach przyrodniczych),
- powstanie miejsc wytwarzania odpadów i ścieków,
- wzrost zapotrzebowania na wodę, energię elektryczną.

#### **10.17.21 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk**

Realizacja ustaleń projektu planu wpływa, w zróżnicowany sposób, na poszczególne komponenty środowiska (powietrze, powierzchnię ziemi, glebę, kopaliny, wody powierzchniowe i podziemne, klimat, zwierzęta i rośliny) i na ich wzajemne powiązania oraz na ekosystemy i krajobraz.

Zróżnicowanie skutków można usystematyzować jako, w zależności od:

⇒ odwracalności zjawisk	odwracalne	(O)
	nieodwracalne	(N)
⇒ zasięgu przestrzennego oddziaływania	regionalne	(R)
	ponadlokalne	(P)
	lokalne	(L)

- powierzchnia ziemi i gleby:

- ⇒ przekształcenia właściwości wilgotnościowych gleb - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej - oddziaływanie negatywne (O, L),

- - klimat i jakość powietrza:

- ⇒ przekształcenie warunków topoklimatycznych - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ pogorszenie stanu higieny atmosfery i klimatu akustycznego - oddziaływanie negatywne (O, L),

- szata roślinna i zwierzęta:

- ⇒ ograniczenie miejsc bytowania lokalnej fauny - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ ograniczenie możliwości migracji zwierząt i roślin – oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ degradacja istniejącej szaty roślinnej (o przeciętnych walorach przyrodniczych) - oddziaływanie obojętne (N, L),

- krajobraz, system powiązań przyrodniczych, różnorodność biologiczna i obszary prawnie chronione:

⇒ wprowadzenie zabudowy kubaturowej na tereny otwarte - oddziaływanie negatywne ( N, L).

## **10.18. Tereny położone w miejscowości Łomnica – zał. nr 17**

### **10.18.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne**

Teren opracowania położony jest w północnej części gminy Żelechów, w odległości około 3,6km od Żelechowa. Obejmuje tereny niezabudowane, są to nieużytki, przede wszystkim wydepczyska, miejscami pojawiają się strefy sukcesji zieleni wysokiej, pochodzącej z pobliskich terenów leśnych (Rys 35 i 36).

Jest to teren płaski, pozbawiony drobnych form morfologicznych położony na rzędnej ok. 188 m n.p.m. Nie występują tu strefy zagrożone uruchomieniem powierzchniowych ruchów masowych.

W strefie przypowierzchniowej na przeważającej powierzchni występują drobnoziarniste, luźne piaski eoliczne. Osady te mają małą miąższość, podścielone są glinami zwałowymi z okresu zlodowacenia Warty. W granicach opracowania nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

W granicach opracowania brak jest przejawów wód powierzchniowych, omawiany teren znajduje się w obrębie JCWP – Wilga od źródeł do dopływu z Brzegów.

W rejonie objętym planem występują wody gruntowe na dużej głębokości w spągu glin zwałowych, są one odporne na działanie czynników antropogenicznych.

W granicach opracowania występują gleby o niskiej przydatności dla celów rolniczych, zaliczane do VI klasy gruntów rolnych.

*Uwarunkowania wynikające z przepisów szczegółowych, w tym z ochrony obszarów i obiektów objętych odrębnym statusem prawnym*

#### Pomniki przyrody

W granicach opracowania nie występują pomniki przyrody ożywionej i nieożywionej.

#### Rezerwaty przyrody

Najbliżej położony rezerwat przyrody „Polesie Rowskie” znajduje się w odległości około 18,0 km na zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Parki Narodowe

Najbliżej położony park narodowy – Kampinoski Park Narodowy znajduje się w odległości około 85 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Parki Krajobrazowe

Najbliżej położony park krajobrazowy – Mazowiecki Park Krajobrazowy znajduje się w odległości około 30 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Obszary Natura 2000

##### *Obszary Specjalnej Ochrony*

Najbliżej położony bo w odległości około 21,5 m na północny-wschód od granicy terenu objętego planem jest OSO „Lasy Łukowskie”.

##### *Specjalne Obszary Ochrony*

Najbliżej położony SOO „Dąbrowy Seroczyńskie” znajduje się w odległości około 20 km na północny-wschód od granicy terenu objętego planem.

#### Obszar Chronionego Krajobrazu

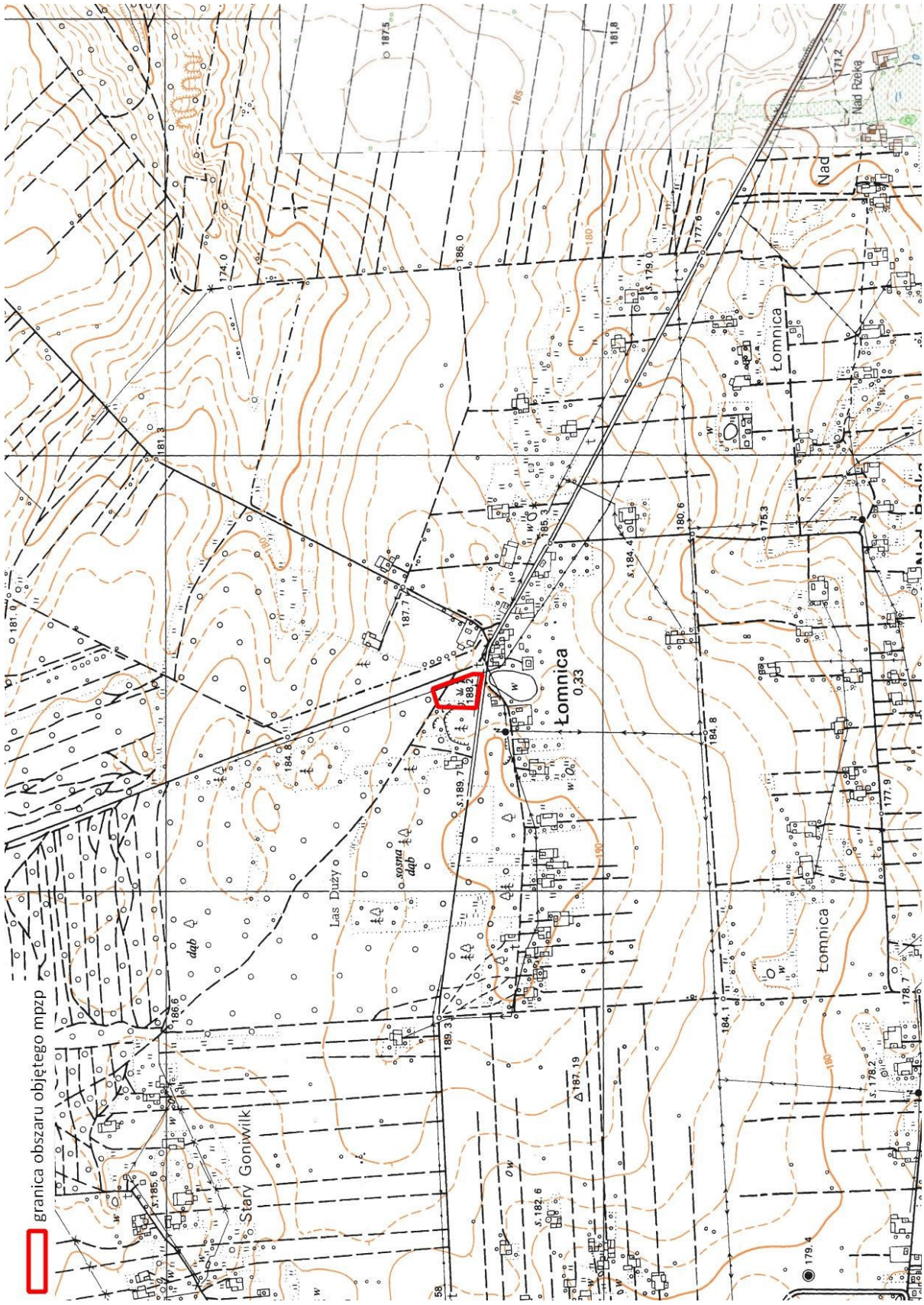
W odległości nieco ponad 18,5 km na północny-wschód od terenu opracowania przebiega granica Łukowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

#### Pozostałe obszary i obiekty przyrodnicze prawnie chronione

W granicach opracowania oraz w jego otoczeniu nie występują takie formy ochrony przyrody jak: zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, użytki ekologiczne oraz stanowiska dokumentacyjne.

W granicach opracowania nie występują obiekty i obszary zabytkowe prawnie chronione.





Rys. 35 Pofolnienie terenu opracowania





 granica obszaru objętego mpzp

Rys. 36 Zagospodarowanie terenu opracowania

### **10.18.2. Uwarunkowania planistyczne**

Zgodnie z obowiązującym SUIKZP Miasta i Gminy Żelechów teren objęty planem przeznaczony jest pod usługi sportu i rekreacji US, na terenach tych dopuszcza się:

- funkcje związane z obsługą ruchu turystycznego,
- usługi handlu i gastronomii.

Zgodnie z obowiązującym mpzp teren opracowania przeznaczony jest pod tereny rolnicze (R) oraz tereny przeznaczone pod zalesienia (LSz).

Omawiany projekt planu ustala następujące przeznaczenie terenów:

Teren zabudowy usług sportu i rekreacji US.

Przeznaczenie - teren zabudowy usługowej w zakresie sportu i rekreacji.

### **10.18.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego**

Realizacja ustaleń planu spowoduje pogorszenie stanu higieny atmosfery w stosunku do stanu obecnego.

Należy się spodziewać zwiększenia rozmiarów emisji zanieczyszczeń wiążących się z funkcjonowaniem nowych terenów zabudowy mieszkaniowej i usługowej, a tym samym i wzrostem natężenia ruchu samochodowego. Zgodnie z ustaleniami planu do ogrzewania budynków można stosować kotłownie indywidualne, które będą spełniały warunki wynikające z przepisów odrębnych. Nie wystąpią, więc przekroczenia dopuszczalnych norm stężeń zanieczyszczeń powietrza.

Należy również zwrócić uwagę, że w wyniku realizacji planu nastąpi ograniczenie okresowego pylenia, występującego podczas prowadzenia prac polowych.

W fazie budowy nowych obiektów mogą wystąpić okresowe uciążliwe oddziaływania związane z emisją zanieczyszczeń powietrza.

Ilość emitowanych zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, zależna od zastosowanych technologii robót, będzie stosunkowo niewielka, ograniczona do czasu budowy i z tendencją pochłaniania przez podłoże.

Można, więc stwierdzić, że powstałe w trakcie prowadzenia prac budowlanych zanieczyszczenia powietrza nie będą miały praktycznie żadnego wpływu na otaczający teren w odległościach większych niż kilkadziesiąt metrów od granic terenu budowy i od osi głównych ciągów transportowych.

Ponadto nastąpi emisja składników spalin związana z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane, emisja pyłów z manipulacji materiałami budowlanymi i ewentualnie składników związanych masami asfaltowymi.

Zanieczyszczenia te będą odwracalne, czasowe (krótco lub średnioterminowe), niekumulujące się w środowisku i nieuniknione w przypadku realizacji obiektów budowlanych.

### **10.18.4. Hałas i vibracje**

Plan dla terenów chronionych akustycznie nakazuje zachowanie standardów akustycznych zgodnie z przepisami odrębnymi.

Niemniej jednak w wyniku planowanego zainwestowania na całym terenie objętym planem nastąpi niewielkie pogorszenie klimatu akustycznego.

Zostaną zainstalowane nowe źródła hałasu – przede wszystkim punktowe, plan nie wprowadza nowych ciągów komunikacyjnych.

W czasie realizacji nowych obiektów budowlanych nastąpi pogorszenie klimatu akustycznego związane z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane. Zmiana ta będzie jednak miała charakter czasowy (na czas prowadzenia robót), odwracalny, nieakumulujący się w środowisku i lokalizujący się raczej wokół skupionego frontu robót. Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co, hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien

przewodzących roboty w godzinach nocnych.

Na etapie realizacji nowych obiektów budowlanych będą występowały dwa główne źródła emisji hałasu:

- maszyny budowlane o poziomie hałasu 80 - 100 dB(A);
- środki transportu samochodowego o poziomie hałasu około 90 dB(A).

Roboty budowlane powinny być prowadzone w porze dziennej. Poziom dźwięku spowodowany pracą maszyn budowlanych i urządzeń technicznych może spowodować krótkoterminowe przekroczenia poziomu dopuszczalnego równoważnego w porze dziennej w terenie przyległym do granic terenu budowy. Hałas ten będzie charakteryzować duża dynamika zmian.

Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Nie przewiduje się jednak aby zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji nowej zabudowy dochodziło do przekroczeń dopuszczalnych norm emisji hałasu.

Realizacja planu nie spowoduje zagrożeń związanych z drganiami.

#### **10.18.5. Odpady**

Na etapie projektu planu trudno jest określić ilość i jakość powstających odpadów. Biorąc jednak pod uwagę planowany sposób zagospodarowania można stwierdzić, że w wyniku realizacji planu powstaną nowe źródła wytwarzania odpadów.

Główną grupę odpadów stanowić będą odpady komunalne.

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie o odpadach, przez odpady komunalne rozumie się odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady nie zawierające odpadów niebezpiecznych, pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład, są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Odpadami tymi są:

- odpady organiczne (domowe odpady organiczne pochodzenia roślinnego i pochodzenia zwierzęcego, ulegające biodegradacji oraz odpady pochodzące z pielęgnacji ogródków przydomowych, kwiatów balkonowych, domowych – ulegające biodegradacji),
- odpady zielone (odpady z ogrodów, parków, targowisk, z pielęgnacji zieleńców miejskich i wiejskich, z pielęgnacji cmentarzy – ulegające biodegradacji),
- papier i karton (opakowania z papieru i tektury, opakowania wielomateriałowe na bazie papieru, papier i tektura – nieopakowaniowe),
- tworzywa sztuczne (opakowania z tworzyw sztucznych, tworzywa sztuczne – nieopakowaniowe);
- tekstylia,
- szkło (opakowania ze szkła, szkło – nieopakowaniowe),
- metale (opakowania z blachy stalowej, aluminium, pozostałe odpady metalowe),
- odpady mineralne (z czyszczenia placów i ulic: gleba, ziemia, kamienie itp.),
- drobna frakcja popiołowa (odpady ze spalania paliw stałych w piecach domowych,
- odpady wielkogabarytowe,
- odpady budowlane (odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych – w części wchodzącej w strumień odpadów komunalnych),
- odpady niebezpieczne wytwarzane w grupie domowych odpadów komunalnych.

Poza tym w zależności od rodzaju usług towarzyszących mogą powstawać inne rodzaje odpadów np. odpady gabarytowe (z obiektów handlowych) lub odpady spożywcze (z usług gastronomii).

W warunkach wdrożenia działań ustalonych w regulaminie utrzymania czystości i porządku, nowe obszary generujące wytwarzanie odpadów, nie będą stanowić zagrożenia dla bezpieczeństwa ekologicznego.

W fazie prowadzenia robót budowlanych i rozbiórkowych będą powstawać:

- odpady opakowaniowe (15 01),
- odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (17 01),
- odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych (17 02),
- odpady asfaltów, smół i produktów smołowych (17 03),
- odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali (17 04),
- gleba i ziemia (17 05),
- odpady komunalne segregowane selektywnie (20 01).

Ilość odpadów budowlanych przeciętnie w Polsce wynosi około 50 kg/m<sup>2</sup> powierzchni zabudowy.

Szczegółowe ilości wytwarzanych odpadów w oparciu o wskaźniki nagromadzenia wymaga dokładnych danych charakteryzujących prowadzone na danym terenie prace. Takie dane można uzyskać od władz odpowiedzialnych za wydawanie pozwoleń budowlanych. Dane muszą w pewnej mierze odzwierciedlać była, obecną i przyszłą działalność sektora budowlanego.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami istnieje konieczność prowadzenia prawidłowej gospodarki odpadowej, w tym:

- ograniczać prace w taki sposób, aby minimalizować ilość powstających odpadów;
- wyposażyć plac budowy i zaplecze techniczno-socjalne w szczelne zamykane kontenery przeznaczone do selektywnego gromadzenia wytwarzanych odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- odpady niebezpieczne gromadzić w zamkniętych, szczelnych i oznakowanych pojemnikach, umieszczanych w przystosowanych do tego celu miejscach, zabezpieczyć przed wpływem warunków atmosferycznych i dostępem osób nieupoważnionych i zwierząt;
- zapewnić regularny odbiór odpadów przez uprawnione podmioty.

Powstające odpady (zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji obiektów) przed przekazaniem ich odbiorcom będą czasowo gromadzone w celu uzbierania większych ich partii, w wyznaczonych miejscach. Szczególną uwagę należy zwrócić na sposób postępowania z odpadami niebezpiecznymi. Odpady te powinny być gromadzone selektywnie, w pojemnikach posiadających szczelne zamknięcie zabezpieczające przed przypadkowym rozproszeniem podczas transportu, czynności załadunkowych i rozładunkowych. W planach realizacyjnych poszczególnych obiektów należy wyznaczyć miejsca zbiorczego gromadzenia odpadów przed przekazaniem ich odbiorcom:

- miejsca na ustawienie kontenerów na odpady komunalne,
- pomieszczenie chłodzone, na odpady resztek artykułów spożywczych,
- miejsca (zgodnie z planowanym systemem gromadzenia odpadów) na ustawienie kontenerów do selekcji odpadów opakowaniowych oraz odbieranych odpadów poużytkowych, pomieszczenia wydzielone, w których gromadzone będą odpady niebezpieczne.

#### **10.18.6. Ścieki**

##### *Źródła wytwarzanych ścieków*

Na terenie objętym planem będą powstawać:

- ścieki bytowe,
- ścieki komunalne,
- wody opadowe.

Na etapie projektu planu brak jest dokładnych informacji dotyczących ilości powstających ścieków. Z reguły ścieki bytowe stanowią około 95% zużytej wody.

Skład ścieków komunalnych będzie zależał od rodzajów obiektów usługowych zlokalizowanych na obszarze objętym planem.

W granicach omawianego terenu będą powstawały głównie ścieki bytowe, które pochodzą z bezpośredniego otoczenia człowieka, czyli z domów mieszkalnych, budynków gospodarczych, miejsc użyteczności publicznej, zakładów pracy. Powstają one w wyniku zaspokajania potrzeb gospodarczych oraz higieniczno-sanitarnych, są to np.: niedojedzone resztki pożywienia ze zmywanych naczyń, odchody ludzkie, brudy z prania, środki do mycia i prania. Opisywane ścieki zawierają dużą ilość zawieszin oraz związków organicznych (białka, tłuszcze, cukry) i nieorganicznych, mogą również posiadać niebezpieczne wirusy i bakterie chorobotwórcze (żółtaczkę zakaźną, duru brzusznego, cholery i in.) oraz jaja robaków pasożytniczych, np. tasiemców. Stałym elementem tych ścieków jest pałeczka okrężnicy (*Escherichia coli*), -bakteria która sama nie stanowi większego zagrożenia dla człowieka, lecz jej ilość w ściekach jest wskaźnikiem obecności czynników wywołujących tyfus, dur brzuszny i dyzenterię. Skażenie powierzchniowych i podziemnych wód ściekami bytowymi stanowi poważne zagrożenie higieniczne oraz bakteriologiczne.

Tab. 58 Charakterystyka ścieków bytowych

Wskaźnik zanieczyszczenia ścieków	Jednostki	Średnia wartość zanieczyszczeń
Odczyn	PH	7,49
BZT <sub>5</sub>	g O <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	294
ChZt	g O <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	700
Zawiesina ogólna	g/m <sup>3</sup>	285
Sucha pozostałość	g/m <sup>3</sup>	1110
Fosforany	gPO <sub>4</sub> /m <sup>3</sup>	23
Chlorki	gCL/m <sup>3</sup>	79
Tlen rozpuszczony	gO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	1,42
Azot amonowy	gNH <sub>4</sub> /m <sup>3</sup>	38,4
Azot organiczny	gN <sub>org</sub> /m <sup>3</sup>	19,2

Poza tym na terenie objętym planem będą powstawały wody opadowe. Ilość wód opadowych można obliczyć na podstawie wzoru i współczynników podanych przez Imhoffa:

$Q = q \times \psi \times \varphi \times F$  gdzie:

F – powierzchnia spływu

q – natężenie deszczu 130 l/s/ha

ψ – współczynnik spływu 0,95 (dachy), 0,85 (parkingi i drogi), 0,05 (tereny zielone)

φ – współczynnik opóźnienia 0,78

Z uwagi na brak informacji odnośnie powierzchni terenów zadaszonych, powierzchni dróg i parkingów oraz terenów zielonych, na obecnym etapie nie można podać nawet szacunkowych ilości powstających wód opadowych. Należy zaznaczyć, że wody opadowe z terenów będą zanieczyszczone, co niewątpliwie wymagać będzie zastosowania odpowiednich urządzeń podczyszczających. Plan taką potrzebę uwzględni.

Główne zanieczyszczenia wód opadowych to:

- zawiesiny ogólne,
- zanieczyszczenia olejowe ekstrahujące się eterem naftowym (tłuszcze i ropopochodne),
- trudno rozkładalna materia organiczna wyrażona w ChZT,
- zanieczyszczenia bakteriologiczne.

Obowiązujące regulacje prawne wymuszają już odczyszczanie wód opadowych w zakresie Z<sub>og</sub> i E<sub>E</sub>, przynajmniej w przypadku obszarów przemysłowych i silnie zurbanizowanych. Nie występuje jeszcze

obligatoryjny obowiązek usuwania ChZT, czy zanieczyszczeń bakteriologicznych, jednak w ośrodkach, w których jedynym odbiornikiem ścieków opadowych jest odbiornik chroniony coraz częściej spotyka się decyzje wodnoprawne wymuszające podczyszczanie wód opadowych np. do jakości II klasy czystości.

#### **10.18.7. Emisja pól elektromagnetycznych**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.18.8. Osuwanie się mas ziemi**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.18.9. Zagrożenie powodzią**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.18.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.18.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych**

Powierzchnia ziemi, grunty i gleby na skutek działalności człowieka podlegają przekształceniom oraz częściowej degradacji. Zagrożenia wynikają z ciągle pogłębiającej się i czasami niekontrolowanej urbanizacji i związanych z tym przeznaczaniem gruntów na cele inwestycyjne, przemieszczanie mas ziemi.

Przekształcenia powierzchni terenu w wyniku realizacji tych inwestycji będą trwałe.

Na terenach przeznaczonych pod lokalizację nowej zabudowy przekształcenia naturalnej rzeźby terenu będą miały jednak charakter lokalny i mało istotny. Na terenie opracowania brak jest drobnych form morfologicznych, które w wyniku zainwestowania uległyby degradacji.

Na obszarach przeznaczonych pod nową zabudowę, należy jedynie się spodziewać powstawania nasypów z gruntu wybranego pod fundamenty nowych obiektów budowlanych oraz z wykopów pod urządzenia podziemnej i naziemnej infrastruktury technicznej. Prace ziemne będą na ogół dotyczyć strefy przypowierzchniowej gruntu, a grunt z wykopów budowlanych będzie prawdopodobnie częściowo wywożony oraz w części będą z niego formowane nasypy na miejscu. W efekcie końcowym tych prac powierzchnia terenu zostanie miejscami nieznacznie podniesiona, bez zasadniczego wpływu na jego ogólną konfigurację. Należy przypuszczać, że większość projektowanych obiektów będzie miała standardowe posadowienie i w tych przypadkach przekształcenia rzeźby terenu związane z nowym zainwestowaniem będą bardzo niewielkie.

Każdorazowo przy realizowaniu inwestycji budowlanej trwale związanej z gruntem widoczne będą zmiany w topografii terenu na etapie budowy obiektów i infrastruktury – działania krótkotrwałe związane z realizacją obiektów. Po zakończeniu prac budowlanych zmiany w ukształtowaniu terenu nie będą kontrastowały z przyległymi obszarami.

Prace budowlane należy przeprowadzać w taki sposób, aby zapobiec ewentualnym zjawiskom geomechanicznym. Prace ziemne (niwelacje, wykopy) należy wykonywać w okresach o niskich opadach, a odsłonięte powierzchnie należy zabezpieczać przed możliwością niekontrolowanych przepływów wód opadowych lub spływowych. Wykopy należy zabezpieczyć technicznie lub biologicznie (zadarnienie) przed erozyjnym działaniem wody.

W wyniku realizacji ustaleń planu nastąpi dalsze ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej.

Nieodwracalnych przekształceń warunków gruntowych należy spodziewać się w miejscach lokalizacji budynków oraz elementów obsługi technicznej czy elementy infrastruktury. W podłożu w strefie przypowierzchniowej występują luźne piaski eoliczne, grunty te prawdopodobnie będą musiały zostać sztucznie zagęszczone. Przeobrażeniu ulegnie strefa, w której właściwości geologiczno-gruntowe mają wpływ na projektowanie, realizację i eksploatację inwestycji, bowiem naturalna gleba nie spełnia technicznych wymogów lokalizacji budynku, czy realizacji elementów infrastruktury komunikacyjnej. Skutkiem powstania nowych obiektów będą, zatem zmiany warunków podłoża, usunięcie warstwy próchnicznej oraz zagęszczanie i uszczelnianie gruntów.

Na terenach przeznaczonych pod nową zabudowę pokrywa glebowa ulegnie degradacji. Degradacji ulegną gleby zaliczane do VI klasy gruntów rolnych.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.). Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego.

Na terenie objętym planem nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

#### **10.18.12. Warunki wodne**

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na wody powierzchniowe.

Potencjalne zagrożenia dla stanu czystości wód podziemnych mogą w przyszłości płynąć z niewłaściwej gospodarki wodno-ściekowej i zanieczyszczeń komunikacyjnych związanych z ruchem pojazdów i parkowaniem.

Plan zapewnia właściwą ochronę wód gruntowych przed zanieczyszczeniem ściekami oraz zanieczyszczeniami pochodzącymi z wód opadowych i roztopowych.

Pod wpływem działalności inwestycyjnej, wody gruntowe stosunkowo łatwo ulegają również przekształceniom ilościowym.

Obniżenie zwierciadła wód gruntowych lub nawet likwidacja warstwy wodonośnej może nastąpić w wyniku następujących działań występujących łącznie lub pojedynczo;

- ograniczenie infiltracyjnego zasilania warstwy wodonośnej,
- drenaż powierzchniowy lub podziemny,
- odcięcie podziemnego dopływu wód,
- pobór wody podziemnej.

W przypadku omawianego terenu niewielkie, dalsze uszczelnienie podłoża, w wyniku realizacji nowej zabudowy pozostanie bez wpływu na położenie zwierciadła wód gruntowych. Realizacja planu nie spowoduje oddziaływań na GZWP.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.).

Na terenie opracowania występuje niez izolowany poziom wód gruntowych. Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska wodnego.

Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną art. 4 dąży się do zachowania celów środowiskowych: dobrego stanu/potencjału w 2015 roku: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych,

- nie pogarszanie stanu części wód,
- zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do zrzutu do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.

Dla JCWP, w której znajduje się omawiany teren jako cel środowiskowy został wyznaczone osiągnięcie co najmniej dobrego potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego wód.



Wyżej wymieniony cel należy realizować przez podejmowanie działań zawartych w programie wodno-środowiskowym kraju, w szczególności działań polegających na:

- stopniowej redukcji zanieczyszczeń powodowanych przez substancje priorytetowe oraz substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego, określone w przepisach wydanych,
- zaniechaniu lub stopniowym eliminowaniu emisji do wód powierzchniowych substancji priorytetowych oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, określonych w przepisach wydanych,

Należy zapewnić, żeby wody, w zależności od potrzeb, nadawały się do:

- zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia;
- rekreacji oraz uprawiania sportów wodnych;
- wykorzystywania do kąpeli;
- bytowania ryb i innych organizmów wodnych w warunkach naturalnych, umożliwiających ich migrację.

Biorąc pod uwagę planowane rozwiązania z zakresu gospodarki wodno-ściekowej, realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla omawianej JCWP.

Zgodnie z definicją podaną w Ramowej Dyrektywie Wodnej, jednolite części wód podziemnych - obejmują te wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiających pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych. Znaczący przepływ wód podziemnych wg RDW jest to taki przepływ, którego nie osiągnięcie na granicy JCWPd z wodami powierzchniowymi lub z ekosystemem lądowym powodowałoby znaczące pogorszenie ekologicznej lub chemicznej jakości wód powierzchniowych lub znaczną szkodę dla bezpośrednio zależnego od wód podziemnych ekosystemu lądowego.

Celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych na omawianym terenie jest:

- zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń;
- zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu;
- ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla JCWPd, w której omawiany obszar jest położony.

#### **10.18.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność**

Położenie terenu opracowania w stosunku do obszarów przyrodniczych prawnie chronionych, jak również brak powiązań przyrodniczych z tymi obszarami gwarantuje, że realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na obszary chronione położone w otoczeniu terenu objętego planem.

Tereny objęte planem położone są poza systemem przyrodniczym gminy, realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na ten system.

W wyniku zagospodarowania nowych terenów zabudowy wyznaczonych w planie nastąpi niewątpliwie bezpośrednie zniszczenie szaty roślinnej. Będzie to jednak dotyczyć głównie małowartościowych gruntów rolnych czy zespołów zieleni spontanicznej, które nie stanowią cennych siedlisk przyrodniczych. Z wprowadzeniem nowych obszarów zabudowy związany będzie wzrost ilości gatunków synantropijnych w obrębie tych terenów zabudowy. Należy spodziewać się zmniejszenia ilości gatunków segetalnych na rzecz gatunków obcych dla tego siedliska, w tym roślin ozdobnych. W granicach opracowania stwierdzono gatunki zwierząt, które występują zarówno na terenach o seminaturalnym krajobrazie, jaki w krajobrazie kulturowym. Ustalono w planie zachowanie powierzchni biologicznie czynnej w obrębie terenów zabudowy zapewni tym gatunkom zwierząt możliwość bytowania także w zmienionym przez człowieka krajobrazie zurbanizowanym. Na terenach zieleni przy zabudowie mieszkaniowej zostaną w przyszłości zrealizowane ogrody, w tym m.in. zostaną zasadzone drzewa i krzewy, które mogą dać schronienie i być

źródłem pokarmu dla wielu zwierząt, w tym występujących na tym terenie zwierząt pospolitych, ale podlegających ochronie gatunkowej.

#### 10.18.14. Warunki klimatyczne

Teren objęty planem może znaleźć się z strefie, w której mogą wystąpić negatywne skutki wynikające ze zmian klimatu. Według strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020, do najważniejszych negatywnych skutków zaliczyć należy niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych, zwiększenie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof (silne wiatry, incydentalne trąby powietrzne, wyładowania atmosferyczne, powodzie).

Zagrożeń klimatycznych nie można rozpatrywać w skali lokalnej, a raczej na poziomie stref, czy regionów. Realizacja inwestycji w niekorzystnych warunkach klimatycznych może wpłynąć na ich powodzenie i dalsze funkcjonowanie. Obecnie zmiany klimatu charakteryzują się: wzrastającą średnią temperatury i zmniejszaniem liczby chłodnych dni, zmniejszaniem się okresu zalegania pokrywy śnieżnej na gruncie, zwiększaniem ilości opadów. Zgodnie z Europejską Bazą Danych o Gwałtownych Zjawiskach Atmosferycznych na przedmiotowym obszarze nie zaobserwowano występowania tornad, trąb powietrznych lub porywistych wiatrów mogących powodować zniszczenia obiektów budowlanych. Klimat wywiera wpływ na wszystkie rodzaje budownictwa i może mieć znaczenie w przypadku doboru lokalizacji obiektów, ich posadowienia, konstrukcji nośnej, termoizolacyjności, instalacji zewnętrznych oraz wykonawstwa. Warunki klimatyczne gminy Żelechów są typowe dla Polski Środkowej, pośrednie pomiędzy strefą oddziaływania wpływów oceanicznych z zachodu i wpływów kontynentalnych ze wschodu.

Istotne znaczenie w zakresie odporności na zmiany klimatu, mają te ustalenia projektu planu, które zabezpieczają obszary przed niekorzystnymi zmianami pogodowymi, tj. susze, powodzie, ulewę.

Tab. 59 Ustalenia projektu planu przystosowujące do postępujących zmian klimatu

Klęski żywiołowe	Ustalenia mpzp
Pożary	parametry sieci wodociągowej zapewniające możliwość wykorzystania do celów pożarowych
Fale upałów	minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej,
Susze	zachowanie terenów biologicznie czynnych oraz rozwój sieci wodociągowej
Nawalne deszcze i burze	możliwość budowy systemów infrastruktury technicznej dotyczących odprowadzania wód opadowych i roztopowych

W przypadku obszaru objętego planem, w skali lokalnej można jedynie mówić o zmianach topoklimatu. Obszary, na których występuje zagęszczenie zabudowy zagrożone są wzrostem koncentracji zanieczyszczeń powietrza, w tym pyłu zawieszonego. Powoduje to powstawania tzw. wyspy ciepła, tj. obszaru o podwyższonej temperaturze w stosunku do obszarów sąsiednich. Z uwagi na skalę planowanego przedsięwzięcia oraz wskazany w prognozie zasięg oddziaływania nie wpłynie ono na zmiany klimatu. Na terenie objętym planem wystąpi zjawisko emisji gazów cieplarnianych. Natężenie będzie zmienne w czasie, ale w całym okresie istnienia przedsięwzięcia emisje gazów cieplarnianych nie będą miały istotnego wpływu na klimat.

Przewidywana utrata siedlisk będzie tak niewielka, że pozostanie bez wpływu na warunki klimatyczne, a w szczególności pozostanie bez wpływu na globalną ilość pochłanianych gazów cieplarnianych.

Na etapie projektu mpzp nie można stwierdzić, czy planowane budynki będą przystosowane do postępujących zmian klimatu związanych z falami upałów i nasilającą się suszą. Zagadnienia te powinny być uwzględnione w projektach budowlanych. Należy w budynkach zapewnić odpowiednią wentylację lub urządzenia klimatyzacyjne. Budynki powinny mieć stabilną zapewniającą odporność na konstrukcję na silne wiatry, nawalne deszcze, jak i wysokie opady śniegu. Sieci i instalacje podziemne powinny być zaprojektowane poniżej poziomu przemarzania gruntu.

Plan ustala, że w przypadku realizacji dróg pożarowych należy spełnić wymagania określone w przepisach odrębnych.

Zmiana obecnego charakteru zagospodarowania terenów (tereny otwarte, niezabudowane) wpłynie niewątpliwie modyfikująco na warunki klimatu lokalnego. Wprowadzenie nowej zabudowy będzie sprzyjać rozwojowi lokalnej wymiany pionowej i poziomej powietrza, szczególnie w nocy. Zmniejszy się również niebezpieczeństwo występowania przymrozków radiacyjnych. Negatywnym zjawiskiem będzie ograniczenie przewietrzania terenów otwartych dotychczas, pozbawionych zabudowy oraz pogorszenie warunków klimatu zdrowotnego na terenach bezpośrednio przyległych od omawianego obszaru.

W odniesieniu do naturalnych warunków klimatycznych, na terenach zurbanizowanych obserwuje się:

- mniejsze natężenie promieniowania całkowitego o ok.10 -20%,
- wzrost średniej temperatury powietrza o 0,5 - 3,0°C oraz zmniejszenie amplitudy dobowej i rocznej,
- wzrost średniej temperatury minimalnej o 1,0 - 2,0°C,
- wzrost częstości inwersji temperatury powietrza,
- niższą wilgotność względną powietrza,
- większą częstość występowania zamglenia (szczególnie w zimie),
- znacznie większe zapylenie i większa liczba jąder kondensacji oraz większe stężenie zanieczyszczeń gazowych (SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CO),
- mniejszą o 20 - 30% średnią prędkość wiatru i wzrost liczby dni z ciszą atmosferyczną o 5 - 20%,
- deformacje pola prędkości wiatru i jego kierunku.

#### **10.18.15. Krajobraz**

Na omawianym terenie dojdzie do trwałych zmian w krajobrazie, wynikających z wprowadzenia obiektów kubaturowych oraz drobnych przekształceń rzeźby terenu i przekształceń szaty roślinnej.

Jednoznaczna ocena w zakresie oddziaływania na krajobraz nie jest możliwa z powodu braku obiektywnych kryteriów. Odbiór wizualnych skutków realizacji ustaleń planu jest, bowiem sprawą subiektywną i zależy od świadomości i indywidualnych preferencji odbiorców, ich oczekiwań względem krajobrazu oraz nastawienia w stosunku do planowanych form wykorzystania przestrzeni.

Przekształcenia krajobrazu terenu w wyniku realizacji planowanych inwestycji będą trwałe. Kształtowanie krajobrazu fazy eksploatacji obiektów powinno polegać na łagodzeniu niekorzystnych skutków wprowadzeniu nowej zabudowy przede wszystkim o charakterze kompozycyjno-wizualnym, z jednoczesną przebudową przyległych ekosystemów i biotypów. Problemy związane z naruszeniem wizualnych wartości krajobrazowych w wyniku realizacji inwestycji odnoszą się do trwałych zmian w krajobrazie, w czasie całego okresu eksploatacji obiektów.

Należy jednak podkreślić, iż łagodzeniu niekorzystnych przekształceń krajobrazu służyć ma fakt wytyczenia kierunków i zasad harmonijnego zagospodarowania omawianego obszaru.

#### **10.18.16. Ludzie**

Ustalenia planu odnoszą się nie tylko do środowiska przyrodniczego, ale odgrywają również rolę w kształtowaniu środowiska życia człowieka oraz jakości jego życia.

W odniesieniu do obszaru objętego projektem planu główne działania skierowane były na uporządkowanie przestrzeni.

Pozytywnym aspektem realizacji zapisów planu jest stworzenie możliwości rozwoju gospodarczego poprzez znaczne powiększenie terenów o funkcji mieszkaniowej i usługowej. To planistyczne rozwiązanie jest korzystne zarówno ze względu ekonomicznych, jak i społecznych. Zwiększy się również ilość zieleni urządzonej.

Plan poprzez zapisy dotyczące ochrony środowiska jak również zapisy dotyczące rozwoju infrastruktury technicznej: zasad ogrzewania budynków, gospodarki wodno-ściekowej zapewnia minimalizację niekorzystnych oddziaływań na ludzi wywołanych przez istniejące i projektowane obiekty.

W fazie realizacji nowych obiektów bezpośredni, ale krótkotrwały lub chwilowy charakter, może mieć uciążliwość akustyczna związana z fazą budowy obiektów lub dostawą potrzebnych do ich późniejszego funkcjonowania towarów.

**10.18.17. Zabytki**

Brak oddziaływań.

10.18.18. Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, chwilowe, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe

Tab.60 Charakterystyka oddziaływań w fazie prac budowlanych

Komponent	Skutki dla środowiska	Oddziaływanie na środowisko							ocena			
		charakter			czas trwania				stałość	częstotliwość	pozytywna	negatywna
		bezoszczędne	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe				
Powierzchnia ziemi	degradacja pokrywy glebowej	1	0	0	0	1	0	1	1	0	3	
	zagęszczenie gruntu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	zmiana ukształtowania terenu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	pogorszenie klimatu akustycznego	2	0	0	0	2	0	0	2	0	2	
Powietrze	emisia zanieczyszczeń do powietrza	2	0	0	0	2	0	0	2	0	2	
	wzrost poboru wody i wytwarzania ścieków	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	możliwość obniżenia poziomu wód gruntowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Wody	możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych i wód powierzchniowych	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	
	możliwość przekształceń ilościowych wód powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	ograniczenie infiltracji wód deszczowych i retencji	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Klimat	pogorszenie klimatu	2	0	0	0	2	0	0	2	0	2	

		Oddziaływania na środowisko										ocena	
Komponent	Skutki dla środowiska	charakter			czas trwania			częstość		pozytywna	negatywna		
		bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stała			chwilowa	
	akustycznego i czystości powietrza	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	
	pogorszenie warunków bioklimatycznych												
Flora	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Fauna	likwidacja miejsc bytowania fauny	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Krajobraz	pogorszenie walorów krajobrazowych	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1
Obszary prawnie chronione		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Obiekty i obszar dziedzictwa kulturowego		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ludzie		2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	0	2
Dobra materialne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tab.61 Charakterystyka oddziaływań w fazie eksploatacji

Komponent	Skutki dla środowiska	charakter						Oddziaływanie na środowisko				ocenę	
		bezośrednie	pośrednie	wzór	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	częstotliwość		pozytywna	negatywna	
									stała	chwilowa			
Powierzchnia ziemi	degradacja pokrywy glebowej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zagęszczenie gruntu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmiana ukształtowania terenu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Powietrze	pogorszenie klimatu akustycznego	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1
	emisja zanieczyszczeń do powietrza	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1
Wody	wzrost poboru wody i wytwarzania ścieków	2	0	0	0	0	0	0	2	0	3	0	2
	możliwość obniżenia poziomu wód gruntowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych i powierzchniowych	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1
	możliwość przekształceń ilościowych wód powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ograniczenie infiltracji wód deszczowych i retencji terenowej	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1

		Oddziaływanie na środowisko										
Komponent	Skutki dla środowiska	charakter				czas trwania			częstość		ocena	
		bepośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywna	negatywna
Klimat	pogorszenie klimatu	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1
	akustycznego i czystości powietrza											
	pogorszenie warunków bioklimatycznych	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
Flora	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	2	0	0	0	0	0	2	2	0	0	2
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	wprowadzenie nowej zieleni urządzonej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fauna	likwidacja miejsc bytowania fauny	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	pogorszenie walorów krajobrazowych	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0
Obszary prawnie chronione		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Obiekty i obszary dziedzictwa kulturowego		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ludzie		1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
Dobra materialne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Skala punktowa:

- 0 – brak oddziaływania,
- 1 – oddziaływanie minimalne,
- 2 – oddziaływanie małe,
- 3 – oddziaływanie średnie,
- 4 – oddziaływanie znaczące,
- 5 – oddziaływanie bardzo duże

#### **10.18.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące**

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje występowania oddziaływań skumulowanych i znaczących.

#### **10.18.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu**

Biorąc pod uwagę planowane zainwestowanie omawianego terenu większość niekorzystnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze należy zaliczyć do nieuniknionych, będą się odnosić jednak głównie do obszaru objętego planem. Przewiduje się przede wszystkim:

- pogorszenie warunków akustycznych,
- pogorszenie stanu higieny atmosfery ,
- ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej,
- degradacja istniejącej zieleni,
- zagęszczenie gruntu,
- powstanie miejsc wytwarzania odpadów i ścieków,
- wzrost zapotrzebowania na wodę, energię elektryczną.

#### **10.18.21 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk**

Realizacja ustaleń projektu planu wpływa, w zróżnicowany sposób, na poszczególne komponenty środowiska (powietrze, powierzchnię ziemi, glebę, kopaliny, wody powierzchniowe i podziemne, klimat, zwierzęta i rośliny) i na ich wzajemne powiązania oraz na ekosystemy i krajobraz.

Zróżnicowanie skutków można usystematyzować jako, w zależności od:

⇒ odwracalności zjawisk	odwracalne	(O)
	nieodwracalne	(N)
⇒ zasięgu przestrzennego oddziaływania	regionalne	(R)
	ponadlokalne	(P)
	lokalne	(L)

- powierzchnia ziemi i gleby:

- ⇒ przekształcenia właściwości wilgotnościowych gleb - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ degradacja pokrywy glebowej – oddziaływanie negatywne (N,L),
- ⇒ ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej - oddziaływanie negatywne (O, L),

- - klimat i jakość powietrza:

- ⇒ przekształcenie warunków topoklimatycznych - oddziaływanie negatywne ( N, L),
- ⇒ pogorszenie stanu higieny atmosfery i klimatu akustycznego - oddziaływanie negatywne (O, L),

- szata roślinna i zwierzęta:

- ⇒ ograniczenie miejsc bytowania lokalnej fauny - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ ograniczenie możliwości migracji zwierząt i roślin – oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ degradacja istniejącej szaty roślinnej (o przeciętnych walorach przyrodniczych) - oddziaływanie

- obojętne (N, L),
- krajobraz, system powiązań przyrodniczych, różnorodność biologiczna i obszary prawnie chronione:
    - ⇒ wprowadzenie zabudowy kubaturowej na tereny otwarte - oddziaływanie negatywne ( N, L).

## **10.19. Tereny położone w części miejscowości Piastów – zał. nr 18**

### **10.19.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne**

Teren opracowania położony jest w zachodniej części gminy Żelechów, w odległości około 6,3 km od Żelechowa. Obejmuje tereny niezabudowane, które są użytkowane rolniczo (Rys 37 i 38).

Jest to teren płaski, pozbawiony drobnych form morfologicznych położony na rzędnej ok. 184 m npm. Nie występują tu strefy zagrożone uruchomieniem powierzchniowych ruchów masowych.

Omawiany obszar w strefie przypowierzchniowej posiada jednorodną budowę geologiczną. W podłożu występują gliny zwałowe z okresu zlodowacenia Warty. W granicach opracowania nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

W granicach opracowania brak jest przejawów wód powierzchniowych, omawiany teren znajduje się w obrębie JCWP – Promnik.

W rejonie objętym planem występują wody gruntowe na dużej głębokości w spągu glin zwałowych, są one odporne na działanie czynników antropogenicznych.

W granicach opracowania występują gleby o wysokiej przydatności dla celów rolniczych, zaliczane do III klasy gruntów rolnych.

*Uwarunkowania wynikające z przepisów szczegółowych, w tym z ochrony obszarów i obiektów objętych odrębnym statusem prawnym*

#### Pomniki przyrody

W granicach opracowania nie występują pomniki przyrody ożywionej i nieożywionej.

#### Rezerваты przyrody

Najbliżej położony rezerwat przyrody „Polesie Rowskie” znajduje się w odległości około 18,4 km na zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Parki Narodowe

Najbliżej położony park narodowy – Kampinoski Park Narodowy znajduje się w odległości około 85 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Parki Krajobrazowe

Najbliżej położony park krajobrazowy – Mazowiecki Park Krajobrazowy znajduje się w odległości około 30 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Obszary Natura 2000

##### *Obszary Specjalnej Ochrony*

Najbliżej położony bo w odległości około 26 m na południowy-zachód od granicy terenu objętego planem jest OSO „Dolina Środkowej Wisły”.

##### *Specjalne Obszary Ochrony*

Najbliżej położony SOO „Bagno Orońsko” znajduje się w odległości około 17,5 km na południowy-zachód od granicy terenu objętego planem.

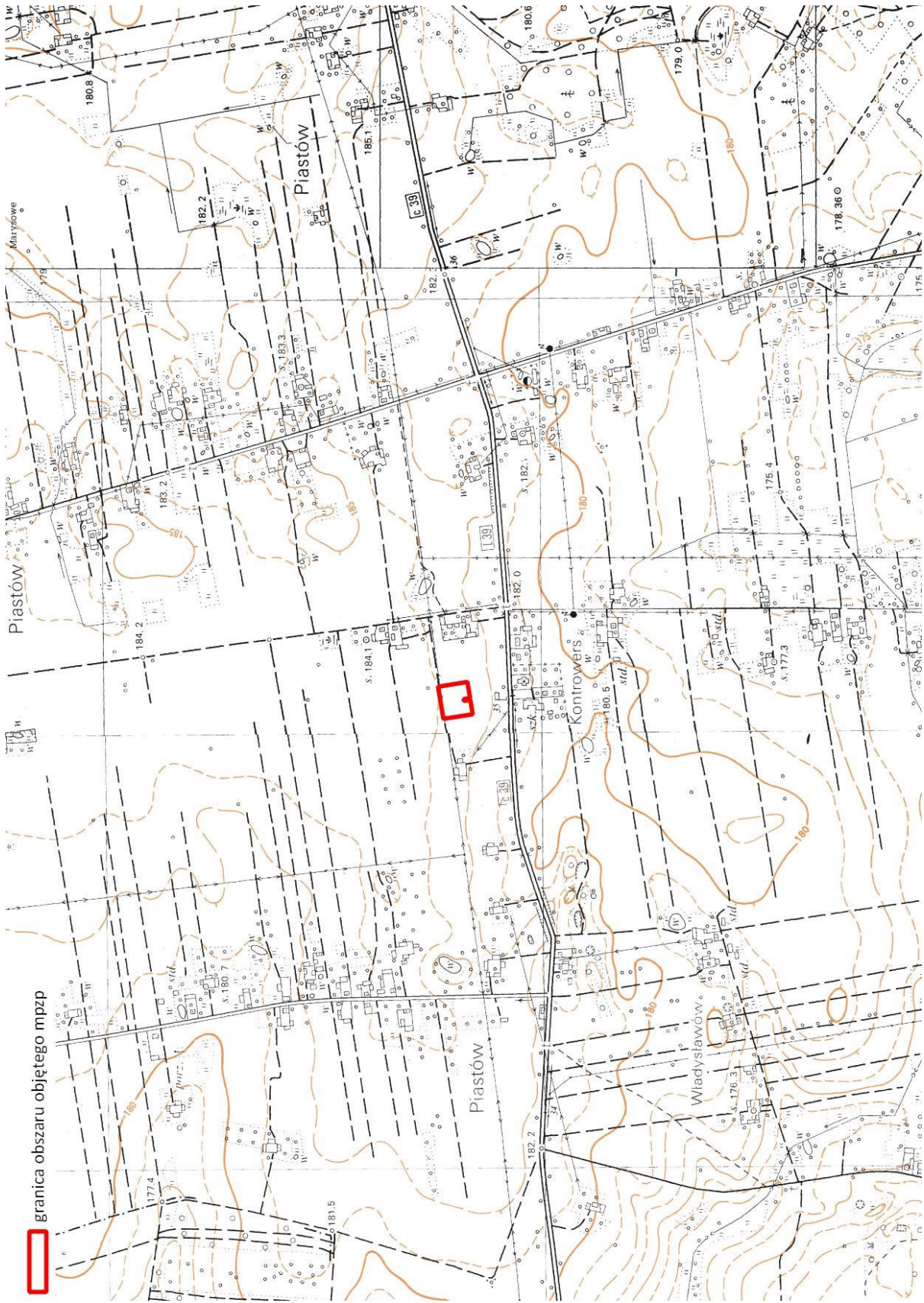
#### Obszar Chronionego Krajobrazu

W odległości nieco ponad 14,0 km na zachód od terenu opracowania przebiega granica Nadwiślański Obszaru Chronionego Krajobrazu.

#### Pozostałe obszary i obiekty przyrodnicze prawnie chronione

W granicach opracowania oraz w jego otoczeniu nie występują takie formy ochrony przyrody jak: zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, użytki ekologiczne oraz stanowiska dokumentacyjne.

W granicach opracowania nie występują obiekty i obszary zabytkowe prawnie chronione.



Rys. 37 Późnienie terenu opracowania





Rys. 38 Zagospodarowanie terenu opracowania

### **10.19.2. Uwarunkowania planistyczne**

Zgodnie z obowiązującym SUIKZP Miasta i Gminy Żelechów teren objęty planem przeznaczony jest pod tereny zabudowy ośrodków wiejskich (MR).

Dla terenów zabudowy ośrodków wiejskich MR dopuszcza się w ramach zabudowy: zabudowę zagrodową, mieszkaniową jednorodzinną, letniskową, turystyczną o charakterze agroturystyki i rekreacji, dopuszcza się na równych zasadach lokalizowanie zabudowy usług nieuciążliwych oraz nieuciążliwej produkcji, rzemiosła, drobnej wytwórczości, usługi zdrowia, oświaty i kultu religijnego, tereny sportu i rekreacji, miejsca parkingowe w formie placów parkingowych.

W związku z szerokim pasmem funkcji ustalono orientacyjny, potencjalnie możliwy procentowy podział funkcji:

- zabudowa mieszkaniowa – 25%,
- zabudowa gospodarcza – 20%,
- zabudowa usługowa – 7%,
- usługi sportu i rekreacji – 7%,
- usługi oświaty i kultu religijnego, zdrowia – 11%,
- produkcji – 15%,
- infrastruktura techniczna – 15%.

Zgodnie z obowiązującym mpzp teren opracowania przeznaczony jest pod tereny rolnicze (R).

#### Omawiany projekt planu ustala następujące przeznaczenie terenów:

Przeznaczenie - teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zabudowy usługowej w formie usług nieuciążliwych (MN/U).

Możliwość realizacji budynków mieszkalnych, usługowych lub mieszkalno-usługowych bez określania proporcji między poszczególnymi funkcjami budynków.

### **10.19.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego**

Realizacja ustaleń planu spowoduje niewielkie pogorszenie stanu higieny atmosfery w stosunku do stanu obecnego.

Należy się spodziewać zwiększenia rozmiarów emisji zanieczyszczeń wiążących się z funkcjonowaniem nowych terenów zabudowy mieszkaniowej i usługowej, a tym samym i wzrostem natężenia ruchu samochodowego. Zgodnie z ustaleniami planu do ogrzewania budynków można stosować kotłownie indywidualne, które będą spełniały warunki wynikające z przepisów odrębnych. Pomimo przewidywanego pogorszenia stanu higieny atmosfery nie wystąpią, więc przekroczenia dopuszczalnych norm stężeń zanieczyszczeń powietrza.

W fazie budowy nowych obiektów mogą wystąpić okresowe uciążliwe oddziaływania związane z emisją zanieczyszczeń powietrza.

Ilość emitowanych zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, zależna od zastosowanych technologii robót, będzie stosunkowo niewielka, ograniczona do czasu budowy i z tendencją pochłaniania przez podłoże.

Można, więc stwierdzić, że powstałe w trakcie prowadzenia prac budowlanych zanieczyszczenia powietrza nie będą miały praktycznie żadnego wpływu na otaczający teren w odległościach większych niż kilkadziesiąt metrów od granic terenu budowy i od osi głównych ciągów transportowych.

Ponadto nastąpi emisja składników spalin związana z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane, emisja pyłów z manipulacji materiałami budowlanymi i ewentualnie składników związanych masami asfaltowymi.

Zanieczyszczenia te będą odwracalne, czasowe (krótko lub średnioterminowe), niekumulujące się w środowisku i nieuniknione w przypadku realizacji obiektów budowlanych.

#### **10.19.4. Hałas i wibracje**

Plan dla terenów chronionych akustycznie nakazuje zachowanie standardów akustycznych zgodnie z przepisami odrębnymi.

Niemniej jednak w wyniku planowanego zainwestowania na całym terenie objętym planem nastąpi niewielkie pogorszenie klimatu akustycznego.

Zostaną zainstalowane nowe źródła hałasu – przede wszystkim punktowe, plan nie wprowadza nowych ciągów komunikacyjnych.

W czasie realizacji nowych obiektów budowlanych nastąpi pogorszenie klimatu akustycznego związane z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane. Zmiana ta będzie jednak miała charakter czasowy (na czas prowadzenia robót), odwracalny, nieakumulujący się w środowisku i lokalizujący się raczej wokół skupionego frontu robót. Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co, hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Na etapie realizacji nowych obiektów budowlanych będą występowały dwa główne źródła emisji hałasu:

- maszyny budowlane o poziomie hałasu 80 - 100 dB(A);
- środki transportu samochodowego o poziomie hałasu około 90 dB(A).

Roboty budowlane powinny być prowadzone w porze dziennej. Poziom dźwięku spowodowany pracą maszyn budowlanych i urządzeń technicznych może spowodować krótkoterminowe przekroczenia poziomu dopuszczalnego równoważnego w porze dziennej w terenie przyległym do granic terenu budowy. Hałas ten będzie charakteryzować duża dynamika zmian.

Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Nie przewiduje się jednak aby zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji nowej zabudowy dochodziło do przekroczeń dopuszczalnych norm emisji hałasu.

Realizacja planu nie spowoduje zagrożeń związanych z drganiami.

#### **10.19.5. Odpady**

Na etapie projektu planu trudno jest określić ilość i jakość powstających odpadów. Biorąc jednak pod uwagę planowany sposób zagospodarowania można stwierdzić, że w wyniku realizacji planu powstaną nowe źródła wytwarzania odpadów.

Główną grupę odpadów stanowić będą odpady komunalne.

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie o odpadach, przez odpady komunalne rozumie się odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady nie zawierające odpadów niebezpiecznych, pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład, są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Odpadami tymi są:

- odpady organiczne (domowe odpady organiczne pochodzenia roślinnego i pochodzenia zwierzęcego, ulegające biodegradacji oraz odpady pochodzące z pielęgnacji ogródków przydomowych, kwiatów balkonowych, domowych – ulegające biodegradacji),
- odpady zielone (odpady z ogrodów, parków, targowisk, z pielęgnacji zieleńców miejskich i wiejskich, z pielęgnacji cmentarzy – ulegające biodegradacji),
- papier i karton (opakowania z papieru i tektury, opakowania wielomateriałowe na bazie papieru, papier i tektura – nieopakowaniowe),
- tworzywa sztuczne (opakowania z tworzyw sztucznych, tworzywa sztuczne – nieopakowaniowe);
- tekstylia,
- szkło (opakowania ze szkła, szkło – nieopakowaniowe),

- metale (opakowania z blachy stalowej, aluminium, pozostałe odpady metalowe),
- odpady mineralne (z czyszczenia placów i ulic: gleba, ziemia, kamienie itp.),
- drobna frakcja popiołowa (odpady ze spalania paliw stałych w piecach domowych,
- odpady wielkogabarytowe,
- odpady budowlane (odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych – w części wchodzącej w strumień odpadów komunalnych),
- odpady niebezpieczne wytwarzane w grupie domowych odpadów komunalnych.

W warunkach wdrożenia działań ustalonych w regulaminie utrzymania czystości i porządku, nowe obszary generujące wytwarzanie odpadów, nie będą stanowić zagrożenia dla bezpieczeństwa ekologicznego.

W fazie prowadzenia robót budowlanych i rozbiórkowych będą powstawać:

- odpady opakowaniowe (15 01),
- odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (17 01),
- odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych (17 02),
- odpady asfaltów, smół i produktów smołowych (17 03),
- odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali (17 04),
- gleba i ziemia (17 05),
- odpady komunalne segregowane selektywnie (20 01).

Ilość odpadów budowlanych przeciętnie w Polsce wynosi około 50 kg/m<sup>2</sup> powierzchni zabudowy.

Szczegółowe ilości wytwarzanych odpadów w oparciu o wskaźniki nagromadzenia wymaga dokładnych danych charakteryzujących prowadzone na danym terenie prace. Takie dane można uzyskać od władz odpowiedzialnych za wydawanie pozwoleń budowlanych. Dane muszą w pewnej mierze odzwierciedlać byłą, obecną i przyszłą działalność sektora budowlanego.

Tab. 62 Przybliżony skład odpadów z sektora budowlanego

(wg Poradnik powiatowe i gminne plany gospodarki odpadami – MOŚ)

składnik	% wagowy
beton, cegły	57%
drewno i inne materiały palne	5%
papier, tektura, tworzywa sztuczne	<1%
metale	2%
pozostałe odpady niepalne	3%
pyły i frakcja drobna	26%
asfalt	7%

Zgodnie z obowiązującymi przepisami istnieje konieczność prowadzenia prawidłowej gospodarki odpadowej, w tym:

- ograniczać prace w taki sposób, aby minimalizować ilość powstających odpadów;
- wyposażyć plac budowy i zaplecze techniczno-socjalne w szczelne zamykane kontenery przeznaczone do selektywnego gromadzenia wytwarzanych odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- odpady niebezpieczne gromadzić w zamkniętych, szczelnych i oznakowanych pojemnikach, umieszczanych w przystosowanych do tego celu miejscach, zabezpieczyć przed wpływem warunków atmosferycznych i dostępem osób nieupoważnionych i zwierząt;
- zapewnić regularny odbiór odpadów przez uprawnione podmioty.

Powstające odpady (zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji obiektów) przed przekazaniem ich odbiorcom będą czasowo gromadzone w celu uzbierania większych ich partii,

w wyznaczonych miejscach. Szczególną uwagę należy zwrócić na sposób postępowania z odpadami niebezpiecznymi. Odpady te powinny być gromadzone selektywnie, w pojemnikach posiadających szczelne zamknięcie zabezpieczające przed przypadkowym rozproszeniem podczas transportu, czynności załadunkowych i rozładunkowych. W planach realizacyjnych poszczególnych obiektów należy wyznaczyć miejsca zbiorczego gromadzenia odpadów przed przekazaniem ich odbiorcom:

- miejsca na ustawienie kontenerów na odpady komunalne,
- pomieszczenie chłodzone, na odpady resztek artykułów spożywczych,
- miejsca (zgodnie z planowanym systemem gromadzenia odpadów) na ustawienie kontenerów

do selekcji odpadów opakowaniowych oraz odbieranych odpadów poużytkowych, pomieszczenia wydzielone, w których gromadzone będą odpady niebezpieczne.

#### 10.19.6. Ścieki

##### Źródła wytwarzanych ścieków

Na terenie objętym planem będą powstawać:

- ścieki bytowe,
- ścieki komunalne,
- wody opadowe.

Na etapie projektu planu brak jest dokładnych informacji dotyczących ilości powstających ścieków. Z reguły ścieki bytowe stanowią około 95% zużytej wody.

Skład ścieków komunalnych będzie zależał od rodzajów obiektów usługowych zlokalizowanych na obszarze objętym planem.

W granicach omawianego terenu będą powstawały głównie ścieki bytowe, które pochodzą z bezpośredniego otoczenia człowieka, czyli z domów mieszkalnych, budynków gospodarczych, miejsc użyteczności publicznej, zakładów pracy. Powstają one w wyniku zaspokajania potrzeb gospodarczych oraz higieniczno-sanitarnych, są to np.: niedojezione resztki pożywienia ze zmywanych naczyń, odchody ludzkie, brudy z prania, środki do mycia i prania. Opisywane ścieki zawierają dużą ilość zawieszin oraz związków organicznych (białka, tłuszcze, cukry) i nieorganicznych, mogą również posiadać niebezpieczne wirusy i bakterie chorobotwórcze (żółtaczkę zakaźną, duru brzuszego, cholery i in.) oraz jaja robaków pasożytniczych, np. tasiemców. Stałym elementem tych ścieków jest pałeczka okrężnicy (*Escherichia coli*), -bakteria która sama nie stanowi większego zagrożenia dla człowieka, lecz jej ilość w ściekach jest wskaźnikiem obecności czynników wywołujących tyfus, dur brzuszny i dyzenterię. Skażenie powierzchniowych i podziemnych wód ściekami bytowymi stanowi poważne zagrożenie higieniczne oraz bakteriologiczne.

Tab. 63 Charakterystyka ścieków bytowych

Wskaźnik zanieczyszczenia ścieków	Jednostki	Średnia wartość zanieczyszczeń
Odczyn	PH	7,49
BZT <sub>5</sub>	g O <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	294
ChZt	g O <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	700
Zawiesina ogólna	g/m <sup>3</sup>	285
Sucha pozostałość	g/m <sup>3</sup>	1110
Fosforany	gPO <sub>4</sub> /m <sup>3</sup>	23
Chlorki	gCL/m <sup>3</sup>	79
Tlen rozpuszczony	gO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	1,42
Azot amonowy	gNH <sub>4</sub> /m <sup>3</sup>	38,4
Azot organiczny	gN <sub>org</sub> /m <sup>3</sup>	19,2



Poza tym na terenie objętym planem będą powstawały wody opadowe. Ilość wód opadowych można obliczyć na podstawie wzoru i współczynników podanych przez Imhoffa:

$Q = q \times \psi \times \varphi \times F$  gdzie:

F – powierzchnia spływu

q – natężenie deszczu 130 l/s/ha

$\psi$  – współczynnik spływu 0,95 (dachy), 0,85 (parkingi i drogi), 0,05 (tereny zielone)

$\varphi$  – współczynnik opóźnienia 0,78

Z uwagi na brak informacji odnośnie powierzchni terenów zadaszonych, powierzchni dróg i parkingów oraz terenów zielonych, na obecnym etapie nie można podać nawet szacunkowych ilości powstających wód opadowych. Należy zaznaczyć, że wody opadowe z terenów będą zanieczyszczone, co niewątpliwie wymagać będzie zastosowania odpowiednich urządzeń podczyszczających. Plan taką potrzebę uwzględni.

Główne zanieczyszczenia wód opadowych to:

- zawiesiny ogólne,
- zanieczyszczenia olejowe ekstrahujące się eterem naftowym (tłuszcze i ropopochodne),
- trudno rozkładalna materia organiczna wyrażona w ChZT,
- zanieczyszczenia bakteriologiczne.

Obowiązujące regulacje prawne wymuszają już odczyszczanie wód opadowych w zakresie  $Z_{og}$  i  $E_E$ , przynajmniej w przypadku obszarów przemysłowych i silnie zurbanizowanych. Nie występuje jeszcze obligatoryjny obowiązek usuwania ChZT, czy zanieczyszczeń bakteriologicznych, jednak w ośrodkach, w których jedynym odbiornikiem ścieków opadowych jest odbiornik chroniony coraz częściej spotyka się decyzje wodnoprawne wymuszające podczyszczanie wód opadowych np. do jakości II klasy czystości.

#### **10.19.7. Emisja pól elektromagnetycznych**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.19.8. Osuwanie się mas ziemi**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.19.9. Zagrożenie powodzią**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.19.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.19.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych**

Powierzchnia ziemi, grunty i gleby na skutek działalności człowieka podlegają przekształceniom oraz częściowej degradacji. Zagrożenia wynikają z ciągle pogłębiającej się i czasami niekontrolowanej urbanizacji i związanym z tym przeznaczaniem gruntów na cele inwestycyjne, przemieszczanie mas ziemi.

Przekształcenia powierzchni terenu w wyniku realizacji tych inwestycji będą trwałe.

Na terenach przeznaczonych pod lokalizację nowej zabudowy przekształcenia naturalnej rzeźby terenu będą miały jednak charakter lokalny i mało istotny. Na terenie opracowania brak jest drobnych form morfologicznych, które w wyniku zainwestowania uległyby degradacji.

Na obszarach przeznaczonych pod nową zabudowę, należy jedynie się spodziewać powstawania nasypów z gruntu wybranego pod fundamenty nowych obiektów budowlanych oraz z wykopów pod urządzenia podziemnej i naziemnej infrastruktury technicznej. Prace ziemne będą na ogół dotyczyć strefy przypowierzchniowej gruntu, a grunt z wykopów budowlanych będzie prawdopodobnie częściowo wywożony oraz w części będą z niego formowane nasypy na miejscu. W efekcie końcowym tych prac powierzchnia terenu zostanie miejscami nieznacznie podniesiona, bez zasadniczego wpływu na jego ogólną konfigurację. Należy przypuszczać, że większość projektowanych obiektów będzie miała standardowe

posadowienie i w tych przypadkach przekształcenia rzeźby terenu związane z nowym zainwestowaniem będą bardzo niewielkie.

Każdorazowo przy realizowaniu inwestycji budowlanej trwale związanej z gruntem widoczne będą zmiany w topografii terenu na etapie budowy obiektów i infrastruktury – działania krótkotrwałe związane z realizacją obiektów. Po zakończeniu prac budowlanych zmiany w ukształtowaniu terenu nie będą kontrastowały z przyległymi obszarami.

Prace budowlane należy przeprowadzać w taki sposób, aby zapobiec ewentualnym zjawiskom geomechanicznym. Prace ziemne (niwelacje, wykopy) należy wykonywać w okresach o niskich opadach, a odsłonięte powierzchnie należy zabezpieczać przed możliwością niekontrolowanych przepływów wód opadowych lub spływowych. Wykopy należy zabezpieczyć technicznie lub biologicznie (zadarnienie) przed erozyjnym działaniem wody.

W wyniku realizacji ustaleń planu nastąpi dalsze ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej.

Nieodwracalnych przekształceń warunków gruntowych należy spodziewać się w miejscach lokalizacji budynków oraz elementów obsługi technicznej czy elementy infrastruktury. Przeobrażeniu ulegnie strefa, w której właściwości geologiczno-gruntowe mają wpływ na projektowanie, realizację i eksploatację inwestycji, bowiem naturalna gleba nie spełnia technicznych wymogów lokalizacji budynku, czy realizacji elementów infrastruktury komunikacyjnej. Skutkiem powstania nowych obiektów będą, zatem zmiany warunków podłoża, usunięcie warstwy próchnicznej oraz zagęszczanie i uszczelnianie gruntów.

Na terenach przeznaczonych pod nową zabudowę pokrywa glebowa ulegnie degradacji. Degradacji ulegną gleby zaliczane do III klasy gruntów rolnych.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.). Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego.

Na terenie objętym planem nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

#### **10.19.12. Warunki wodne**

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na wody powierzchniowe.

Potencjalne zagrożenia dla stanu czystości wód podziemnych mogą w przyszłości płynąć z niewłaściwej gospodarki wodno-ściekowej i zanieczyszczeń komunikacyjnych związanych z ruchem pojazdów i parkowaniem.

Plan zapewnia właściwą ochronę wód gruntowych przed zanieczyszczeniem ściekami oraz zanieczyszczeniami pochodzącymi z wód opadowych i roztopowych.

Pod wpływem działalności inwestycyjnej, wody gruntowe stosunkowo łatwo ulegają również przekształceniom ilościowym.

Obniżenie zwierciadła wód gruntowych lub nawet likwidacja warstwy wodonośnej może nastąpić w wyniku następujących działań występujących łącznie lub pojedynczo;

- ograniczenie infiltracyjnego zasilania warstwy wodonośnej,
- drenaż powierzchniowy lub podziemny,
- odcięcie podziemnego dopływu wód,
- pobór wody podziemnej.

W przypadku omawianego terenu niewielkie, dalsze uszczelnienie podłoża, w wyniku realizacji nowej zabudowy pozostanie bez wpływu na położenie zwierciadła wód gruntowych. Realizacja planu nie spowoduje oddziaływań na GZWP.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.).

Na terenie opracowania występuje niezolowany poziom wód gruntowych. Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska wodnego.

Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną art. 4 dąży się do zachowania celów środowiskowych: dobrego stanu/potencjału w 2015 roku: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych,

- nie pogarszanie stanu części wód,
- zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do zrzutu do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.

Dla JCWP, w której znajduje się omawiany teren jako cel środowiskowy został wyznaczone osiągnięcie co najmniej dobrego potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego wód.

Wyżej wymieniony cel należy realizować przez podejmowanie działań zawartych w programie wodno-środowiskowym kraju, w szczególności działań polegających na:

- stopniowej redukcji zanieczyszczeń powodowanych przez substancje priorytetowe oraz substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego, określone w przepisach wydanych,
- zaniechaniu lub stopniowym eliminowaniu emisji do wód powierzchniowych substancji priorytetowych oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, określonych w przepisach wydanych,

Należy zapewnić, żeby wody, w zależności od potrzeb, nadawały się do:

- zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia;
- rekreacji oraz uprawiania sportów wodnych;
- wykorzystywania do kąpieli;
- bytowania ryb i innych organizmów wodnych w warunkach naturalnych, umożliwiających ich migrację.

Biorąc pod uwagę planowane rozwiązania z zakresu gospodarki wodno-ściekowej, realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla omawianej JCWP.

Zgodnie z definicją podaną w Ramowej Dyrektywie Wodnej, jednolite części wód podziemnych - obejmują te wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiających pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych. Znaczący przepływ wód podziemnych wg RDW jest to taki przepływ, którego nie osiągnięcie na granicy JCWPd z wodami powierzchniowymi lub z ekosystemem lądowym powodowałoby znaczące pogorszenie ekologicznej lub chemicznej jakości wód powierzchniowych lub znaczną szkodę dla bezpośrednio zależnego od wód podziemnych ekosystemu lądowego.

Celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych na omawianym terenie jest:

- zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń;
- zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu;
- ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla JCWPd, w której omawiany obszar jest położony.

#### **10.19.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność**

Położenie terenu opracowania w stosunku do obszarów przyrodniczych prawnie chronionych, jak również brak powiązań przyrodniczych z tymi obszarami gwarantuje, że realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na obszary chronione położone w otoczeniu terenu objętego planem.

Tereny objęte planem położone są poza systemem przyrodniczym gminy, realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na ten system.

W wyniku zagospodarowania nowych terenów zabudowy wyznaczonych w planie nastąpi niewątpliwie bezpośrednie zniszczenie szaty roślinnej. Będzie to jednak dotyczyć głównie małowartościowych gruntów rolnych czy zespołów zieleni spontanicznej, które nie stanowią cennych siedlisk przyrodniczych. Z wprowadzeniem nowych obszarów zabudowy związany będzie wzrost ilości gatunków synantropijnych w obrębie tych terenów zabudowy. Należy spodziewać się zmniejszenia ilości gatunków segetalnych na rzecz gatunków obcych dla tego siedliska, w tym roślin ozdobnych. W granicach opracowania stwierdzono gatunki zwierząt, które występują zarówno na terenach o seminaturalnym krajobrazie, jaki w krajobrazie kulturowym. Ustalono w planie zachowanie powierzchni biologicznie czynnej w obrębie terenów zabudowy zapewni tym gatunkom zwierząt możliwość bytowania także w zmienionym przez człowieka krajobrazie zurbanizowanym. Na terenach zieleni przy zabudowie mieszkaniowej zostaną w przyszłości zrealizowane ogrody, w tym m.in. zostaną zasadzone drzewa i krzewy, które mogą dać schronienie i być źródłem pokarmu dla wielu zwierząt, w tym występujących na tym terenie zwierząt pospolitych, ale podlegających ochronie gatunkowej.

#### **10.19.14. Warunki klimatyczne**

Teren objęty planem może znaleźć się z strefie, w której mogą wystąpić negatywne skutki wynikające ze zmian klimatu. Według strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020, do najważniejszych negatywnych skutków zaliczyć należy niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych, zwiększenie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof (silne wiatry, incydentalne trąby powietrzne, wyładowania atmosferyczne, powodzie).

Zagrożeń klimatycznych nie można rozpatrywać w skali lokalnej, a raczej na poziomie stref, czy regionów. Realizacja inwestycji w niekorzystnych warunkach klimatycznych może wpłynąć na ich powodzenie i dalsze funkcjonowanie. Obecnie zmiany klimatu charakteryzują się: wzrastającą średnią temperatury i zmniejszaniem liczby chłodnych dni, zmniejszaniem się okresu zalegania pokrywy śnieżnej na gruncie, zwiększaniem ilości opadów. Zgodnie z Europejską Bazą Danych o Gwałtownych Zjawiskach Atmosferycznych na przedmiotowym obszarze nie zaobserwowano występowania tornad, trąb powietrznych lub porywistych wiatrów mogących powodować zniszczenia obiektów budowlanych. Klimat wywiera wpływ na wszystkie rodzaje budownictwa i może mieć znaczenie w przypadku doboru lokalizacji obiektów, ich posadowienia, konstrukcji nośnej, termoizolacyjności, instalacji zewnętrznych oraz wykonawstwa. Warunki klimatyczne gminy Żelechów są typowe dla Polski Środkowej, pośrednie pomiędzy strefą oddziaływania wpływów oceanicznych z zachodu i wpływów kontynentalnych ze wschodu.

Istotne znaczenie w zakresie odporności na zmiany klimatu, mają te ustalenia projektu planu, które zabezpieczają obszary przed niekorzystnymi zmianami pogodowymi, tj. susze, powodzie, ulewę.

Tab. 64 Ustalenia projektu planu przystosowujące do postępujących zmian klimatu

<b>Klęski żywiołowe</b>	<b>Ustalenia mpzp</b>
Pożary	parametry sieci wodociągowej zapewniające możliwość wykorzystania do celów pożarowych
Fale upałów Susze	minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej, zachowanie terenów biologicznie czynnych oraz rozwój sieci wodociągowej
Nawalne deszcze i burze	możliwość budowy systemów infrastruktury technicznej dotyczących odprowadzania wód opadowych i roztopowych

W przypadku obszaru objętego planem, w skali lokalnej można jedynie mówić o zmianach topoklimatu. Obszary, na których występuje zagęszczenie zabudowy zagrożone są wzrostem koncentracji zanieczyszczeń powietrza, w tym pyłu zawieszonego. Powoduje to powstawania tzw. wyspy ciepła, tj. obszaru o podwyższonej temperaturze w stosunku do obszarów sąsiednich. Z uwagi na skalę planowanego przedsięwzięcia oraz wskazany w prognozie zasięg oddziaływania nie wpłynie ono na zmiany klimatu. Na terenie objętym planem wystąpi zjawisko emisji gazów cieplarnianych. Natężenie będzie zmienne w czasie, ale w całym okresie istnienia przedsięwzięcia emisje gazów cieplarnianych nie będą miały istotnego wpływu na klimat.

Przewidywana utrata siedlisk będzie tak niewielka, że pozostanie bez wpływu na warunki klimatyczne, a w szczególności pozostanie bez wpływu na globalną ilość pochłanianych gazów cieplarnianych.

Na etapie projektu mpzp nie można stwierdzić, czy planowane budynki będą przystosowane do postępujących zmian klimatu związanych z falami upałów i nasilającą się suszą. Zagadnienia te powinny być uwzględnione w projektach budowlanych. Należy w budynkach zapewnić odpowiednią wentylację lub urządzenia klimatyzacyjne. Budynki powinny mieć stabilną zapewniającą odporność na konstrukcję na silne wiatry, nawałne deszcze, jak i wysokie opady śniegu. Sieci i instalacje podziemne powinny być zaprojektowane poniżej poziomu przemarzania gruntu.

Plan ustala, że w przypadku realizacji dróg pożarowych należy spełnić wymagania określone w przepisach odrębnych.

Zmiana obecnego charakteru zagospodarowania terenów (tereny otwarte, niezabudowane) wpłynie niewątpliwie modyfikująco na warunki klimatu lokalnego. Wprowadzenie nowej zabudowy będzie sprzyjać rozwojowi lokalnej wymiany pionowej i poziomej powietrza, szczególnie w nocy. Zmniejszy się również niebezpieczeństwo występowania przymrozków radiacyjnych. Negatywnym zjawiskiem będzie ograniczenie przewietrzania terenów otwartych dotychczas, pozbawionych zabudowy oraz pogorszenie warunków klimatu zdrowotnego na terenach bezpośrednio przyległych od omawianego obszaru.

W odniesieniu do naturalnych warunków klimatycznych, na terenach zurbanizowanych obserwuje się:

- mniejsze natężenie promieniowania całkowitego o ok.10 -20%,
- wzrost średniej temperatury powietrza o 0,5 - 3,0°C oraz zmniejszenie amplitudy dobowej i rocznej,
- wzrost średniej temperatury minimalnej o 1,0 - 2,0°C,
- wzrost częstości inwersji temperatury powietrza,
- niższą wilgotność względną powietrza,
- większą częstość występowania zamglenia (szczególnie w zimie),
- znacznie większe zapylenie i większa liczba jąder kondensacji oraz większe stężenie zanieczyszczeń gazowych (SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CO),
- mniejszą o 20 - 30% średnią prędkość wiatru i wzrost liczby dni z ciszą atmosferyczną o 5 - 20%,
- deformacje pola prędkości wiatru i jego kierunku.

#### **10.19.15. Krajobraz**

Na omawianym terenie dojdzie do trwałych zmian w krajobrazie, wynikających z wprowadzenia obiektów kubaturowych oraz drobnych przekształceń rzeźby terenu i przekształceń szaty roślinnej.

Jednoznaczna ocena w zakresie oddziaływania na krajobraz nie jest możliwa z powodu braku obiektywnych kryteriów. Odbiór wizualnych skutków realizacji ustaleń planu jest, bowiem sprawą subiektywną i zależy od świadomości i indywidualnych preferencji odbiorców, ich oczekiwań względem krajobrazu oraz nastawienia w stosunku do planowanych form wykorzystania przestrzeni.

Przekształcenia krajobrazu terenu w wyniku realizacji planowanych inwestycji będą trwałe. Kształtowanie krajobrazu fazy eksploatacji obiektów powinno polegać na łagodzeniu niekorzystnych

skutków wprowadzeniu nowej zabudowy przede wszystkim o charakterze kompozycyjno-wizualnym, z jednoczesną przebudową przyległych ekosystemów i biotypów. Problemy związane z naruszeniem wizualnych wartości krajobrazowych w wyniku realizacji inwestycji odnoszą się do trwałych zmian w krajobrazie, w czasie całego okresu eksploatacji obiektów.

Należy jednak podkreślić, iż łagodzeniu niekorzystnych przekształceń krajobrazu służyć ma fakt wytyczenia kierunków i zasad harmonijnego zagospodarowania omawianego obszaru.

#### **10.19.16. Ludzie**

Ustalenia planu odnoszą się nie tylko do środowiska przyrodniczego, ale odgrywają również rolę w kształtowaniu środowiska życia człowieka oraz jakości jego życia.

W odniesieniu do obszaru objętego projektem planu główne działania skierowane były na uporządkowanie przestrzeni.

Pozytywnym aspektem realizacji zapisów planu jest stworzenie możliwości rozwoju gospodarczego poprzez znaczne powiększenie terenów o funkcji mieszkaniowej i usługowej. To planistyczne rozwiązanie jest korzystne zarówno ze względu ekonomicznych, jak i społecznych. Zwiększy się również ilość zieleni urządzonej.

Plan poprzez zapisy dotyczące ochrony środowiska jak również zapisy dotyczące rozwoju infrastruktury technicznej: zasad ogrzewania budynków, gospodarki wodno-ściekowej zapewnia minimalizację niekorzystnych oddziaływań na ludzi wywołanych przez istniejące i projektowane objekty.

W fazie realizacji nowych obiektów bezpośredni, ale krótkotrwały lub chwilowy charakter, może mieć uciążliwość akustyczna związana z fazą budowy obiektów lub dostawą potrzebnych do ich późniejszego funkcjonowania towarów.

#### **10.19.17. Zabytki**

Brak oddziaływań.

10.19.18. Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, chwilowe, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe

Tab.65 Charakterystyka oddziaływań w fazie prac budowlanych

Komponent	Skutki dla środowiska	charakter						Oddziaływanie na środowisko					ocena		
		bezpśrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywne	negatywne			
													czas trwania	stałe	chwilowe
Powierzchnia ziemi	degradacja pokryw glebowej	3	0	0	0	3	3	0	3	3	0	3			
	zagęszczenie gruntu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0
	zmiana ukształtowania terenu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0
Powietrze	pogorszenie klimatu akustycznego	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0			2
	emisja zanieczyszczeń do powietrza	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0			2
Wody	wzrost poboru wody i wytwarzania ścieków	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0
	możliwość obniżenia poziomu wód gruntowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0
Klimat	możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych i wód powierzchniowych	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0			1
	możliwość przekształceń ilościowych wód powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0
Klimat	ograniczenie infiltracji wód deszczowych i retencji	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0			0
	pogorszenie klimatu	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0			2

		Oddziaływania na środowisko												
Komponent	Skutki dla środowiska	charakter			czas trwania			częstość		ocena				
		bezoszczędny	pośredni	wtórny	skumulowany	krótkoterminowy	średnioterminowy	długoterminowy	stała	chwilowa	pozytywna	negatywna		
	akustycznego i czystości powietrza	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0
	pogorszenie warunków bioklimatycznych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flora	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Fauna	likwidacja miejsc bytowania fauny	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Krajobraz	pogorszenie walorów krajobrazowych	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Obszary prawnie chronione		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Obiekty i obszary dziedzictwa kulturowego		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ludzie		2	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	2	0
Dobra materialne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Tab.66 Charakterystyka oddziaływań w fazie eksploatacji

Komponent	Skutki dla środowiska	charakter						Oddziaływanie na środowisko				ocenę	
		bezośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	częstotliwość		pozytywna	negatywna	
									stała	chwilowa			
Powierzchnia ziemi	degradacja pokrywy glebowej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zagęszczenie gruntu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmiana ukształtowania terenu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Powietrze	pogorszenie klimatu akustycznego	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
	emisja zanieczyszczeń do powietrza	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
Wody	wzrost poboru wody i wytwarzania ścieków	2	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	2
	możliwość obniżenia poziomu wód gruntowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych i powierzchniowych	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1
	możliwość przekształceń ilościowych wód powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ograniczenie infiltracji wód deszczowych i retencji terenowej	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1

		Oddziaływanie na środowisko										
Komponent	Skutki dla środowiska	charakter				czas trwania			częstość		ocena	
		bepośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilkowe	pozytywna	negatywna
Klimat	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
Flora	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	2
Fauna	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Różnorodność biologiczna	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Krajobraz	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Obszary chronione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ludzie	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Skala punktowa:

- 0 – brak oddziaływania,
- 1 – oddziaływanie minimalne,
- 2 – oddziaływanie małe,
- 3 – oddziaływanie średnie,
- 4 – oddziaływanie znaczące,
- 5 – oddziaływanie bardzo duże

#### **10.19.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące**

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje występowania oddziaływań skumulowanych i znaczących.

#### **10.19.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu**

Biorąc pod uwagę planowane zainwestowanie omawianego terenu większość niekorzystnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze należy zaliczyć do nieuniknionych, będą się odnosić jednak głównie do obszaru objętego planem. Przewiduje się przede wszystkim:

- niewielkie pogorszenie warunków akustycznych,
- niewielkie pogorszenie stanu higieny atmosfery ,
- ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej,
- degradacja istniejącej zieleni (o niskich walorach przyrodniczych),
- degradacja gleb o wysokiej przydatności dla rolnictwa,
- powstanie miejsc wytwarzania odpadów i ścieków,
- wzrost zapotrzebowania na wodę, energię elektryczną.

#### **10.19.21 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk**

Realizacja ustaleń projektu planu wpływa, w zróżnicowany sposób, na poszczególne komponenty środowiska (powietrze, powierzchnię ziemi, glebę, kopaliny, wody powierzchniowe i podziemne, klimat, zwierzęta i rośliny) i na ich wzajemne powiązania oraz na ekosystemy i krajobraz.

Zróżnicowanie skutków można usystematyzować jako, w zależności od:

⇒ odwracalności zjawisk	odwracalne	(O)
	nieodwracalne	(N)
⇒ zasięgu przestrzennego oddziaływania	regionalne	(R)
	ponadlokalne	(P)
	lokalne	(L)

- powierzchnia ziemi i gleby:

- ⇒ przekształcenia właściwości wilgotnościowych gleb - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ degradacja pokrywy glebowej – oddziaływanie negatywne (N,L),
- ⇒ ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej - oddziaływanie negatywne (O, L),

- - klimat i jakość powietrza:

- ⇒ przekształcenie warunków topoklimatycznych - oddziaływanie negatywne ( N, L),
- ⇒ pogorszenie stanu higieny atmosfery i klimatu akustycznego - oddziaływanie negatywne (O, L),

- szata roślinna i zwierzęta:

- ⇒ ograniczenie miejsc bytowania lokalnej fauny - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ ograniczenie możliwości migracji zwierząt i roślin – oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ degradacja istniejącej szaty roślinnej (o przeciętnych walorach przyrodniczych) - oddziaływanie

- obojętne (N, L),
- krajobraz, system powiązań przyrodniczych, różnorodność biologiczna i obszary prawnie chronione:
    - ⇒ wprowadzenie zabudowy kubaturowej na tereny otwarte - oddziaływanie negatywne ( N, L).

## **10. 20 Tereny położone w części miejscowości Piastów – zał. nr 19**

### **10.20.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne**

Teren opracowania składa się z czterech części. Położony jest na północny-zachód od Żelechowa w odległości około 6,3 km od tej miejscowości. Wszystkie części są niezabudowane, głównie użytkowane jak pola uprawne, jedynie w części nr 3 niewielkie powierzchnie zajmują nieużytki, wszystkie przylegają do drogi o nawierzchni nieutwardzonej (Rys 39 i 40).

Tereny opracowania charakteryzują się mało urozmaiconą rzeźbą, nie występują tu drobne formy morfologiczne. Omawiany obszar położony jest na rzędnej ok. 180 m npm. Nie występują tu strefy zagrożone uruchomieniem powierzchniowych ruchów masowych.

Części 1, 2 i 3 charakteryzują się podobną budową geologiczną strefy przypowierzchniowej. Występują tu gliny zwałowe zlodowacenia Warty, miejscami gliny te przykryte są cienką warstwą pyłowatych piasków zwierzelinowych. Natomiast w części 4 od powierzchni zalegają drobnoziarniste piaski eoliczne, ich miąższość nie jest duża. Piaski te podścielone są piaskami i żwirami wodnolodowcowymi pochodzącymi z końcowej fazy zlodowacenia Warty.

W granicach opracowania nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

W granicach opracowania brak jest przejawów wód powierzchniowych, omawiany teren znajduje się w obrębie JCWP - Wilga od źródeł do dopływu z Brzegów.

W rejonie objętym planem występują wody gruntowe na dużej głębokości w spągu glin zwałowych, są one odporne na działanie czynników antropogenicznych. W części 4 zwierciadło wód gruntowych również zalega na dużej głębokości (występuje w piaskach i żwirach wodnolodowcowych) nie jest jednak izolowane od powierzchni warstwą słabo przepuszczalną.

W granicach opracowania występują gleby niechronione zaliczane do IV i VI klasy gruntów rolnych.

*Uwarunkowania wynikające z przepisów szczegółowych, w tym z ochrony obszarów i obiektów objętych odrębnym statusem prawnym*

#### Pomniki przyrody

W granicach opracowania nie występują pomniki przyrody ożywionej i nieożywionej.

#### Rezerwaty przyrody

Najbliżej położony rezerwat przyrody „Polesie Rowskie” znajduje się w odległości około 14 km na zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Parki Narodowe

Najbliżej położony park narodowy – Kampinoski Park Narodowy znajduje się w odległości około 83 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Parki Krajobrazowe

Najbliżej położony park krajobrazowy – Mazowiecki Park Krajobrazowy znajduje się w odległości około 30 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Obszary Natura 2000

##### *Obszary Specjalnej Ochrony*

Najbliżej położony bo w odległości około 25 km na północny-wschód od granicy terenu objętego planem jest OSO „Lasy Łukowskie”.

##### *Specjalne Obszary Ochrony*

Najbliżej położony SOO „Bagno Orońsko” znajduje się w odległości około 19,5 km na południowy-zachód od granicy terenu objętego planem.

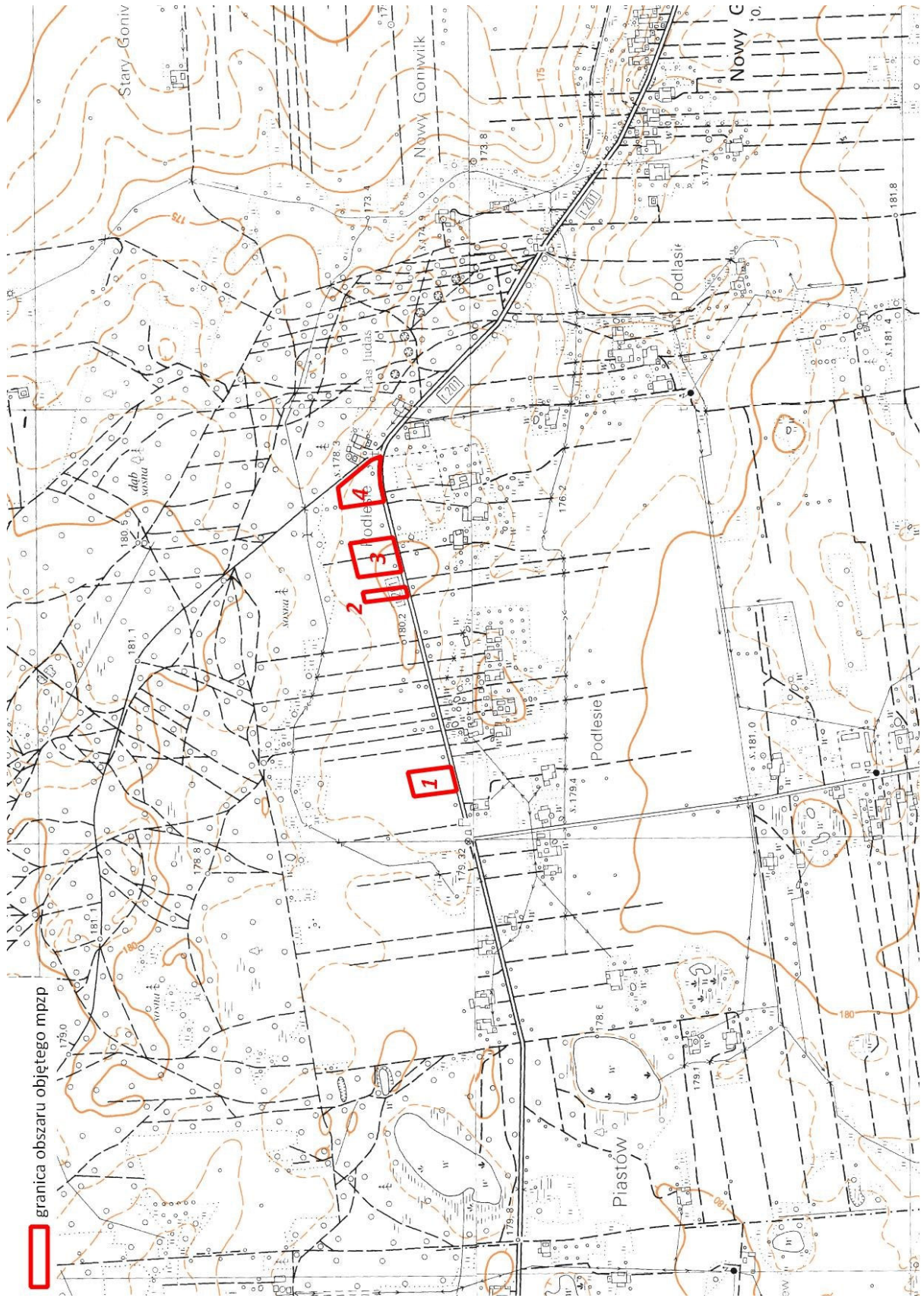
#### Obszar Chronionego Krajobrazu

W odległości nieco ponad 14,0 km na zachód od terenu opracowania przebiega granica Nadwiślańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

Pozostałe obszary i obiekty przyrodnicze prawnie chronione

W granicach opracowania oraz w jego otoczeniu nie występują takie formy ochrony przyrody jak: zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, użytki ekologiczne oraz stanowiska dokumentacyjne.

W granicach opracowania nie występują obiekty i obszary zabytkowe prawnie chronione.



Rys. 39 Późnienie terenu opracowania





Rys.40 Zagospodarowanie terenu opracowania

### **10.20.2. Uwarunkowania planistyczne**

Zgodnie z obowiązującym SUIKZP Miasta i Gminy Żelechów teren objęty planem przeznaczony jest pod tereny zabudowy ośrodków wiejskich (MR) i drogę główną.

Dla terenów zabudowy ośrodków wiejskich MR dopuszcza się w ramach zabudowy: zabudowę zagrodową, mieszkaniową jednorodzinną, letniskową, turystyczną o charakterze agroturystyki i rekreacji, dopuszcza się na równych zasadach lokalizowanie zabudowy usług nieuciążliwych oraz nieuciążliwej produkcji, rzemiosła, drobnej wytwórczości, usługi zdrowia, oświaty i kultu religijnego, tereny sportu i rekreacji, miejsca parkingowe w formie placów parkingowych.

W związku z szerokim pasmem funkcji ustalono orientacyjny, potencjalnie możliwy procentowy podział funkcji:

- zabudowa mieszkaniowa – 25%,
- zabudowa gospodarcza – 20%,
- zabudowa usługowa – 7%,
- usługi sportu i rekreacji – 7%,
- usługi oświaty i kultu religijnego, zdrowia – 11%,
- produkcji – 15%,
- infrastruktura techniczna – 15%.

Zgodnie z obowiązującym mpzp teren opracowania przeznaczony jest pod tereny produkcji rolnej R (pola uprawne, łąki, pastwiska), pod dolesienia (LSz) i drogę klasy głównej.

#### Omawiany projekt planu ustala następujące przeznaczenie terenów:

Przeznaczenie - teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zabudowy usługowej w formie usług nieuciążliwych (MN/U).

Możliwość realizacji budynków mieszkalnych, usługowych lub mieszkalno-usługowych bez określania proporcji między poszczególnymi funkcjami budynków.

Teren drogi publicznej klasy zbiorczej (KD-Z).

### **10.20.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego**

Realizacja ustaleń planu spowoduje niewielkie pogorszenie stanu higieny atmosfery w stosunku do stanu obecnego.

Należy się spodziewać zwiększenia rozmiarów emisji zanieczyszczeń wiążących się z funkcjonowaniem nowych terenów zabudowy mieszkaniowej i usługowej, a tym samym i wzrostem natężenia ruchu samochodowego. Zgodnie z ustaleniami planu do ogrzewania budynków można stosować kotłownie indywidualne, które będą spełniały warunki wynikające z przepisów odrębnych. Pomimo przewidywanego pogorszenia stanu higieny atmosfery nie wystąpią, więc przekroczenia dopuszczalnych norm stężeń zanieczyszczeń powietrza.

W fazie budowy nowych obiektów mogą wystąpić okresowe uciążliwe oddziaływania związane z emisją zanieczyszczeń powietrza.

Ilość emitowanych zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, zależna od zastosowanych technologii robót, będzie stosunkowo niewielka, ograniczona do czasu budowy i z tendencją pochłaniania przez podłoże.

Można, więc stwierdzić, że powstałe w trakcie prowadzenia prac budowlanych zanieczyszczenia powietrza nie będą miały praktycznie żadnego wpływu na otaczający teren w odległościach większych niż kilkadziesiąt metrów od granic terenu budowy i od osi głównych ciągów transportowych.

Ponadto nastąpi emisja składników spalin związana z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane, emisja pyłów z manipulacji materiałami budowlanymi i ewentualnie składników związanych masami asfaltowymi.

Zanieczyszczenia te będą odwracalne, czasowe (krótco lub średnioterminowe), niekumulujące się w



środowisku i nieuniknione w przypadku realizacji obiektów budowlanych.

#### **10.20.4. Hałas i wibracje**

Plan dla terenów chronionych akustycznie nakazuje zachowanie standardów akustycznych zgodnie z przepisami odrębnymi.

Niemniej jednak w wyniku planowanego zainwestowania na całym terenie objętym planem nastąpi niewielkie pogorszenie klimatu akustycznego.

Zostaną zainstalowane nowe źródła hałasu – przede wszystkim punktowe, plan nie wprowadza nowych ciągów komunikacyjnych.

W czasie realizacji nowych obiektów budowlanych nastąpi pogorszenie klimatu akustycznego związane z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane. Zmiana ta będzie jednak miała charakter czasowy (na czas prowadzenia robót), odwracalny, nieakumulujący się w środowisku i lokalizujący się raczej wokół skupionego frontu robót. Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co, hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Na etapie realizacji nowych obiektów budowlanych będą występowały dwa główne źródła emisji hałasu:

- maszyny budowlane o poziomie hałasu 80 - 100 dB(A);
- środki transportu samochodowego o poziomie hałasu około 90 dB(A).

Roboty budowlane powinny być prowadzone w porze dziennej. Poziom dźwięku spowodowany pracą maszyn budowlanych i urządzeń technicznych może spowodować krótkoterminowe przekroczenia poziomu dopuszczalnego równoważnego w porze dziennej w terenie przyległym do granic terenu budowy. Hałas ten będzie charakteryzować duża dynamika zmian.

Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Nie przewiduje się jednak aby zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji nowej zabudowy dochodziło do przekroczeń dopuszczalnych norm emisji hałasu.

Realizacja planu nie spowoduje zagrożeń związanych z drganiami.

#### **10.20.5. Odpady**

Na etapie projektu planu trudno jest określić ilość i jakość powstających odpadów. Biorąc jednak pod uwagę planowany sposób zagospodarowania można stwierdzić, że w wyniku realizacji planu powstaną nowe źródła wytwarzania odpadów.

Główną grupę odpadów stanowić będą odpady komunalne.

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie o odpadach, przez odpady komunalne rozumie się odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady nie zawierające odpadów niebezpiecznych, pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład, są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Odpadami tymi są:

- odpady organiczne (domowe odpady organiczne pochodzenia roślinnego i pochodzenia zwierzęcego, ulegające biodegradacji oraz odpady pochodzące z pielęgnacji ogródków przydomowych, kwiatów balkonowych, domowych – ulegające biodegradacji),
- odpady zielone (odpady z ogrodów, parków, targowisk, z pielęgnacji zieleńców miejskich i wiejskich, z pielęgnacji cmentarzy – ulegające biodegradacji),
- papier i karton (opakowania z papieru i tektury, opakowania wielomateriałowe na bazie papieru, papier i tektura – nieopakowaniowe),
- tworzywa sztuczne (opakowania z tworzyw sztucznych, tworzywa sztuczne – nieopakowaniowe);
- tekstylia,

- szkło (opakowania ze szkła, szkło – nieopakowaniowe),
- metale (opakowania z blachy stalowej, aluminium, pozostałe odpady metalowe),
- odpady mineralne (z czyszczenia placów i ulic: gleba, ziemia, kamienie itp.),
- drobna frakcja popiołowa (odpady ze spalania paliw stałych w piecach domowych,
- odpady wielkogabarytowe,
- odpady budowlane (odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych – w części wchodzącej w strumień odpadów komunalnych),
- odpady niebezpieczne wytwarzane w grupie domowych odpadów komunalnych.

W warunkach wdrożenia działań ustalonych w regulaminie utrzymania czystości i porządku, nowe obszary generujące wytwarzanie odpadów, nie będą stanowić zagrożenia dla bezpieczeństwa ekologicznego.

W fazie prowadzenia robót budowlanych i rozbiórkowych będą powstawać:

- odpady opakowaniowe (15 01),
- odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (17 01),
- odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych (17 02),
- odpady asfaltów, smół i produktów smołowych (17 03),
- odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali (17 04),
- gleba i ziemia (17 05),
- odpady komunalne segregowane selektywnie (20 01).

Ilość odpadów budowlanych przeciętnie w Polsce wynosi około 50 kg/m<sup>2</sup> powierzchni zabudowy.

Szczegółowe ilości wytwarzanych odpadów w oparciu o wskaźniki nagromadzenia wymaga dokładnych danych charakteryzujących prowadzone na danym terenie prace. Takie dane można uzyskać od władz odpowiedzialnych za wydawanie pozwoleń budowlanych. Dane muszą w pewnej mierze odzwierciedlać byłą, obecną i przyszłą działalność sektora budowlanego.

Tab. 67 Przybliżony skład odpadów z sektora budowlanego

(wg Poradnik powiatowe i gminne plany gospodarki odpadami – MOŚ)

składnik	% wagowy
beton, cegły	57%
drewno i inne materiały palne	5%
papier, tektura, tworzywa sztuczne	<1%
metale	2%
pozostałe odpady niepalne	3%
pyły i frakcja drobna	26%
asfalt	7%

Zgodnie z obowiązującymi przepisami istnieje konieczność prowadzenia prawidłowej gospodarki odpadowej, w tym:

- ograniczać prace w taki sposób, aby minimalizować ilość powstających odpadów;
- wyposażyć plac budowy i zaplecze techniczno-socjalne w szczelne zamykane kontenery przeznaczone do selektywnego gromadzenia wytwarzanych odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- odpady niebezpieczne gromadzić w zamkniętych, szczelnych i oznakowanych pojemnikach, umieszczanych w przystosowanych do tego celu miejscach, zabezpieczyć przed wpływem warunków atmosferycznych i dostępem osób nieupoważnionych i zwierząt;
- zapewnić regularny odbiór odpadów przez uprawnione podmioty.

Powstające odpady (zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji obiektów) przed przekazaniem ich odbiorcom będą czasowo gromadzone w celu zbierania większych ich partii, w wyznaczonych miejscach. Szczególną uwagę należy zwrócić na sposób postępowania z odpadami niebezpiecznymi. Odpady te powinny być gromadzone selektywnie, w pojemnikach posiadających szczelne zamknięcie zabezpieczające przed przypadkowym rozproszeniem podczas transportu, czynności załadunkowych i rozładunkowych. W planach realizacyjnych poszczególnych obiektów należy wyznaczyć miejsca zbiorczego gromadzenia odpadów przed przekazaniem ich odbiorcom:

- miejsca na ustawienie kontenerów na odpady komunalne,
- pomieszczenie chłodzone, na odpady resztek artykułów spożywczych,
- miejsca (zgodnie z planowanym systemem gromadzenia odpadów) na ustawienie kontenerów do selekcji odpadów opakowaniowych oraz odbieranych odpadów użytkowych, pomieszczenia wydzielone, w których gromadzone będą odpady niebezpieczne.

#### 10.20.6. Ścieki

##### Źródła wytwarzanych ścieków

Na terenie objętym planem będą powstawać:

- ścieki bytowe,
- ścieki komunalne,
- wody opadowe.

Na etapie projektu planu brak jest dokładnych informacji dotyczących ilości powstających ścieków. Z reguły ścieki bytowe stanowią około 95% zużytej wody.

Skład ścieków komunalnych będzie zależał od rodzajów obiektów usługowych zlokalizowanych na obszarze objętym planem.

W granicach omawianego terenu będą powstawały głównie ścieki bytowe, które pochodzą z bezpośredniego otoczenia człowieka, czyli z domów mieszkalnych, budynków gospodarczych, miejsc użyteczności publicznej, zakładów pracy. Powstają one w wyniku zaspokajania potrzeb gospodarczych oraz higieniczno-sanitarnych, są to np.: niedojedzone resztki pożywienia ze zmywanych naczyń, odchody ludzkie, brudy z prania, środki do mycia i prania. Opisywane ścieki zawierają dużą ilość zawiesin oraz związków organicznych (białka, tłuszcze, cukry) i nieorganicznych, mogą również posiadać niebezpieczne wirusy i bakterie chorobotwórcze (żółtaczkę zakaźną, duru brzusznego, cholery i in.) oraz jaja robaków pasożytniczych, np. tasiemców. Stałym elementem tych ścieków jest pałeczka okrężnicy (*Escherichia coli*), - bakteria która sama nie stanowi większego zagrożenia dla człowieka, lecz jej ilość w ściekach jest wskaźnikiem obecności czynników wywołujących tyfus, dur brzuszny i dyzenterię. Skażenie powierzchniowych i podziemnych wód ściekami bytowymi stanowi poważne zagrożenie higieniczne oraz bakteriologiczne.

Tab. 68 Charakterystyka ścieków bytowych

Wskaźnik zanieczyszczenia ścieków	Jednostki	Średnia wartość zanieczyszczeń
Odczyn	PH	7,49
BZT <sub>5</sub>	g O <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	294
ChZt	g O <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	700
Zawiesina ogólna	g/m <sup>3</sup>	285
Sucha pozostałość	g/m <sup>3</sup>	1110
Fosforany	gPO <sub>4</sub> /m <sup>3</sup>	23
Chlorki	gCL/m <sup>3</sup>	79
Tlen rozpuszczony	gO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	1,42
Azot amonowy	gNH <sub>4</sub> /m <sup>3</sup>	38,4

Azot organiczny	$\text{gN}_{\text{org}}/\text{m}^3$	19,2
-----------------	-------------------------------------	------

Poza tym na terenie objętym planem będą powstawały wody opadowe. Ilość wód opadowych można obliczyć na podstawie wzoru i współczynników podanych przez Imhoffa:

$Q = q \times \psi \times \varphi \times F$  gdzie:

F – powierzchnia spływu

q – natężenie deszczu 130 l/s/ha

$\psi$  – współczynnik spływu 0,95 (dachy), 0,85 (parkingi i drogi), 0,05 (tereny zielone)

$\varphi$  – współczynnik opóźnienia 0,78

Z uwagi na brak informacji odnośnie powierzchni terenów zadaszonych, powierzchni dróg i parkingów oraz terenów zielonych, na obecnym etapie nie można podać nawet szacunkowych ilości powstających wód opadowych. Należy zaznaczyć, że wody opadowe z terenów będą zanieczyszczone, co niewątpliwie wymagać będzie zastosowania odpowiednich urządzeń podczyszczających. Plan taką potrzebę uwzględni.

Główne zanieczyszczenia wód opadowych to:

- zawiesiny ogólne,
- zanieczyszczenia olejowe ekstrahujące się eterem naftowym (tłuszcze i ropopochodne),
- trudno rozkładalna materia organiczna wyrażona w ChZT,
- zanieczyszczenia bakteriologiczne.

Obowiązujące regulacje prawne wymuszają już odcyszczanie wód opadowych w zakresie  $Z_{\text{og}}$  i  $E_E$ , przynajmniej w przypadku obszarów przemysłowych i silnie zurbanizowanych. Nie występuje jeszcze obligatoryjny obowiązek usuwania ChZT, czy zanieczyszczeń bakteriologicznych, jednak w ośrodkach, w których jedynym odbiornikiem ścieków opadowych jest odbiornik chroniony coraz częściej spotyka się decyzje wodnoprawne wymuszające podczyszczanie wód opadowych np. do jakości II klasy czystości.

#### **10.20.7. Emisja pól elektromagnetycznych**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.20.8. Osuwanie się mas ziemi**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.20.9. Zagrożenie powodzią**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.20.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.20.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych**

Powierzchnia ziemi, grunty i gleby na skutek działalności człowieka podlegają przekształceniom oraz częściowej degradacji. Zagrożenia wynikają z ciągle pogłębiającej się i czasami niekontrolowanej urbanizacji i związanych z tym przeznaczaniem gruntów na cele inwestycyjne, przemieszczanie mas ziemi.

Przekształcenia powierzchni terenu w wyniku realizacji tych inwestycji będą trwałe.

Na terenach przeznaczonych pod lokalizację nowej zabudowy przekształcenia naturalnej rzeźby terenu będą miały jednak charakter lokalny i mało istotny. Na terenie opracowania brak jest drobnych form morfologicznych, które w wyniku zainwestowania uległyby degradacji.

Na obszarach przeznaczonych pod nową zabudowę, należy jedynie się spodziewać powstawania nasypów z gruntu wybranego pod fundamenty nowych obiektów budowlanych oraz z wykopów pod urządzenia podziemnej i naziemnej infrastruktury technicznej. Prace ziemne będą na ogół dotyczyć strefy przypowierzchniowej gruntu, a grunt z wykopów budowlanych będzie prawdopodobnie częściowo wywożony oraz w części będą z niego formowane nasypy na miejscu. W efekcie końcowym tych prac powierzchnia terenu zostanie miejscami nieznacznie podniesiona, bez zasadniczego wpływu na jego ogólną

konfigurację. Należy przypuszczać, że większość projektowanych obiektów będzie miała standardowe posadowienie i w tych przypadkach przekształcenia rzeźby terenu związane z nowym zainwestowaniem będą bardzo niewielkie.

Każdorazowo przy realizowaniu inwestycji budowlanej trwale związanej z gruntem widoczne będą zmiany w topografii terenu na etapie budowy obiektów i infrastruktury – działania krótkotrwałe związane z realizacją obiektów. Po zakończeniu prac budowlanych zmiany w ukształtowaniu terenu nie będą kontrastowały z przyległymi obszarami.

Prace budowlane należy przeprowadzać w taki sposób, aby zapobiec ewentualnym zjawiskom geomechanicznym. Prace ziemne (niwelacje, wykopy) należy wykonywać w okresach o niskich opadach, a odsłonięte powierzchnie należy zabezpieczać przed możliwością niekontrolowanych przepływów wód opadowych lub spływowych. Wykopy należy zabezpieczyć technicznie lub biologicznie (zadarnienie) przed erozyjnym działaniem wody.

W wyniku realizacji ustaleń planu nastąpi dalsze ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej.

Nieodwracalnych przekształceń warunków gruntowych należy spodziewać się w miejscach lokalizacji budynków oraz elementów obsługi technicznej czy elementy infrastruktury. Przeobrażeniu ulegnie strefa, w której właściwości geologiczno-gruntowe mają wpływ na projektowanie, realizację i eksploatację inwestycji, bowiem naturalna gleba nie spełnia technicznych wymogów lokalizacji budynku, czy realizacji elementów infrastruktury komunikacyjnej. Skutkiem powstania nowych obiektów będą, zatem zmiany warunków podłoża, usunięcie warstwy próchnicznej oraz zagęszczanie i uszczelnianie gruntów. Możliwe sztuczne zagęszczenie gruntów dotyczy zwłaszcza części nr 4, gdzie w strefie przypowierzchniowej występują luźne piaski eoliczne.

Na terenach przeznaczonych pod nową zabudowę pokrywa glebowa ulegnie degradacji. Degradacji ulegną gleby o przeciętnej przydatności dla celów rolniczych.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.). Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego.

Na terenie objętym planem nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

#### **10.20.12. Warunki wodne**

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na wody powierzchniowe.

Potencjalne zagrożenia dla stanu czystości wód podziemnych mogą w przyszłości płynąć z niewłaściwej gospodarki wodno-ściekowej i zanieczyszczeń komunikacyjnych związanych z ruchem pojazdów i parkowaniem.

Plan zapewnia właściwą ochronę wód gruntowych przed zanieczyszczeniem ściekami oraz zanieczyszczeniami pochodzącymi z wód opadowych i roztopowych.

Pod wpływem działalności inwestycyjnej, wody gruntowe stosunkowo łatwo ulegają również przekształceniom ilościowym.

Obniżenie zwierciadła wód gruntowych lub nawet likwidacja warstwy wodonośnej może nastąpić w wyniku następujących działań występujących łącznie lub pojedynczo;

- ograniczenie infiltracyjnego zasilania warstwy wodonośnej,
- drenaż powierzchniowy lub podziemny,
- odcięcie podziemnego dopływu wód,
- pobór wody podziemnej.

W przypadku omawianego terenu niewielkie, dalsze uszczelnienie podłoża, w wyniku realizacji nowej zabudowy pozostanie bez wpływu na położenie zwierciadła wód gruntowych. Realizacja planu nie spowoduje oddziaływań na GZWP.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.).

Na terenie opracowania występuje niezolowany poziom wód gruntowych. Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska wodnego.

Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną art. 4 dąży się do zachowania celów środowiskowych: dobrego stanu/potencjału w 2015 roku: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych,

- nie pogarszanie stanu części wód,
- zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do zrzutu do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.

Dla JCWP, w której znajduje się omawiany teren jako cel środowiskowy został wyznaczone osiągnięcie co najmniej dobrego potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego wód.

Wyżej wymieniony cel należy realizować przez podejmowanie działań zawartych w programie wodno-środowiskowym kraju, w szczególności działań polegających na:

- stopniowej redukcji zanieczyszczeń powodowanych przez substancje priorytetowe oraz substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego, określone w przepisach wydanych,
- zaniechaniu lub stopniowym eliminowaniu emisji do wód powierzchniowych substancji priorytetowych oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, określonych w przepisach wydanych,

Należy zapewnić, żeby wody, w zależności od potrzeb, nadawały się do:

- zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia;
- rekreacji oraz uprawiania sportów wodnych;
- wykorzystywania do kąpieli;
- bytowania ryb i innych organizmów wodnych w warunkach naturalnych, umożliwiających ich migrację.

Biorąc pod uwagę planowane rozwiązania z zakresu gospodarki wodno-ściekowej, realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla omawianej JCWP.

Zgodnie z definicją podaną w Ramowej Dyrektywie Wodnej, jednolite części wód podziemnych - obejmują te wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiających pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych. Znaczący przepływ wód podziemnych wg RDW jest to taki przepływ, którego nie osiągnięcie na granicy JCWPd z wodami powierzchniowymi lub z ekosystemem lądowym powodowałoby znaczące pogorszenie ekologicznej lub chemicznej jakości wód powierzchniowych lub znaczną szkodę dla bezpośrednio zależnego od wód podziemnych ekosystemu lądowego.

Celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych na omawianym terenie jest:

- zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń;
- zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu;

- ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla JCWPd, w której omawiany obszar jest położony.

#### **10.20.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność**

Położenie terenu opracowania w stosunku do obszarów przyrodniczych prawnie chronionych, jak również brak powiązań przyrodniczych z tymi obszarami gwarantuje, że realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na obszary chronione położone w otoczeniu terenu objętego planem.

Tereny objęte planem położone są poza systemem przyrodniczym gminy, realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na ten system.

W wyniku zagospodarowania nowych terenów zabudowy wyznaczonych w planie nastąpi niewątpliwie bezpośrednie zniszczenie szaty roślinnej. Będzie to jednak dotyczyć głównie mało wartościowych gruntów rolnych czy zespołów zieleni spontanicznej, które nie stanowią cennych siedlisk przyrodniczych. Z wprowadzeniem nowych obszarów zabudowy związany będzie wzrost ilości gatunków synantropijnych w obrębie tych terenów zabudowy. Należy spodziewać się zmniejszenia ilości gatunków segetalnych na rzecz gatunków obcych dla tego siedliska, w tym roślin ozdobnych. W granicach opracowania stwierdzono gatunki zwierząt, które występują zarówno na terenach o seminaturalnym krajobrazie, jaki w krajobrazie kulturowym. Ustalono w planie zachowanie powierzchni biologicznie czynnej w obrębie terenów zabudowy zapewni tym gatunkom zwierząt możliwość bytowania także w zmienionym przez człowieka krajobrazie zurbanizowanym. Na terenach zieleni przy zabudowie mieszkaniowej zostaną w przyszłości zrealizowane ogrody, w tym m.in. zostaną zasadzone drzewa i krzewy, które mogą dać schronienie i być źródłem pokarmu dla wielu zwierząt, w tym występujących na tym terenie zwierząt pospolitych, ale podlegających ochronie gatunkowej.

#### **10.20.14. Warunki klimatyczne**

Teren objęty planem może znaleźć się z strefie, w której mogą wystąpić negatywne skutki wynikające ze zmian klimatu. Według strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020, do najważniejszych negatywnych skutków zaliczyć należy niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych, zwiększenie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof (silne wiatry, incydentalne trąby powietrzne, wyładowania atmosferyczne, powodzie).

Zagrożeń klimatycznych nie można rozpatrywać w skali lokalnej, a raczej na poziomie stref, czy regionów. Realizacja inwestycji w niekorzystnych warunkach klimatycznych może wpłynąć na ich powodzenie i dalsze funkcjonowanie. Obecnie zmiany klimatu charakteryzują się: wzrastającą średnią temperatury i zmniejszaniem liczby chłodnych dni, zmniejszaniem się okresu zalegania pokrywy śnieżnej na gruncie, zwiększaniem ilości opadów. Zgodnie z Europejską Bazą Danych o Gwałtownych Zjawiskach Atmosferycznych na przedmiotowym obszarze nie zaobserwowano występowania tornad, trąb powietrznych lub porywistych wiatrów mogących powodować zniszczenia obiektów budowlanych. Klimat wywiera wpływ na wszystkie rodzaje budownictwa i może mieć znaczenie w przypadku doboru lokalizacji obiektów, ich posadowienia, konstrukcji nośnej, termoizolacyjności, instalacji zewnętrznych oraz wykonawstwa. Warunki klimatyczne gminy Żelechów są typowe dla Polski Środkowej, pośrednie pomiędzy strefą oddziaływania wpływów oceanicznych z zachodu i wpływów kontynentalnych ze wschodu.

Istotne znaczenie w zakresie odporności na zmiany klimatu, mają te ustalenia projektu planu, które zabezpieczają obszary przed niekorzystnymi zmianami pogodowymi, tj. susze, powodzie, ulewy.

Tab. 69 Ustalenia projektu planu przystosowujące do postępujących zmian klimatu

<b>Klęski żywiołowe</b>	<b>Ustalenia mpzp</b>
Pożary	parametry sieci wodociągowej zapewniające możliwość wykorzystania do celów pożarowych
Fale upałów	minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej,

Susze	zachowanie terenów biologicznie czynnych oraz rozwój sieci wodociągowej
Nawalne deszcze i burze	możliwość budowy systemów infrastruktury technicznej dotyczących odprowadzania wód opadowych i roztopowych

W przypadku obszaru objętego planem, w skali lokalnej można jedynie mówić o zmianach topoklimatu. Obszary, na których występuje zagęszczenie zabudowy zagrożone są wzrostem koncentracji zanieczyszczeń powietrza, w tym pyłu zawieszonego. Powoduje to powstawania tzw. wyspy ciepła, tj. obszaru o podwyższonej temperaturze w stosunku do obszarów sąsiednich. Z uwagi na skalę planowanego przedsięwzięcia oraz wskazany w prognozie zasięg oddziaływania nie wpłynie ono na zmiany klimatu. Na terenie objętym planem wystąpi zjawisko emisji gazów cieplarnianych. Natężenie będzie zmienne w czasie, ale w całym okresie istnienia przedsięwzięcia emisje gazów cieplarnianych nie będą miały istotnego wpływu na klimat.

Przewidywana utrata siedlisk będzie tak niewielka, że pozostanie bez wpływu na warunki klimatyczne, a w szczególności pozostanie bez wpływu na globalną ilość pochłanianych gazów cieplarnianych.

Na etapie projektu mpzp nie można stwierdzić, czy planowane budynki będą przystosowane do postępujących zmian klimatu związanych z falami upałów i nasilającą się suszą. Zagadnienia te powinny być uwzględnione w projektach budowlanych. Należy w budynkach zapewnić odpowiednią wentylację lub urządzenia klimatyzacyjne. Budynki powinny mieć stabilną zapewniającą odporność na konstrukcję na silne wiatry, nawalne deszcze, jak i wysokie opady śniegu. Sieci i instalacje podziemne powinny być zaprojektowane poniżej poziomu przemarzania gruntu.

Plan ustala, że w przypadku realizacji dróg pożarowych należy spełnić wymagania określone w przepisach odrębnych.

Zmiana obecnego charakteru zagospodarowania terenów (tereny otwarte, niezabudowane) wpłynie niewątpliwie modyfikująco na warunki klimatu lokalnego. Wprowadzenie nowej zabudowy będzie sprzyjać rozwojowi lokalnej wymiany pionowej i poziomej powietrza, szczególnie w nocy. Zmniejszy się również niebezpieczeństwo występowania przymrozków radiacyjnych. Negatywnym zjawiskiem będzie ograniczenie przewietrzania terenów otwartych dotychczas, pozbawionych zabudowy oraz pogorszenie warunków klimatu zdrowotnego na terenach bezpośrednio przyległych od omawianego obszaru.

W odniesieniu do naturalnych warunków klimatycznych, na terenach zurbanizowanych obserwuje się:

- mniejsze natężenie promieniowania całkowitego o ok.10 -20%,
- wzrost średniej temperatury powietrza o 0,5 - 3,0°C oraz zmniejszenie amplitudy dobowej i rocznej,
- wzrost średniej temperatury minimalnej o 1,0 - 2,0°C,
- wzrost częstości inwersji temperatury powietrza,
- niższą wilgotność względną powietrza,
- większą częstość występowania zamglenia (szczególnie w zimie),
- znacznie większe zapylenie i większa liczba jąder kondensacji oraz większe stężenie zanieczyszczeń gazowych (SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CO),
- mniejszą o 20 - 30% średnią prędkość wiatru i wzrost liczby dni z ciszą atmosferyczną o 5 - 20%,
- deformacje pola prędkości wiatru i jego kierunku.

#### **10.20.15. Krajobraz**

Na omawianym terenie dojdzie do trwałych zmian w krajobrazie, wynikających z wprowadzenia obiektów kubaturowych oraz drobnych przekształceń rzeźby terenu i przekształceń szaty roślinnej.

Jednoznaczna ocena w zakresie oddziaływania na krajobraz nie jest możliwa z powodu braku obiektywnych kryteriów. Odbiór wizualnych skutków realizacji ustaleń planu jest, bowiem sprawą



subiektywną i zależy od świadomości i indywidualnych preferencji odbiorców, ich oczekiwań względem krajobrazu oraz nastawienia w stosunku do planowanych form wykorzystania przestrzeni.

Przekształcenia krajobrazu terenu w wyniku realizacji planowanych inwestycji będą trwałe. Kształtowanie krajobrazu fazy eksploatacji obiektów powinno polegać na łagodzeniu niekorzystnych skutków wprowadzeniu nowej zabudowy przede wszystkim o charakterze kompozycyjno-wizualnym, z jednoczesną przebudową przyległych ekosystemów i biotypów. Problemy związane z naruszeniem wizualnych wartości krajobrazowych w wyniku realizacji inwestycji odnoszą się do trwałych zmian w krajobrazie, w czasie całego okresu eksploatacji obiektów.

Należy jednak podkreślić, iż łagodzeniu niekorzystnych przekształceń krajobrazu służyć ma fakt wytyczenia kierunków i zasad harmonijnego zagospodarowania omawianego obszaru.

#### **10.20.16. Ludzie**

Ustalenia planu odnoszą się nie tylko do środowiska przyrodniczego, ale odgrywają również rolę w kształtowaniu środowiska życia człowieka oraz jakości jego życia.

W odniesieniu do obszaru objętego projektem planu główne działania skierowane były na uporządkowanie przestrzeni.

Pozytywnym aspektem realizacji zapisów planu jest stworzenie możliwości rozwoju gospodarczego poprzez znaczne powiększenie terenów o funkcji mieszkaniowej i usługowej. To planistyczne rozwiązanie jest korzystne zarówno ze względu ekonomicznych, jak i społecznych. Zwiększy się również ilość zieleni urządzonej.

Plan poprzez zapisy dotyczące ochrony środowiska jak również zapisy dotyczące rozwoju infrastruktury technicznej: zasad ogrzewania budynków, gospodarki wodno-ściekowej zapewnia minimalizację niekorzystnych oddziaływań na ludzi wywołanych przez istniejące i projektowane objekty.

W fazie realizacji nowych obiektów bezpośredni, ale krótkotrwały lub chwilowy charakter, może mieć uciążliwość akustyczna związana z fazą budowy obiektów lub dostawą potrzebnych do ich późniejszego funkcjonowania towarów.

#### **10.20.17. Zabytki**

Brak oddziaływań.



		Oddziaływania na środowisko												
Komponent	Skutki dla środowiska	charakter			czas trwania			częstość		ocena				
		bezpśredni	pośredni	wtórny	skumulowany	krótkoterminowy	średnioterminowy	długoterminowy	stała	chwilowa	pozytywna	negatywna		
	akustycznego i czystości powietrza	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0
	pogorszenie warunków bioklimatycznych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flora	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Fauna	likwidacja miejsc bytowania fauny	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Krajobraz	pogorszenie walorów krajobrazowych	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Obszary prawnie chronione		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Obiekty i obszary dziedzictwa kulturowego		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ludzie		2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0
Dobra materialne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tab.71 Charakterystyka oddziaływań w fazie eksploatacji

Komponent	Skutki dla środowiska	charakter						Oddziaływanie na środowisko				ocenę	
		bezośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	częstotliwość		pozytywna	negatywna	
									stałe	chwilowe			
Powierzchnia ziemi	degradacja pokrywy glebowej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zagęszczenie gruntu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmiana ukształtowania terenu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Powietrze	pogorszenie klimatu akustycznego	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
	emisja zanieczyszczeń do powietrza	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
Wody	wzrost poboru wody i wytwarzania ścieków	2	0	0	0	0	0	0	2	3	0	0	2
	możliwość obniżenia poziomu wód gruntowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych i powierzchniowych	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1
	możliwość przekształceń ilościowych wód powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ograniczenie infiltracji wód deszczowych i retencji terenowej	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1

		Oddziaływanie na środowisko										
Komponent	Skutki dla środowiska	charakter				czas trwania			częstość		ocena	
		bepośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilkowe	pozytywna	negatywna
Klimat	pogorszenie klimatu	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1
	akustycznego i czystości powietrza											
	pogorszenie warunków bioklimatycznych	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
Flora	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	2	0	0	0	0	0	2	2	0	0	2
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	wprowadzenie nowej zieleni urządzonej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fauna	likwidacja miejsc bytowania fauny	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	pogorszenie walorów krajobrazowych	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0
Obszary prawnie chronione		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Obiekty i obszary dziedzictwa kulturowego		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ludzie		1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
Dobra materialne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Skala punktowa:

- 0 – brak oddziaływania,
- 1 – oddziaływanie minimalne,
- 2 – oddziaływanie małe,
- 3 – oddziaływanie średnie,
- 4 – oddziaływanie znaczące,
- 5 – oddziaływanie bardzo duże

#### **10.20.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące**

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje występowania oddziaływań skumulowanych i znaczących.

#### **10.20.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu**

Biorąc pod uwagę planowane zainwestowanie omawianego terenu większość niekorzystnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze należy zaliczyć do nieuniknionych, będą się odnosić jednak głównie do obszaru objętego planem. Przewiduje się przede wszystkim:

- niewielkie pogorszenie warunków akustycznych,
- niewielkie pogorszenie stanu higieny atmosfery ,
- ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej,
- degradacja istniejącej zieleni (o niskich walorach przyrodniczych),
- lokalnie zagęszczenie gruntów,
- powstanie miejsc wytwarzania odpadów i ścieków,
- wzrost zapotrzebowania na wodę, energię elektryczną.

#### **10.20.21 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk**

Realizacja ustaleń projektu planu wpływa, w zróżnicowany sposób, na poszczególne komponenty środowiska (powietrze, powierzchnię ziemi, glebę, kopaliny, wody powierzchniowe i podziemne, klimat, zwierzęta i rośliny) i na ich wzajemne powiązania oraz na ekosystemy i krajobraz.

Zróżnicowanie skutków można usystematyzować jako, w zależności od:

⇒ odwracalności zjawisk	odwracalne	(O)
	nieodwracalne	(N)
⇒ zasięgu przestrzennego oddziaływania	regionalne	(R)
	ponadlokalne	(P)
	lokalne	(L)

- powierzchnia ziemi i gleby:

- ⇒ przekształcenia właściwości wilgotnościowych gleb - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ degradacja pokrywy glebowej – oddziaływanie negatywne (N,L),
- ⇒ ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej - oddziaływanie negatywne (O, L),

- - klimat i jakość powietrza:

- ⇒ przekształcenie warunków topoklimatycznych - oddziaływanie negatywne ( N, L),
- ⇒ pogorszenie stanu higieny atmosfery i klimatu akustycznego - oddziaływanie negatywne (O, L),

- szata roślinna i zwierzęta:

- ⇒ ograniczenie miejsc bytowania lokalnej fauny - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ ograniczenie możliwości migracji zwierząt i roślin – oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ degradacja istniejącej szaty roślinnej (o przeciętnych walorach przyrodniczych) - oddziaływanie obojętne (N, L),

- krajobraz, system powiązań przyrodniczych, różnorodność biologiczna i obszary prawnie chronione:
  - ⇒ wprowadzenie zabudowy kubaturowej na tereny otwarte - oddziaływanie negatywne ( N, L).

## **10. 21 Tereny położone w części miejscowości Piastów– zał. nr 20**

### **10.21.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne**

Teren opracowania położony jest w zachodniej części gminy Żelechów, w odległości nieco ponad 7,8 km od Żelechowa. Obszar objęty planem składa się z trzech części. Część nr 1 jest w południowej części zabudowana zlokalizowany jest tu budynek jednorodzinny z towarzyszącą zabudową gospodarczą oraz budynek usługowy – serwis opon. Tereny niezabudowane to pola uprawne pozbawione zieleni wysokiej. W części nr 2 zlokalizowane jest gospodarstwo rolne, pozostałe tereny to pola uprawne. Część nr 3 jest niezabudowana obejmuje tereny upraw polowych (Rys 41 i 42).

Teren opracowania charakteryzuje się mało urozmaiconą rzeźbą położony jest na rzędnych 179-180 m npm, brak jest tu drobnych form morfologicznych. Nie występują tu strefy zagrożone uruchomieniem powierzchniowych ruchów masowych.

Omawiany obszar w strefie przypowierzchniowej posiada jednorodną budowę geologiczną. W podłożu wstępują gliny zwałowe złodowacenia Warty.

W granicach opracowania nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

W granicach opracowania brak jest przejawów wód powierzchniowych, w niewielkiej odległości od części 1 i 2 znajdują się małe zbiorniki wód powierzchniowych. Omawiany teren znajduje się w obrębie dwóch JCWP - Wilga od źródeł do dopływu z Brzegów i Promnik (Rys. 43).

W rejonie objętym planem występują wody gruntowe na dużej głębokości w spągu glin zwałowych, są one odporne na działanie czynników antropogenicznych.

W granicach opracowania występują gleby chronione zaliczane do III klasy gruntów rolnych oraz gleby niechronione należące do IV klasy gruntów rolnych.

*Uwarunkowania wynikające z przepisów szczegółowych, w tym z ochrony obszarów i obiektów objętych odrębnym statusem prawnym*

#### Pomniki przyrody

W granicach opracowania nie występują pomniki przyrody ożywionej i nieożywionej.

#### Rezerwaty przyrody

Najbliżej położony rezerwat przyrody „Polesie Rowskie” znajduje się w odległości około 13 km na zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Parki Narodowe

Najbliżej położony park narodowy – Kampinoski Park Narodowy znajduje się w odległości około 85 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Parki Krajobrazowe

Najbliżej położony park krajobrazowy– Mazowiecki Park Krajobrazowy znajduje się w odległości około 28 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Obszary Natura 2000

##### *Obszary Specjalnej Ochrony*

Najbliżej położony bo w odległości około 23 km na południowy zachód od granicy terenu objętego planem jest OSO „Dolina Środkowej Wisły”.

##### *Specjalne Obszary Ochrony*

Najbliżej położony SOO „Bagno Orońsko” znajduje się w odległości około 19,0 km na południowy zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Obszar Chronionego Krajobrazu

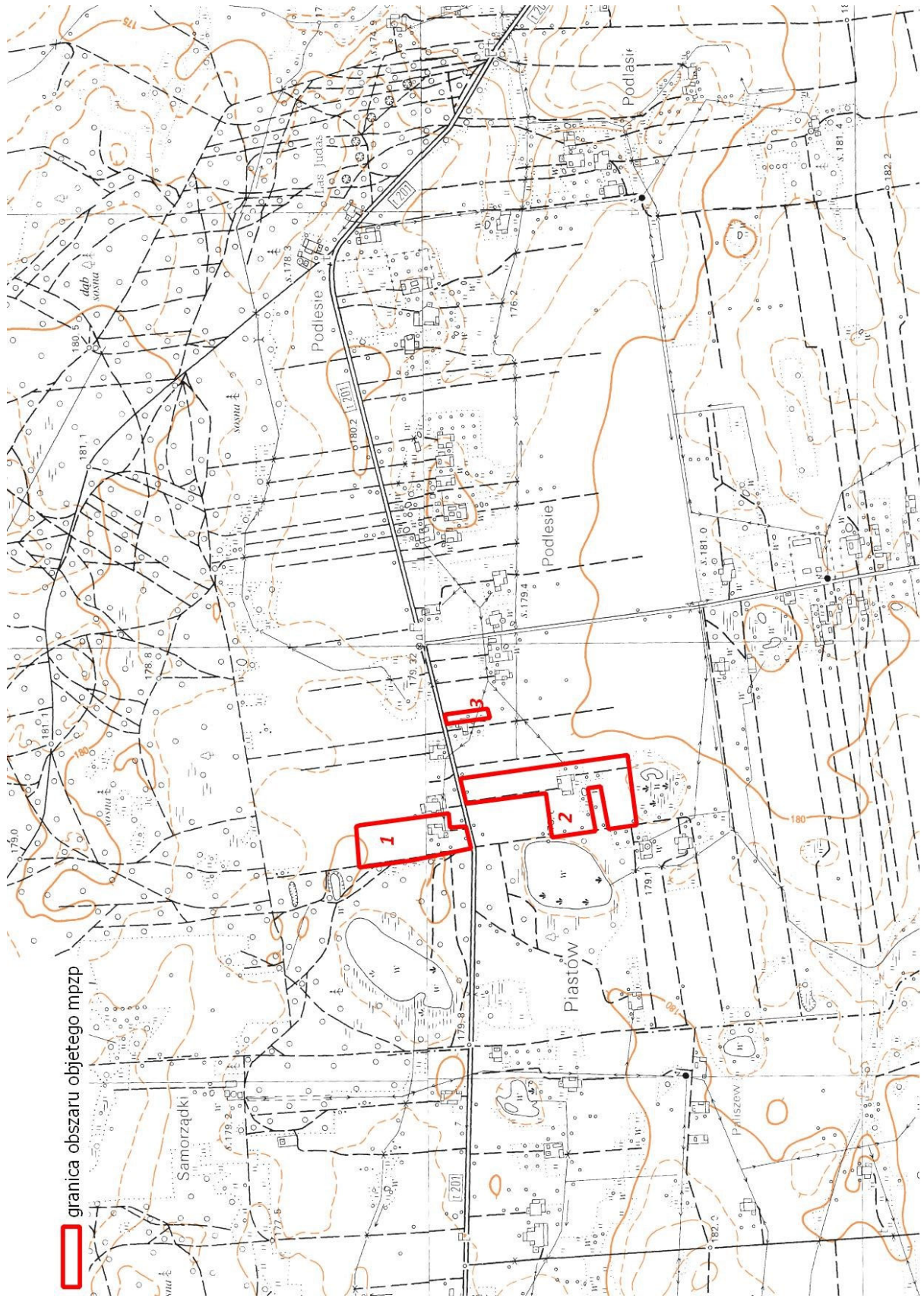
W odległości nieco ponad 13,0 km na zachód od terenu opracowania przebiega granica Nadwiślańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

#### Pozostałe obszary i obiekty przyrodnicze prawnie chronione

W granicach opracowania oraz w jego otoczeniu nie występują takie formy ochrony przyrody jak: zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, użytki ekologiczne oraz stanowiska dokumentacyjne.

W granicach opracowania nie występują obiekty i obszary zabytkowe prawnie chronione.





granica obszaru objętego mpzp

Rys. 41 Płożenie terenu opracowania

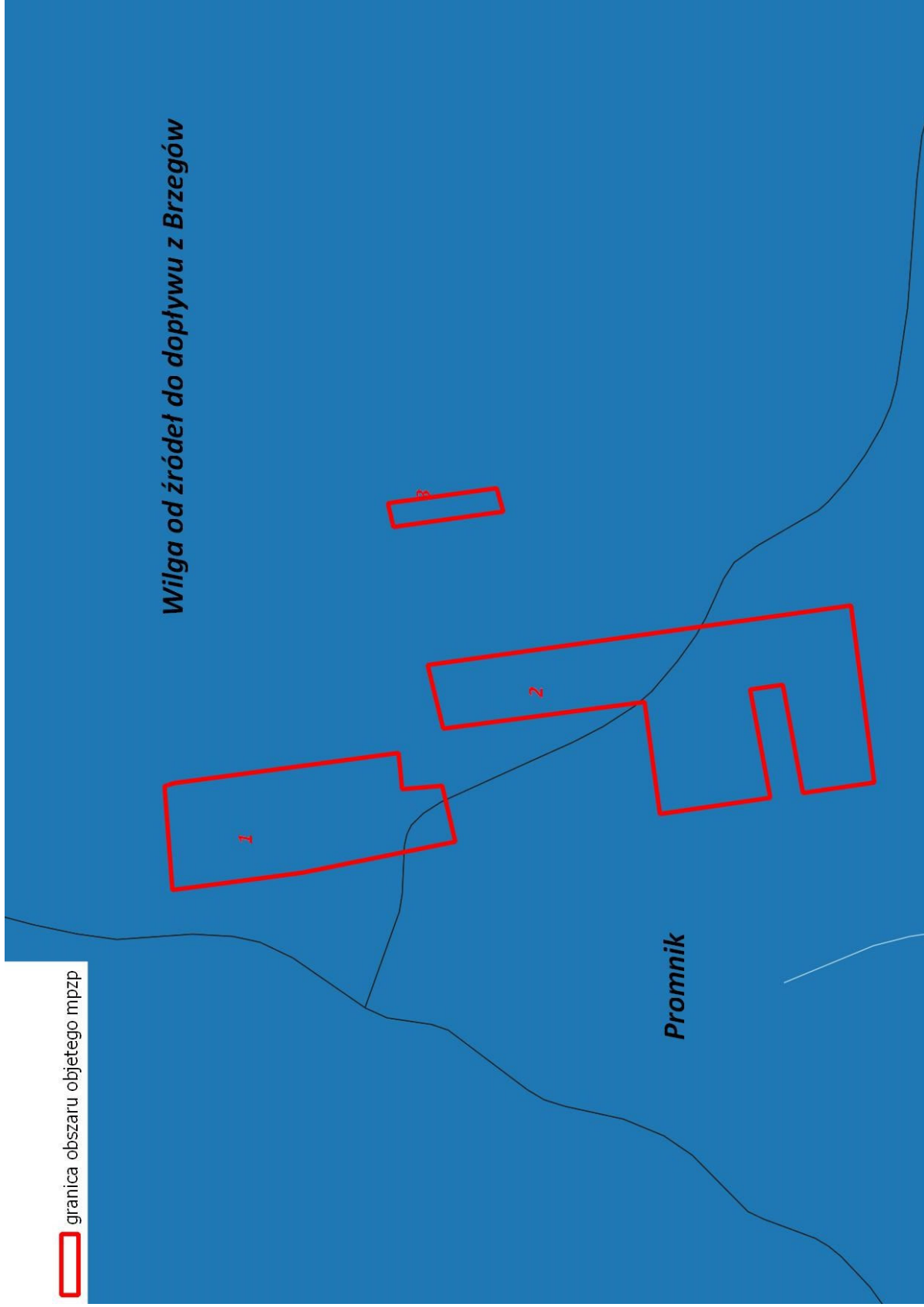




 granica obszaru objętego mpzp

Rys. 42 Zagospodarowanie terenu opracowania

 granica obszaru objętego mpzp



Rys. 43 Położenie terenu na tle JCWP

### **10.21.2. Uwarunkowania planistyczne**

Zgodnie z obowiązującym SUIKZP Miasta i Gminy Żelechów teren objęty planem przeznaczony jest pod tereny zabudowy ośrodków wiejskich (MR).

Dla terenów zabudowy ośrodków wiejskich MR dopuszcza się w ramach zabudowy: zabudowę zagrodową, mieszkaniową jednorodzinną, letniskową, turystyczną o charakterze agroturystyki i rekreacji, dopuszcza się na równych zasadach lokalizowanie zabudowy usług nieuciążliwych oraz nieuciążliwej produkcji, rzemiosła, drobnej wytwórczości, usługi zdrowia, oświaty i kultu religijnego, tereny sportu i rekreacji, miejsca parkingowe w formie placów parkingowych.

W związku z szerokim pasmem funkcji ustalono orientacyjny, potencjalnie możliwy procentowy podział funkcji:

- zabudowa mieszkaniowa – 25%,
- zabudowa gospodarcza – 20%,
- zabudowa usługowa – 7%,
- usługi sportu i rekreacji – 7%,
- usługi oświaty i kultu religijnego, zdrowia – 11%,
- produkcji – 15%,
- infrastruktura techniczna – 15%.

Zgodnie z obowiązującym mpzp teren opracowania przeznaczony jest pod tereny produkcji rolnej R (pola uprawne, łąki, pastwiska) oraz pod tereny zabudowy siedliskowe (MR).

#### Omawiany projekt planu ustala następujące przeznaczenie terenów:

Przeznaczenie - teren zabudowy zagrodowej (RM).

Przeznaczenie - teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zabudowy usługowej w formie usług nieuciążliwych (MN/U).

Możliwość realizacji budynków mieszkalnych, usługowych lub mieszkalno-usługowych bez określania proporcji między poszczególnymi funkcjami budynków.

Przeznaczenie - teren zabudowy usługowej w formie usług nieuciążliwych (U).

Teren drogi publicznej klasy zbiorczej (KD-Z).

Teren drogi publicznej klasy lokalnej (KD-L).

Teren drogi wewnętrznej (KDW).

### **10.21.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego**

W granicach opracowania zwiększenie emisji zanieczyszczeń powietrza wiązać się będzie z rozwojem terenów zabudowy mieszkaniowej, usługowej i zagrodowej (w obrębie, której plan dopuszcza obiekty produkcyjne i przetwórcze związane z produkcją rolną). Realizacja nowej zabudowy mieszkaniowej i usługowej wiązać się będzie ze zwiększeniem ruchu pojazdów samochodowych, czyli nastąpi zwiększenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych.

Na terenach zabudowy zagrodowej mogą być zlokalizowane obiekty związane z hodowlą zwierząt. W wyniku działalności rolniczej, związanej z hodowlą zwierząt, do powietrza uwalniane są związki zapachowe tzw. „odory”. Powstają one w wyniku rozkładu biomasy zarówno w przewodzie pokarmowym zwierząt, jak i w odchodach.

Do odorów zaliczyć należy amoniak, siarkowodór, tiole, sulfidy, aminy alifatyczne, fenole,

ketony, estry i inne. Ich ilość jest zmienna, charakterystyczna dla danego gatunku zwierząt i charakterystyczna dla specyfiki prowadzenia procesu hodowli.

Emisja do powietrza związana jest głównie z funkcjonowaniem emitorów działających na potrzeby utrzymania odpowiedniego mikroklimatu wewnątrz budynków inwentarskich.

Emisja z systemu wentylacyjnego tzw. technologiczna, powodowana jest przez wentylatory dachowe umieszczone w kalenicy budynków. Emisja technologiczna to głównie emisja gazów tzw. odorów - typowych produktów biodegradacji biomasy. Typowymi składnikami odorów są amoniak ( $\text{NH}_3$ ) i siarkowodór ( $\text{H}_2\text{S}$ ), których obecność w gazach opuszczających budynki inwentarskie za pośrednictwem wentylacji. Ilość amoniaku i siarkowodoru powstała w wyniku chowu jest trudna do ustalenia z uwagi na fakt, że zależy ona od parametrów związanych zarówno z typem zastosowanej technologii chowu, oraz z czynnikami dotyczącymi bezpośrednio prowadzenia chowu i utrzymania zwierząt w budynku inwentarskim. Emisje z ferm chowu są ściśle związane z ilością, strukturą i składem odchodów zwierzęcych, a także systemem utrzymania zwierząt. Skład odchodów jest uzależniony od jakości pokarmu wyrażonego zawartością suchej masy i zawartością składników pokarmowych (N, P, itp.) oraz sprawnością, z jaką zwierzęta przyswajają pokarm (stopień konwersji pokarmu).

Zbiorniki paszowe, które będą zainstalowane na terenie mogą stać się lokalnym źródłem krótkotrwałej i niewielkiej emisji pyłów do powietrza podczas ich napełniania. Do emisji drobin pyłowych może dochodzić głównie przy napełnianiu silosów paszami sypkimi, gdy przy pneumatycznym napełnianiu silosu, części drobne paszy mogą wydostawać się z jego odpowietrznika. Emisja pyłów w tym przypadku będzie niewielka i ze względu na usytuowanie odpowietrzników na niewielkiej wysokości nie przewiduje się znacznego oddziaływania w tym zakresie.

Należy zaznaczyć, że zapis planu określający dopuszczalną ilość DJP na 40, eliminuje możliwość lokalizacji na omawianym obszarze dużych farm hodowlanych. Z tego też względu uciążliwości związane z ewentualną emisją odorów nie będą znaczące.

Również na pogorszenie stanu higieny atmosfery będzie miało wpływ ogrzewanie budynków mieszkalnych i gospodarczych, nie spowoduje to jednak przekroczeń dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń.

W fazie budowy nowych obiektów mogą wystąpić okresowe uciążliwości związane z emisją zanieczyszczeń powietrza. Ilość emitowanych zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, zależna od zastosowanych technologii robót, będzie stosunkowo niewielka, ograniczona do czasu budowy i z tendencją pochłaniania przez podłoże.

Można, więc stwierdzić, że powstałe w trakcie prowadzenia prac budowlanych zanieczyszczenia powietrza nie będą miały praktycznie żadnego wpływu na otaczający teren w odległościach większych niż kilkadziesiąt metrów od granic terenu budowy i od osi głównych ciągów transportowych. Ponadto nastąpi emisja składników spalin związana z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane, emisja pyłów z manipulacji materiałami budowlanymi i ewentualnie składników związanych masami asfaltowymi.

Zanieczyszczenia te będą niewielkie, odwracalne, czasowe (krótco lub średnioterminowe), niekumulujące się w środowisku i nieuniknione w przypadku realizacji obiektów budowlanych.

#### **10.21.4. Hałas i wibracje**

Plan dla terenów chronionych akustycznie nakazuje zachowanie standardów akustycznych zgodnie z przepisami odrębnymi.

Niemniej jednak w wyniku planowanego zainwestowania na całym terenie objętym planem nastąpi niewielkie pogorszenie klimatu akustycznego.

Zostaną zainstalowane nowe źródła hałasu – przede wszystkim punktowe, plan nie wprowadza nowych ciągów komunikacyjnych.

W czasie realizacji nowych obiektów budowlanych nastąpi pogorszenie klimatu akustycznego związane z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane. Zmiana

ta będzie jednak miała charakter czasowy (na czas prowadzenia robót), odwracalny, nieakumulujący się w środowisku i lokalizujący się raczej wokół skupionego frontu robót. Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co, hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Na etapie realizacji nowych obiektów budowlanych będą występowały dwa główne źródła emisji hałasu:

- maszyny budowlane o poziomie hałasu 80 - 100 dB(A);
- środki transportu samochodowego o poziomie hałasu około 90 dB(A).

Roboty budowlane powinny być prowadzone w porze dziennej. Poziom dźwięku spowodowany pracą maszyn budowlanych i urządzeń technicznych może spowodować krótkoterminowe przekroczenia poziomu dopuszczalnego równoważnego w porze dziennej w terenie przyległym do granic terenu budowy. Hałas ten będzie charakteryzować duża dynamika zmian.

Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Nie przewiduje się jednak aby zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji nowej zabudowy dochodziło do przekroczeń dopuszczalnych norm emisji hałasu.

Realizacja planu nie spowoduje zagrożeń związanych z drganiami.

#### **10.21.5. Odpady**

Na etapie projektu planu trudno jest określić ilość i jakość powstających odpadów. Biorąc jednak pod uwagę planowany sposób zagospodarowania można stwierdzić, że w wyniku realizacji zwiększy się ilość odpadów natomiast nie zmieni się w sposób zasadniczy ich skład.

Główną grupę odpadów stanowią będą odpady komunalne.

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie o odpadach, przez odpady komunalne rozumie się odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady nie zawierające odpadów niebezpiecznych, pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład, są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Odpadami tymi są:

- odpady organiczne (domowe odpady organiczne pochodzenia roślinnego i pochodzenia zwierzęcego, ulegające biodegradacji oraz odpady pochodzące z pielęgnacji ogródków przydomowych, kwiatów balkonowych, domowych – ulegające biodegradacji),
- odpady zielone (odpady z ogrodów, parków, targowisk, z pielęgnacji zieleńców miejskich i wiejskich, z pielęgnacji cmentarzy – ulegające biodegradacji),
- papier i karton (opakowania z papieru i tektury, opakowania wielomateriałowe na bazie papieru, papier i tektura – nieopakowaniowe),
- tworzywa sztuczne (opakowania z tworzyw sztucznych, tworzywa sztuczne – nieopakowaniowe);
- tekstylia,
- szkło (opakowania ze szkła, szkło – nieopakowaniowe),
- metale (opakowania z blachy stalowej, aluminium, pozostałe odpady metalowe),
- odpady mineralne (z czyszczenia placów i ulic: gleba, ziemia, kamienie itp.),
- drobna frakcja popiołowa (odpady ze spalania paliw stałych w piecach domowych),
- odpady wielkogabarytowe,
- odpady budowlane (odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych – w części wchodzącej w strumień odpadów komunalnych),
- odpady niebezpieczne wytwarzane w grupie domowych odpadów komunalnych.

Poza tym na terenach zabudowy zagrodowej i towarzyszącej zabudowy gospodarczej (w tym obiektów produkcyjnych i przetwórczych związanych z produkcją rolniczą) mogą powstawać następujące odpady opisane w rozdziale 10.2.5.

W warunkach wdrożenia działań ustalonych w regulaminie utrzymania czystości i porządku, nowe obszary generujące wytwarzanie odpadów, nie będą stanowić zagrożenia dla bezpieczeństwa ekologicznego.

W fazie prowadzenia robót budowlanych i rozbiórkowych będą powstawać:

- odpady opakowaniowe (15 01),
- odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (17 01),
- odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych (17 02),
- odpady asfaltów, smół i produktów smołowych (17 03),
- odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali (17 04),
- gleba i ziemia (17 05),
- odpady komunalne segregowane selektywnie (20 01).

Ilość odpadów budowlanych przeciętnie w Polsce wynosi około 50 kg/m<sup>2</sup> powierzchni zabudowy.

Szczegółowe ilości wytwarzanych odpadów w oparciu o wskaźniki nagromadzenia wymaga dokładnych danych charakteryzujących prowadzone na danym terenie prace. Takie dane można uzyskać od władz odpowiedzialnych za wydawanie pozwoleń budowlanych. Dane muszą w pewnej mierze odzwierciedlać byłą, obecną i przyszłą działalność sektora budowlanego.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami istnieje konieczność prowadzenia prawidłowej gospodarki odpadowej, w tym:

- ograniczać prace w taki sposób, aby minimalizować ilość powstających odpadów;
- wyposażyć plac budowy i zaplecze techniczno-socjalne w szczelne zamykane kontenery przeznaczone do selektywnego gromadzenia wytwarzanych odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- odpady niebezpieczne gromadzić w zamkniętych, szczelnych i oznakowanych pojemnikach, umieszczanych w przystosowanych do tego celu miejscach, zabezpieczyć przed wpływem warunków atmosferycznych i dostępem osób nieupoważnionych i zwierząt;
- zapewnić regularny odbiór odpadów przez uprawnione podmioty.

Powstające odpady (zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji obiektów) przed przekazaniem ich odbiorcom będą czasowo gromadzone w celu uzbierania większych ich partii, w wyznaczonych miejscach. Szczególną uwagę należy zwrócić na sposób postępowania z odpadami niebezpiecznymi. Odpady te powinny być gromadzone selektywnie, w pojemnikach posiadających szczelne zamknięcie zabezpieczające przed przypadkowym rozproszeniem podczas transportu, czynności załadunkowych i rozładunkowych. W planach realizacyjnych poszczególnych obiektów należy wyznaczyć miejsca zbiorczego gromadzenia odpadów przed przekazaniem ich odbiorcom:

- miejsca na ustawienie kontenerów na odpady komunalne,
- pomieszczenie chłodzone, na odpady resztek artykułów spożywczych,
- miejsca (zgodnie z planowanym systemem gromadzenia odpadów) na ustawienie kontenerów

do selekcji odpadów opakowaniowych oraz odbieranych odpadów użytkowych, pomieszczenia wydzielone, w których gromadzone będą odpady niebezpieczne.

#### **10.21.6. Ścieki**

*Źródła wytwarzanych ścieków*

Na terenie objętym planem będą powstawać:

- ścieki bytowe,
- ścieki z mycia pomieszczeń gospodarczych,
- ścieki z przetwórstwa rolniczego,
- ścieki komunalne,
- wody opadowe.

W granicach omawianego terenu będą powstawały ścieki bytowe, które pochodzą z bezpośredniego otoczenia człowieka, czyli z domów mieszkalnych, budynków gospodarczych, miejsc użyteczności publicznej, zakładów pracy. Powstają one w wyniku zaspokajania potrzeb gospodarczych oraz higieniczno-sanitarnych, są to np.: niedojedzone resztki pożywienia ze zmywanych naczyń, odchody ludzkie, brudy z prania, środki do mycia i prania. Opisywane ścieki zawierają dużą ilość zawiesin oraz związków organicznych (białka, tłuszcze, cukry) i nieorganicznych, mogą również posiadać niebezpieczne wirusy i bakterie chorobotwórcze (żółtaczkę zakaźną, duru brzusznego, cholery i in.) oraz jaja robaków pasożytniczych, np. tasiemców. Stałym elementem tych ścieków jest pałeczka okrężnicy (*Escherichia coli*), -bakteria która sama nie stanowi większego zagrożenia dla człowieka, lecz jej ilość w ściekach jest wskaźnikiem obecności czynników wywołujących tyfus, dur brzuszny i dyzenterię. Skażenie powierzchniowych i podziemnych wód ściekami bytowymi stanowi poważne zagrożenie higieniczne oraz bakteriologiczne.

W ramach zabudowy gospodarczej mogą być realizowane pomieszczenia inwentarskie.

W obiektach inwentarskich nie będą powstawały ścieki technologiczne. Mycie i dezynfekcja wykonywana będzie w momencie, kiedy poszczególne kojce będą puste. Proces mycia pomieszczeń inwentarskich odbywać się będzie w następujący sposób:

- etap I – mycie pomieszczeń inwentarskich agregatem ciśnieniowym z wodą. Gnojowica rozcieńczona wodą powstającą podczas mycia trafiać będzie do zbiorników na gnojowicę. Do mycia nie będą wykorzystywane detergenty.

- etap II – po wyschnięciu ściany i urządzenia zlokalizowane w pomieszczeniach inwentarskich odkażane będą przy pomocy agregatu ciśnieniowego wodą z dodatkiem środka dezynfekcyjnego. Środek dezynfekcyjny nie będzie spłukiwany, pomieszczenia pozostawi się do wyschnięcia. Nowe wstawienie zwierząt będzie następować po wyschnięciu poszczególnych kójców.

Poza tym mogą powstawać inne ścieki związane z przetwórstwem rolniczym, ich skład i ilość będą zależęły od rodzaju prowadzonej działalności – na etapie prognozy do planu nie ma możliwości określenia szczegółów.

Również skład ścieków komunalnych zależęły będzie od rodzaju prowadzonej działalności prowadzonej w nowych obiektach usługowych.

Poza tym na terenie objętym planem będą powstawały wody opadowe. Ilość wód opadowych można obliczyć na podstawie wzoru i współczynników podanych przez Imhoffa:

$Q = q \times \psi \times \varphi \times F$  gdzie:

F – powierzchnia spływu

q – natężenie deszczu 130 l/s/ha

$\psi$  – współczynnik spływu 0,95 (dachy), 0,85 (parkingi i drogi), 0,05 (tereny zielone)

$\varphi$  – współczynnik opóźnienia 0,78

Z uwagi na brak informacji odnośnie powierzchni terenów zadaszonych, powierzchni dróg i parkingów oraz terenów zielonych, na obecnym etapie nie można podać nawet szacunkowych ilości powstających wód opadowych. Należy zaznaczyć, że wody opadowe z terenów będą zanieczyszczone, co niewątpliwie wymagać będzie zastosowania odpowiednich urządzeń podczyszczających.

Główne zanieczyszczenia wód opadowych to:

- zawiesiny ogólne,
- zanieczyszczenia olejowe ekstrahujące się eterem naftowym (tłuszcze i ropopochodne),



- trudno rozkładalna materia organiczna wyrażona w ChZT,
- zanieczyszczenia bakteriologiczne.

Obowiązujące regulacje prawne wymuszają już odczyszczanie wód opadowych w zakresie  $Z_{og}$  i  $E_E$ , przynajmniej w przypadku obszarów przemysłowych i silnie zurbanizowanych. Nie występuje jeszcze obligatoryjny obowiązek usuwania ChZT, czy zanieczyszczeń bakteriologicznych, jednak w ośrodkach, w których jedynym odbiornikiem ścieków opadowych jest odbiornik chroniony coraz częściej spotyka się decyzje wodnoprawne wymuszające podczyszczanie wód opadowych np. do jakości II klasy czystości.

#### **10.21.7. Emisja pól elektromagnetycznych**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.21.8. Osuwanie się mas ziemi**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.21.9. Zagrożenie powodzią**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.21.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.21.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych**

Powierzchnia ziemi, grunty i gleby na skutek działalności człowieka podlegają przekształceniom oraz częściowej degradacji. Zagrożenia wynikają z ciągle pogłębiającej się i czasami niekontrolowanej urbanizacji i związanym z tym przeznaczaniem gruntów na cele inwestycyjne, przemieszczanie mas ziemi.

Przekształcenia powierzchni terenu w wyniku realizacji tych inwestycji będą trwałe.

Na terenach przeznaczonych pod lokalizację nowej zabudowy przekształcenia naturalnej rzeźby terenu będą miały jednak charakter lokalny i mało istotny. Na terenie opracowania brak jest drobnych form morfologicznych, które w wyniku zainwestowania uległyby degradacji.

Na obszarach przeznaczonych pod nową zabudowę, należy jedynie się spodziewać powstawania nasypów z gruntu wybranego pod fundamenty nowych obiektów budowlanych oraz z wykopów pod urządzenia podziemnej i naziemnej infrastruktury technicznej. Prace ziemne będą na ogół dotyczyć strefy przypowierzchniowej gruntu, a grunt z wykopów budowlanych będzie prawdopodobnie częściowo wywożony oraz w części będą z niego formowane nasypy na miejscu. W efekcie końcowym tych prac powierzchnia terenu zostanie miejscami nieznacznie podniesiona, bez zasadniczego wpływu na jego ogólną konfigurację. Należy przypuszczać, że większość projektowanych obiektów będzie miała standardowe posadowienie i w tych przypadkach przekształcenia rzeźby terenu związane z nowym zainwestowaniem będą bardzo niewielkie.

Każdorazowo przy realizowaniu inwestycji budowlanej trwale związanej z gruntem widoczne będą zmiany w topografii terenu na etapie budowy obiektów i infrastruktury – działania krótkotrwałe związane z realizacją obiektów. Po zakończeniu prac budowlanych zmiany w ukształtowaniu terenu nie będą kontrastowały z przyległymi obszarami.

Prace budowlane należy przeprowadzać w taki sposób, aby zapobiec ewentualnym zjawiskom geomechanicznym. Prace ziemne (niwelacje, wykopy) należy wykonywać w okresach o niskich opadach, a odsłonięte powierzchnie należy zabezpieczać przed możliwością niekontrolowanych przepływów wód opadowych lub spływowych. Wykopy należy zabezpieczyć technicznie lub biologicznie (zadarnienie) przed erozyjnym działaniem wody.

W wyniku realizacji ustaleń planu nastąpi dalsze ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej.

Nieodwracalnych przekształceń warunków gruntowych należy spodziewać się w miejscach lokalizacji budynków oraz elementów obsługi technicznej czy elementy infrastruktury. Przeobrażeniu ulegnie strefa, w której właściwości geologiczno-gruntowe mają wpływ na projektowanie, realizację i eksploatację inwestycji, bowiem naturalna gleba nie spełnia technicznych wymogów lokalizacji budynku, czy realizacji elementów

infrastruktury komunikacyjnej. Skutkiem powstania nowych obiektów będą, zatem zmiany warunków podłoża, usunięcie warstwy próchnicznej oraz zagęszczanie i uszczelnianie gruntów.

Na terenach przeznaczonych pod nową zabudowę pokrywa glebowa ulegnie degradacji. Częściowej degradacji ulegną gleby o wysokiej przydatności dla celów rolniczych zaliczane do III klasy gruntów ornych.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.). Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego.

Na terenie objętym planem nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

#### **10.21.12. Warunki wodne**

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na wody powierzchniowe.

Potencjalne zagrożenia dla stanu czystości wód podziemnych mogą w przyszłości płynąć z niewłaściwej gospodarki wodno-ściekowej i zanieczyszczeń komunikacyjnych związanych z ruchem pojazdów i parkowaniem.

Plan zapewnia właściwą ochronę wód gruntowych przed zanieczyszczeniem ściekami oraz zanieczyszczeniami pochodzącymi z wód opadowych i roztopowych.

Panujące w granicach opracowania warunki hydrogeologiczne w znacznym stopniu ograniczają oddziaływania antropogeniczne na wody gruntowe.

Pod wpływem działalności inwestycyjnej, wody gruntowe stosunkowo łatwo ulegają również przekształceniom ilościowym.

Obniżenie zwierciadła wód gruntowych lub nawet likwidacja warstwy wodonośnej może nastąpić w wyniku następujących działań występujących łącznie lub pojedynczo;

- ograniczenie infiltracyjnego zasilania warstwy wodonośnej,
- drenaż powierzchniowy lub podziemny,
- odcięcie podziemnego dopływu wód,
- pobór wody podziemnej.

W przypadku omawianego terenu niewielkie, dalsze uszczelnienie podłoża, w wyniku realizacji nowej zabudowy pozostanie bez wpływu na położenie zwierciadła wód gruntowych. Realizacja planu nie spowoduje oddziaływań na GZWP.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.).

Na terenie opracowania występuje niezolowany poziom wód gruntowych. Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska wodnego.

Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną art. 4 dąży się do zachowania celów środowiskowych: dobrego stanu/potencjału w 2015 roku: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych,

- nie pogarszanie stanu części wód,

- zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do zrzutu do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.

Dla JCWP, w której znajduje się omawiany teren jako cel środowiskowy został wyznaczone osiągnięcie co najmniej dobrego potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego wód.

Wyżej wymieniony cel należy realizować przez podejmowanie działań zawartych w programie wodno-środowiskowym kraju, w szczególności działań polegających na:

- stopniowej redukcji zanieczyszczeń powodowanych przez substancje priorytetowe oraz substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego, określone w przepisach wydanych,
- zaniechaniu lub stopniowym eliminowaniu emisji do wód powierzchniowych substancji priorytetowych oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, określonych w przepisach wydanych,

Należy zapewnić, żeby wody, w zależności od potrzeb, nadawały się do:

- zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia;
- rekreacji oraz uprawiania sportów wodnych;
- wykorzystywania do kąpieli;
- bytowania ryb i innych organizmów wodnych w warunkach naturalnych, umożliwiającym ich migrację.

Biorąc pod uwagę planowane rozwiązania z zakresu gospodarki wodno-ściekowej, realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla omawianej JCWP.

Zgodnie z definicją podaną w Ramowej Dyrektywie Wodnej, jednolite części wód podziemnych - obejmują te wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiającym pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych. Znaczący przepływ wód podziemnych wg RDW jest to taki przepływ, którego nie osiągnięcie na granicy JCWPd z wodami powierzchniowymi lub z ekosystemem lądowym powodowałoby znaczące pogorszenie ekologicznej lub chemicznej jakości wód powierzchniowych lub znaczną szkodę dla bezpośrednio zależnego od wód podziemnych ekosystemu lądowego.

Celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych na omawianym terenie jest:

- zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń;
- zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu;
- ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla JCWPd, w której omawiany obszar jest położony.

#### **10.21.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność**

Położenie terenu opracowania w stosunku do obszarów przyrodniczych prawnie chronionych, jak również brak powiązań przyrodniczych z tymi obszarami gwarantuje, że realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na obszary chronione położone w otoczeniu terenu objętego planem.

Tereny objęte planem położone są poza systemem przyrodniczym gminy, realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na ten system.

W wyniku zagospodarowania nowych terenów zabudowy wyznaczonych w planu nastąpi niewątpliwie bezpośrednie zniszczenie szaty roślinnej. Będzie to jednak dotyczyć głównie małowartościowych gruntów rolnych czy zespołów zieleni spontanicznej, które nie stanowią cennych siedlisk przyrodniczych. Z wprowadzeniem nowych obszarów zabudowy związany będzie wzrost ilości gatunków synantropijnych w obrębie tych terenów zabudowy. Należy spodziewać się zmniejszenia ilości gatunków segetalnych na rzecz gatunków obcych dla tego siedliska, w tym roślin ozdobnych. W granicach opracowania stwierdzono gatunki zwierząt, które występują zarówno na terenach o seminaturalnym krajobrazie, jaki w

krajobrazie kulturowym. Ustalono w planie zachowanie powierzchni biologicznie czynnej w obrębie terenów zabudowy zapewni tym gatunkom zwierząt możliwość bytowania także w zmienionym przez człowieka krajobrazie zurbanizowanym. Na terenach zieleni przy zabudowie mieszkaniowej zostaną w przyszłości zrealizowane ogrody, w tym m.in. zostaną zasadzone drzewa i krzewy, które mogą dać schronienie i być źródłem pokarmu dla wielu zwierząt, w tym występujących na tym terenie zwierząt pospolitych, ale podlegających ochronie gatunkowej.

#### 10.21.14. Warunki klimatyczne

Teren objęty planem może znaleźć się z strefie, w której mogą wystąpić negatywne skutki wynikające ze zmian klimatu. Według strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020, do najważniejszych negatywnych skutków zaliczyć należy niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych, zwiększenie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof (silne wiatry, incydentalne trąby powietrzne, wyładowania atmosferyczne, powodzie).

Zagrożenia klimatycznych nie można rozpatrywać w skali lokalnej, a raczej na poziomie stref, czy regionów. Realizacja inwestycji w niekorzystnych warunkach klimatycznych może wpłynąć na ich powodzenie i dalsze funkcjonowanie. Obecnie zmiany klimatu charakteryzują się: wzrastającą średnią temperatury i zmniejszaniem liczby chłodnych dni, zmniejszaniem się okresu zalegania pokrywy śnieżnej na gruncie, zwiększaniem ilości opadów. Zgodnie z Europejską Bazą Danych o Gwałtownych Zjawiskach Atmosferycznych na przedmiotowym obszarze nie zaobserwowano występowania tornad, trąb powietrznych lub porywistych wiatrów mogących powodować zniszczenia obiektów budowlanych. Klimat wywiera wpływ na wszystkie rodzaje budownictwa i może mieć znaczenie w przypadku doboru lokalizacji obiektów, ich posadowienia, konstrukcji nośnej, termoizolacyjności, instalacji zewnętrznych oraz wykonawstwa. Warunki klimatyczne gminy Żelechów są typowe dla Polski Środkowej, pośrednie pomiędzy strefą oddziaływania wpływów oceanicznych z zachodu i wpływów kontynentalnych ze wschodu.

Istotne znaczenie w zakresie odporności na zmiany klimatu, mają te ustalenia projektu planu, które zabezpieczają obszary przed niekorzystnymi zmianami pogodowymi, tj. susze, powodzie, ulewy.

Tab. 72 Ustalenia projektu planu przystosowujące do postępujących zmian klimatu

Kłęski żywiołowe	Ustalenia mpzp
Pożary	parametry sieci wodociągowej zapewniające możliwość wykorzystania do celów pożarowych
Fale upałów	minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej,
Susze	zachowanie terenów biologicznie czynnych oraz rozwój sieci wodociągowej
Nawalne deszcze i burze	możliwość budowy systemów infrastruktury technicznej dotyczących odprowadzania wód opadowych i roztopowych

W przypadku obszaru objętego zmianą planu, w skali lokalnej można jedynie mówić o zmianach topoklimatu. Obszary, na których występuje zagęszczenie zabudowy zagrożone są wzrostem koncentracji zanieczyszczeń powietrza, w tym pyłu zawieszonego. Powoduje to powstawania tzw. wyspy ciepła, tj. obszaru o podwyższonej temperaturze w stosunku do obszarów sąsiednich. Z uwagi na skalę planowanego przedsięwzięcia oraz wskazany w prognozie zasięg oddziaływania nie wpłynie ono na zmiany klimatu. Na terenie objętym planem wystąpi zjawisko emisji gazów cieplarnianych. Natężenie będzie zmienne w czasie, ale w całym okresie istnienia przedsięwzięcia emisje gazów cieplarnianych nie będą miały istotnego wpływu na klimat.

Przewidywana utrata siedlisk będzie tak niewielka, że pozostanie bez wpływu na warunki klimatyczne, a w szczególności pozostanie bez wpływu na globalną ilość pochłanianych gazów cieplarnianych.

Na etapie projektu zmiany mpzp nie można stwierdzić, czy planowane budynki będą przystosowane do postępujących zmian klimatu związanych z falami upałów i nasilającą się suszą. Zagadnienia te powinny

być uwzględnione w projektach budowlanych. Należy w budynkach zapewnić odpowiednią wentylację lub urządzenia klimatyzacyjne. Budynki powinny mieć stabilną zapewniającą odporność na konstrukcję na silne wiatry, nawalne deszcze, jak i wysokie opady śniegu. Sieci i instalacje podziemne powinny być zaprojektowane poniżej poziomu przemarzania gruntu.

Plan ustala, że w przypadku realizacji dróg pożarowych należy spełnić wymagania określone w przepisach odrębnych.

Zmiana obecnego charakteru zagospodarowania terenów (tereny otwarte, niezabudowane) wpłynie niewątpliwie modyfikująco na warunki klimatu lokalnego. Wprowadzenie nowej zabudowy będzie sprzyjać rozwojowi lokalnej wymiany pionowej i poziomej powietrza, szczególnie w nocy. Zmniejszy się również niebezpieczeństwo występowania przymrozków radiacyjnych. Negatywnym zjawiskiem będzie ograniczenie przewietrzania terenów otwartych dotychczas, pozbawionych zabudowy oraz pogorszenie warunków klimatu zdrowotnego na terenach bezpośrednio przyległych od omawianego obszaru.

W odniesieniu do naturalnych warunków klimatycznych, na terenach zurbanizowanych obserwuje się:

- mniejsze natężenie promieniowania całkowitego o ok.10 -20%,
- wzrost średniej temperatury powietrza o 0,5 - 3,0<sup>0</sup>C oraz zmniejszenie amplitudy dobowej i rocznej,
- wzrost średniej temperatury minimalnej o 1,0 - 2,0<sup>0</sup>C,
- wzrost częstości inwersji temperatury powietrza,
- niższą wilgotność względną powietrza,
- większą częstość występowania zamglenia (szczególnie w zimie),
- znacznie większe zapylenie i większa liczba jąder kondensacji oraz większe stężenie zanieczyszczeń gazowych (SO<sub>2</sub> , CO<sub>2</sub> , CO),
- mniejszą o 20 - 30% średnią prędkość wiatru i wzrost liczby dni z ciszą atmosferyczną o 5 - 20%,
- deformacje pola prędkości wiatru i jego kierunku.

#### **10.21.15. Krajobraz**

Na omawianym terenie dojdzie do trwałych, aczkolwiek niewielkich zmian w krajobrazie, wynikających z wprowadzenia obiektów kubaturowych oraz drobnych przekształceń rzeźby terenu i przekształceń szaty roślinnej.

Jednoznaczna ocena w zakresie oddziaływania na krajobraz nie jest możliwa z powodu braku obiektywnych kryteriów. Odbiór wizualnych skutków realizacji ustaleń planu jest, bowiem sprawą subiektywną i zależy od świadomości i indywidualnych preferencji odbiorców, ich oczekiwań względem krajobrazu oraz nastawienia w stosunku do planowanych form wykorzystania przestrzeni.

Przekształcenia krajobrazu terenu w wyniku realizacji planowanych inwestycji będą trwałe. Kształtowanie krajobrazu fazy eksploatacji obiektów powinno polegać na łagodzeniu niekorzystnych skutków wprowadzeniu nowej zabudowy przede wszystkim o charakterze kompozycyjno-wizualnym, z jednoczesną przebudową przyległych ekosystemów i biotypów. Problemy związane z naruszeniem wizualnych wartości krajobrazowych w wyniku realizacji inwestycji odnoszą się do trwałych zmian w krajobrazie, w czasie całego okresu eksploatacji obiektów.

Należy jednak podkreślić, iż łagodzeniu niekorzystnych przekształceń krajobrazu służyć ma fakt wytyczenia kierunków i zasad harmonijnego zagospodarowania omawianego obszaru.

#### **10.21.16. Ludzie**

Jak wspomniano wyżej niekorzystne oddziaływań na środowisko, a tym samym ludzi mogą być związane przede wszystkim z emisją zanieczyszczeń powietrza w tym odorów oraz niewielkim pogorszeniem klimatu akustycznego. Oddziaływania te nie będą znaczące, będą miały zasięg i nie będą wpływały na zdrowie i życie ludzi mieszkających w otoczeniu obszarów objętych planem.

W fazie realizacji nowych obiektów bezpośredni, ale krótkotrwały lub chwilowy charakter, może mieć uciążliwość akustyczna związana z fazą budowy obiektów lub dostawą potrzebnych do ich późniejszego funkcjonowania towarów.

W fazie realizacji nowych obiektów bezpośredni, ale krótkotrwały lub chwilowy charakter, może mieć uciążliwość akustyczna związana z fazą budowy obiektów lub dostawą potrzebnych do ich późniejszego funkcjonowania towarów.

**10.21.17. Zabytki**

Brak oddziaływań.



		Oddziaływania na środowisko											
Komponent	Skutki dla środowiska	charakter				czas trwania				ocena			
		bezosrednie	posrednie	wrotne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywne	negatywne	
Klimat	pogorszenie klimatu	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	2
	akustycznego i czystości powietrza												
	pogorszenie warunków bioklimatycznych	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	2
Flora	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	2	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	2
Fauna	likwidacja miejsc bytowania fauny	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1
	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1
	pogorszenie walorów krajobrazowych	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1
Obszary prawnie chronione	Obiekty i obszar dziedzictwa kulturowego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ludzie	2	0	0	0	2	2	0	0	2	0	0	2
Dobra materialne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Tab. 74 Charakterystyka oddziaływań w fazie eksploatacji

Komponent	Skutki dla środowiska	Oddziaływanie na środowisko						ocena			
		charakter		czas trwania			częstość występowania	pozytywna	negatywna		
		bezsrodkowe	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe				średnioterminowe	długoterminowe
Powierzchnia ziemi	degradacja pokryw glebowej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	zagęszczenie gruntu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	zmiana ukształtowania terenu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Powietrze	pogorszenie klimatu	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1
	akustycznego emisja zanieczyszczeń do powietrza	3	0	0	0	0	0	3	0	0	3
Wody	wzrost poboru wody i wytwarzania ścieków	2	0	0	0	0	0	2	3	0	2
	możliwość obniżenia poziomu wód gruntowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych i powierzchniowych	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1
	możliwość przekształceń ilościowych wód powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ograniczenie infiltracji wód deszczowych i retencji terenowej	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1

Komponent		Skutki dla środowiska	Oddziaływanie na środowisko										ocena	
			charakter			czas trwania			częstość		stałość	chwilowość	pozytywna	negatywna
			bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałość				
Klimat	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	
	3	0	0	0	0	0	0	3	0	0	3	0	3	
Flora	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2	0	2	
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	
Fauna	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	
Różnorodność biologiczna	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Krajobraz	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	
Obszary prawnie chronione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Obiekty i obszary dziedzictwa kulturowego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Ludzie	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	
Dobra materialne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Skala punktowa:

- 0 – brak oddziaływania,
- 1 – oddziaływanie minimalne,
- 2 – oddziaływanie małe,
- 3 – oddziaływanie średnie,
- 4 – oddziaływanie znaczące,
- 5 – oddziaływanie bardzo duże

#### **10.21.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące**

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje występowania oddziaływań skumulowanych i znaczących.

#### **10.21.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu**

Biorąc pod uwagę planowane zainwestowanie omawianego terenu większość niekorzystnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze należy zaliczyć do nieuniknionych, będą się odnosić jednak głównie do obszaru objętego planem. Przewiduje się przede wszystkim:

- pogorszenie warunków akustycznych,
- pogorszenie stanu higieny atmosfery,
- ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej,
- degradacja istniejącej zieleni,
- powstanie miejsc wytwarzania odpadów i ścieków,
- wzrost zapotrzebowania na wodę, energię elektryczną.

#### **10.21.21 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk**

Realizacja ustaleń projektu planu wpływa, w zróżnicowany sposób, na poszczególne komponenty środowiska (powietrze, powierzchnię ziemi, glebę, kopaliny, wody powierzchniowe i podziemne, klimat, zwierzęta i rośliny) i na ich wzajemne powiązania oraz na ekosystemy i krajobraz.

Zróżnicowanie skutków można usystematyzować jako, w zależności od:

⇒ odwracalności zjawisk	odwracalne	(O)
	nieodwracalne	(N)
⇒ zasięgu przestrzennego oddziaływania	regionalne	(R)
	ponadlokalne	(P)
	lokalne	(L)

- powierzchnia ziemi i gleby:

- ⇒ przekształcenia właściwości wilgotnościowych gleb - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ częściowa degradacja pokrywy glebowej – oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej - oddziaływanie negatywne (O, L),

- - klimat i jakość powietrza:

- ⇒ przekształcenie warunków topoklimatycznych - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ pogorszenie stanu higieny atmosfery i klimatu akustycznego - oddziaływanie negatywne (O, L),

- szata roślinna i zwierzęta:

- ⇒ ograniczenie miejsc bytowania lokalnej fauny - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ ograniczenie możliwości migracji zwierząt i roślin – oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ degradacja istniejącej szaty roślinnej (o przeciętnych walorach przyrodniczych) - oddziaływanie obojętne (N, L),

- krajobraz, system powiązań przyrodniczych, różnorodność biologiczna i obszary prawnie chronione:

⇒ wprowadzenie zabudowy kubaturowej na tereny otwarte - oddziaływanie negatywne ( N, L).

## **10. 22 Tereny położone w części miejscowości Piastów– zał. nr 21**

### **10.22.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne**

Teren opracowania położony jest na zachód od Żelechowa w odległości około 7,7 km. Jest to teren niezbudowany, w przewadze użytkowany rolniczo, przez centralną część terenu opracowania przepływa rów melioracyjny, wzdłuż rowu występują zespoły zieleni wysokiej. Tego typu zieleń znajduje się również w rejonie wschodniej granicy omawianego terenu (Rys 44 i 45).

Tereny opracowania charakteryzują się mało urozmaiconą rzeźbą, nie występują tu drobne formy morfologiczne. Omawiany obszar położony jest na rzędnej ok. 180 m npm, jest lekko nachylony w kierunku północno-zachodnim. Nie występują tu strefy zagrożone uruchomieniem powierzchniowych ruchów masowych.

W podłożu występują tu gliny zwałowe zlodowacenia Warty, które w stropie są mocno spiaszczone.

W granicach opracowania nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

Jak wyżej wspomniano przez centralną część terenu przepływa rów melioracyjny, omawiany teren znajduje się w obrębie JCWP - Promnik.

W rejonie objętym planem występują wody gruntowe na dużej głębokości w spągu glin zwałowych, są one odporne na działanie czynników antropogenicznych.

W granicach opracowania występują gleby niechronione zaliczane do IV i VI klasy gruntów rolnych.

*Uwarunkowania wynikające z przepisów szczegółowych, w tym z ochrony obszarów i obiektów objętych odrębnym statusem prawnym*

#### Pomniki przyrody

W granicach opracowania nie występują pomniki przyrody ożywionej i nieożywionej.

#### Rezerваты przyrody

Najbliżej położony rezerwat przyrody „Polesie Rowskie” znajduje się w odległości około 13 km na zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Parki Narodowe

Najbliżej położony park narodowy – Kampinoski Park Narodowy znajduje się w odległości około 82 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Parki Krajobrazowe

Najbliżej położony park krajobrazowy– Mazowiecki Park Krajobrazowy znajduje się w odległości około 30 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Obszary Natura 2000

##### *Obszary Specjalnej Ochrony*

Najbliżej położony bo w odległości około 25 km na północny-wschód od granicy terenu objętego planem jest OSO „Lasy Łukowskie”.

##### *Specjalne Obszary Ochrony*

Najbliżej położony SOO „Bagno Orońsko” znajduje się w odległości około 19,5 km na południowy-zachód od granicy terenu objętego planem.

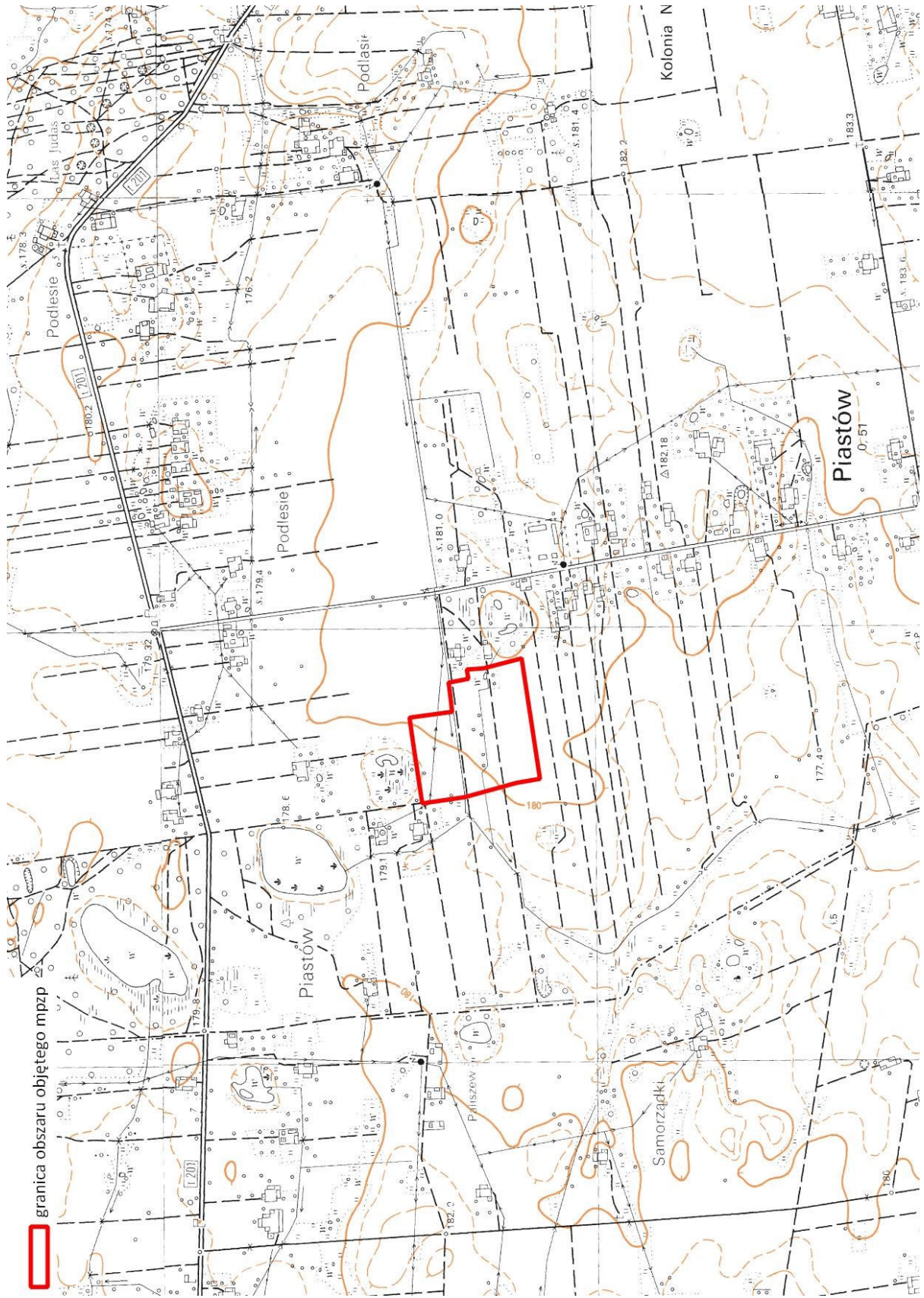
#### Obszar Chronionego Krajobrazu

W odległości nieco ponad 14,0 km na zachód od terenu opracowania przebiega granica Nadwiślańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

#### Pozostałe obszary i obiekty przyrodnicze prawnie chronione

W granicach opracowania oraz w jego otoczeniu nie występują takie formy ochrony przyrody jak: zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, użytki ekologiczne oraz stanowiska dokumentacyjne.

W granicach opracowania nie występują obiekty i obszary zabytkowe prawnie chronione.



granicą obszaru objętego mpzp

Rys. 44 Północne terenu opracowania





 granica obszaru objętego mpzp

Rys.45 Zagospodarowanie terenu opracowania

### **10.22.2. Uwarunkowania planistyczne**

Zgodnie z obowiązującym SUIKZP Miasta i Gminy Żelechów teren objęty planem przeznaczony jest pod tereny zabudowy ośrodków wiejskich (MR) i drogę główną.

Dla terenów zabudowy ośrodków wiejskich MR dopuszcza się w ramach zabudowy: zabudowę zagrodową, mieszkaniową jednorodzinną, letniskową, turystyczną o charakterze agroturystyki i rekreacji, dopuszcza się na równych zasadach lokalizowanie zabudowy usług nieuciążliwych oraz nieuciążliwej produkcji, rzemiosła, drobnej wytwórczości, usługi zdrowia, oświaty i kultu religijnego, tereny sportu i rekreacji, miejsca parkingowe w formie placów parkingowych.

W związku z szerokim pasmem funkcji ustalono orientacyjny, potencjalnie możliwy procentowy podział funkcji:

- zabudowa mieszkaniowa – 25%,
- zabudowa gospodarcza – 20%,
- zabudowa usługowa – 7%,
- usługi sportu i rekreacji – 7%,
- usługi oświaty i kultu religijnego, zdrowia – 11%,
- produkcji – 15%,
- infrastruktura techniczna – 15%.

Zgodnie z obowiązującym mpzp teren opracowania przeznaczony jest pod tereny produkcji rolnej R (pola uprawne, łąki, pastwiska).

#### Omawiany projekt planu ustala następujące przeznaczenie terenów:

Przeznaczenie - teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zabudowy usługowej w formie usług nieuciążliwych (MN/U).

Możliwość realizacji budynków mieszkalnych, usługowych lub mieszkalno-usługowych bez określania proporcji między poszczególnymi funkcjami budynków.

Teren drogi publicznej klasy lokalnej KD-L

### **10.22.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego**

Realizacja ustaleń planu spowoduje niewielkie pogorszenie stanu higieny atmosfery w stosunku do stanu obecnego.

Należy się spodziewać zwiększenia rozmiarów emisji zanieczyszczeń wiążących się z funkcjonowaniem nowych terenów zabudowy mieszkaniowej i usługowej, a tym samym i wzrostem natężenia ruchu samochodowego. Zgodnie z ustaleniami planu do ogrzewania budynków można stosować kotłownie indywidualne, które będą spełniały warunki wynikające z przepisów odrębnych. Pomimo przewidywanego pogorszenia stanu higieny atmosfery nie wystąpią, więc przekroczenia dopuszczalnych norm stężeń zanieczyszczeń powietrza.

W fazie budowy nowych obiektów mogą wystąpić okresowe uciążliwe oddziaływania związane z emisją zanieczyszczeń powietrza.

Ilość emitowanych zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, zależna od zastosowanych technologii robót, będzie stosunkowo niewielka, ograniczona do czasu budowy i z tendencją pochłaniania przez podłoże.

Można, więc stwierdzić, że powstałe w trakcie prowadzenia prac budowlanych zanieczyszczenia powietrza nie będą miały praktycznie żadnego wpływu na otaczający teren w odległościach większych niż kilkadziesiąt metrów od granic terenu budowy i od osi głównych ciągów transportowych.

Ponadto nastąpi emisja składników spalin związana z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane, emisja pyłów z manipulacji materiałami budowlanymi i ewentualnie składników związanych masami asfaltowymi.

Zanieczyszczenia te będą odwracalne, czasowe (krótco lub średnioterminowe), niekumulujące się w

środowisku i nieuniknione w przypadku realizacji obiektów budowlanych.

#### **10.22.4. Hałas i wibracje**

Plan dla terenów chronionych akustycznie nakazuje zachowanie standardów akustycznych zgodnie z przepisami odrębnymi.

Niemniej jednak w wyniku planowanego zainwestowania na całym terenie objętym planem nastąpi niewielkie pogorszenie klimatu akustycznego.

Zostaną zainstalowane nowe źródła hałasu – zarówno punktowe jak i liniowe..

W czasie realizacji nowych obiektów budowlanych nastąpi pogorszenie klimatu akustycznego związane z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane. Zmiana ta będzie jednak miała charakter czasowy (na czas prowadzenia robót), odwracalny, nieakumulujący się w środowisku i lokalizujący się raczej wokół skupionego frontu robót. Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co, hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Na etapie realizacji nowych obiektów budowlanych będą występowały dwa główne źródła emisji hałasu:

- maszyny budowlane o poziomie hałasu 80 - 100 dB(A);
- środki transportu samochodowego o poziomie hałasu około 90 dB(A).

Roboty budowlane powinny być prowadzone w porze dziennej. Poziom dźwięku spowodowany pracą maszyn budowlanych i urządzeń technicznych może spowodować krótkoterminowe przekroczenia poziomu dopuszczalnego równoważnego w porze dziennej w terenie przyległym do granic terenu budowy. Hałas ten będzie charakteryzować duża dynamika zmian.

Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Nie przewiduje się jednak aby zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji nowej zabudowy dochodziło do przekroczeń dopuszczalnych norm emisji hałasu.

Realizacja planu nie spowoduje zagrożeń związanych z drganiami.

#### **10.22.5. Odpady**

Na etapie projektu planu trudno jest określić ilość i jakość powstających odpadów. Biorąc jednak pod uwagę planowany sposób zagospodarowania można stwierdzić, że w wyniku realizacji planu powstaną nowe źródła wytwarzania odpadów.

Główną grupę odpadów stanowić będą odpady komunalne.

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie o odpadach, przez odpady komunalne rozumie się odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady nie zawierające odpadów niebezpiecznych, pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład, są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Odpadami tymi są:

- odpady organiczne (domowe odpady organiczne pochodzenia roślinnego i pochodzenia zwierzęcego, ulegające biodegradacji oraz odpady pochodzące z pielęgnacji ogródków przydomowych, kwiatów balkonowych, domowych – ulegające biodegradacji),
- odpady zielone (odpady z ogrodów, parków, targowisk, z pielęgnacji zieleńców miejskich i wiejskich, z pielęgnacji cmentarzy – ulegające biodegradacji),
- papier i karton (opakowania z papieru i tektury, opakowania wielomateriałowe na bazie papieru, papier i tektura – nieopakowaniowe),
- tworzywa sztuczne (opakowania z tworzyw sztucznych, tworzywa sztuczne – nieopakowaniowe);
- tekstylia,
- szkło (opakowania ze szkła, szkło – nieopakowaniowe),



- metale (opakowania z blachy stalowej, aluminium, pozostałe odpady metalowe),
- odpady mineralne (z czyszczenia placów i ulic: gleba, ziemia, kamienie itp.),
- drobna frakcja popiołowa (odpady ze spalania paliw stałych w piecach domowych,
- odpady wielkogabarytowe,
- odpady budowlane (odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych – w części wchodzącej w strumień odpadów komunalnych),
- odpady niebezpieczne wytwarzane w grupie domowych odpadów komunalnych.

W warunkach wdrożenia działań ustalonych w regulaminie utrzymania czystości i porządku, nowe obszary generujące wytwarzanie odpadów, nie będą stanowić zagrożenia dla bezpieczeństwa ekologicznego.

W fazie prowadzenia robót budowlanych i rozbiórkowych będą powstawać:

- odpady opakowaniowe (15 01),
- odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (17 01),
- odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych (17 02),
- odpady asfaltów, smół i produktów smołowych (17 03),
- odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali (17 04),
- gleba i ziemia (17 05),
- odpady komunalne segregowane selektywnie (20 01).

Ilość odpadów budowlanych przeciętnie w Polsce wynosi około 50 kg/m<sup>2</sup> powierzchni zabudowy.

Szczegółowe ilości wytwarzanych odpadów w oparciu o wskaźniki nagromadzenia wymaga dokładnych danych charakteryzujących prowadzone na danym terenie prace. Takie dane można uzyskać od władz odpowiedzialnych za wydawanie pozwoleń budowlanych. Dane muszą w pewnej mierze odzwierciedlać była, obecną i przyszłą działalność sektora budowlanego.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami istnieje konieczność prowadzenia prawidłowej gospodarki odpadowej, w tym:

- ograniczać prace w taki sposób, aby minimalizować ilość powstających odpadów;
- wyposażyć plac budowy i zaplecze techniczno-socjalne w szczelne zamykane kontenery przeznaczone do selektywnego gromadzenia wytwarzanych odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- odpady niebezpieczne gromadzić w zamkniętych, szczelnych i oznakowanych pojemnikach, umieszczanych w przystosowanych do tego celu miejscach, zabezpieczyć przed wpływem warunków atmosferycznych i dostępem osób nieupoważnionych i zwierząt;
- zapewnić regularny odbiór odpadów przez uprawnione podmioty.

Powstające odpady (zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji obiektów) przed przekazaniem ich odbiorcom będą czasowo gromadzone w celu uzbierania większych ich partii, w wyznaczonych miejscach. Szczególną uwagę należy zwrócić na sposób postępowania z odpadami niebezpiecznymi. Odpady te powinny być gromadzone selektywnie, w pojemnikach posiadających szczelne zamknięcie zabezpieczające przed przypadkowym rozproszeniem podczas transportu, czynności załadunkowych i rozładunkowych. W planach realizacyjnych poszczególnych obiektów należy wyznaczyć miejsca zbiorczego gromadzenia odpadów przed przekazaniem ich odbiorcom:

- miejsca na ustawienie kontenerów na odpady komunalne,
- pomieszczenie chłodzone, na odpady resztek artykułów spożywczych,
- miejsca (zgodnie z planowanym systemem gromadzenia odpadów) na ustawienie kontenerów do selekcji odpadów opakowaniowych oraz odbieranych odpadów poużytkowych,

pomieszczenia wydzielone, w których gromadzone będą odpady niebezpieczne.

#### **10.22.6. Ścieki**

##### *Źródła wytwarzanych ścieków*

Na terenie objętym planem będą powstawać:

- ścieki bytowe,
- ścieki komunalne,
- wody opadowe.

Na etapie projektu planu brak jest dokładnych informacji dotyczących ilości powstających ścieków. Z reguły ścieki bytowe stanowią około 95% zużytej wody.

Skład ścieków komunalnych będzie zależał od rodzajów obiektów usługowych zlokalizowanych na obszarze objętym planem.

W granicach omawianego terenu będą powstawały głównie ścieki bytowe, które pochodzą z bezpośredniego otoczenia człowieka, czyli z domów mieszkalnych, budynków gospodarczych, miejsc użyteczności publicznej, zakładów pracy. Powstają one w wyniku zaspokajania potrzeb gospodarczych oraz higieniczno-sanitarnych, są to np.: niedojedzone resztki pożywienia ze zmywanych naczyń, odchody ludzkie, brud z prania, środki do mycia i prania. Opisywane ścieki zawierają dużą ilość zawieszin oraz związków organicznych (białka, tłuszcze, cukry) i nieorganicznych, mogą również posiadać niebezpieczne wirusy i bakterie chorobotwórcze (żółtaczkę zakaźną, duru brzuszego, cholery i in.) oraz jaja robaków pasożytniczych, np. tasiemców. Stałym elementem tych ścieków jest pałeczka okrężnicy (*Escherichia coli*), - bakteria która sama nie stanowi większego zagrożenia dla człowieka, lecz jej ilość w ściekach jest wskaźnikiem obecności czynników wywołujących tyfus, dur brzuszny i dyzenterię. Skażenie powierzchniowych i podziemnych wód ściekami bytowymi stanowi poważne zagrożenie higieniczne oraz bakteriologiczne.

Poza tym na terenie objętym planem będą powstawały wody opadowe. Ilość wód opadowych można obliczyć na podstawie wzoru i współczynników podanych przez Imhoffa:

$Q = q \times \psi \times \varphi \times F$  gdzie:

F – powierzchnia spływu

q – natężenie deszczu 130 l/s/ha

$\psi$  – współczynnik spływu 0,95 (dachy), 0,85 (parkingi i drogi), 0,05 (tereny zielone)

$\varphi$  – współczynnik opóźnienia 0,78

Z uwagi na brak informacji odnośnie powierzchni terenów zadaszonych, powierzchni dróg i parkingów oraz terenów zielonych, na obecnym etapie nie można podać nawet szacunkowych ilości powstających wód opadowych. Należy zaznaczyć, że wody opadowe z terenów będą zanieczyszczone, co niewątpliwie wymagać będzie zastosowania odpowiednich urządzeń podczyszczających. Plan taką potrzebę uwzględni.

Główne zanieczyszczenia wód opadowych to:

- zawiesziny ogólne,
- zanieczyszczenia olejowe ekstrahujące się eterem naftowym (tłuszcze i ropopochodne),
- trudno rozkładalna materia organiczna wyrażona w ChZT,
- zanieczyszczenia bakteriologiczne.

Obowiązujące regulacje prawne wymuszają już odczyszczanie wód opadowych w zakresie  $Z_{og}$  i  $E_E$ , przynajmniej w przypadku obszarów przemysłowych i silnie zurbanizowanych. Nie występuje jeszcze obligatoryjny obowiązek usuwania ChZT, czy zanieczyszczeń bakteriologicznych, jednak w ośrodkach, w których jedynym odbiornikiem ścieków opadowych jest odbiornik chroniony coraz częściej spotyka się decyzje wodnoprawne wymuszające podczyszczanie wód opadowych np. do jakości II klasy czystości.

#### **10.22.7. Emisja pól elektromagnetycznych**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.22.8. Osuwanie się mas ziemi**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.22.9. Zagrożenie powodzią**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.22.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.22.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych**

Powierzchnia ziemi, grunty i gleby na skutek działalności człowieka podlegają przekształceniom oraz częściowej degradacji. Zagrożenia wynikają z ciągle pogłębiającej się i czasami niekontrolowanej urbanizacji i związanym z tym przeznaczaniem gruntów na cele inwestycyjne, przemieszczanie mas ziemi.

Przekształcenia powierzchni terenu w wyniku realizacji tych inwestycji będą trwałe.

Na terenach przeznaczonych pod lokalizację nowej zabudowy przekształcenia naturalnej rzeźby terenu będą miały jednak charakter lokalny i mało istotny. Na terenie opracowania brak jest drobnych form morfologicznych, które w wyniku zainwestowania uległyby degradacji.

Na obszarach przeznaczonych pod nową zabudowę, należy jedynie się spodziewać powstawania nasypów z gruntu wybranego pod fundamenty nowych obiektów budowlanych oraz z wykopów pod urządzenia podziemnej i naziemnej infrastruktury technicznej. Prace ziemne będą na ogół dotyczyć strefy przypowierzchniowej gruntu, a grunt z wykopów budowlanych będzie prawdopodobnie częściowo wywożony oraz w części będą z niego formowane nasypy na miejscu. W efekcie końcowym tych prac powierzchnia terenu zostanie miejscami nieznacznie podniesiona, bez zasadniczego wpływu na jego ogólną konfigurację. Należy przypuszczać, że większość projektowanych obiektów będzie miała standardowe posadowienie i w tych przypadkach przekształcenia rzeźby terenu związane z nowym zainwestowaniem będą bardzo niewielkie.

Każdorazowo przy realizowaniu inwestycji budowlanej trwale związanej z gruntem widoczne będą zmiany w topografii terenu na etapie budowy obiektów i infrastruktury – działania krótkotrwałe związane z realizacją obiektów. Po zakończeniu prac budowlanych zmiany w ukształtowaniu terenu nie będą kontrastowały z przyległymi obszarami.

Prace budowlane należy przeprowadzać w taki sposób, aby zapobiec ewentualnym zjawiskom geomechanicznym. Prace ziemne (niwelacje, wykopy) należy wykonywać w okresach o niskich opadach, a odsłonięte powierzchnie należy zabezpieczać przed możliwością niekontrolowanych przepływów wód opadowych lub spływowych. Wykopy należy zabezpieczyć technicznie lub biologicznie (zadarnienie) przed erozyjnym działaniem wody.

W wyniku realizacji ustaleń planu nastąpi dalsze ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej.

Nieodwracalnych przekształceń warunków gruntowych należy spodziewać się w miejscach lokalizacji budynków oraz elementów obsługi technicznej czy elementy infrastruktury. Przeobrażeniu ulegnie strefa, w której właściwości geologiczno-gruntowe mają wpływ na projektowanie, realizację i eksploatację inwestycji, bowiem naturalna gleba nie spełnia technicznych wymogów lokalizacji budynku, czy realizacji elementów infrastruktury komunikacyjnej. Skutkiem powstania nowych obiektów będą, zatem zmiany warunków podłoża, usunięcie warstwy próchnicznej oraz zagęszczanie i uszczelnianie gruntów.

Na terenach przeznaczonych pod nową zabudowę pokrywa glebowa ulegnie degradacji. Degradacji ulegną gleby o przeciętnej przydatności dla celów rolniczych.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.). Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt

powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego.

Na terenie objętym planem nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

#### **10.22.12. Warunki wodne**

Realizacja ustaleń planu może spowodować przekształcenia ilościowe wód w rowie melioracyjnym w skrajnym przypadku może dojść do jego likwidacji.

Potencjalne zagrożenia dla stanu czystości wód podziemnych mogą w przyszłości płynąć z niewłaściwej gospodarki wodno-ściekowej i zanieczyszczeń komunikacyjnych związanych z ruchem pojazdów i parkowaniem.

Plan zapewnia właściwą ochronę wód gruntowych przed zanieczyszczeniem ściekami oraz zanieczyszczeniami pochodzącymi z wód opadowych i roztopowych.

Pod wpływem działalności inwestycyjnej, wody gruntowe stosunkowo łatwo ulegają również przekształceniom ilościowym.

Obniżenie zwierciadła wód gruntowych lub nawet likwidacja warstwy wodonośnej może nastąpić w wyniku następujących działań występujących łącznie lub pojedynczo;

- ograniczenie infiltracyjnego zasilania warstwy wodonośnej,
- drenaż powierzchniowy lub podziemny,
- odcięcie podziemnego dopływu wód,
- pobór wody podziemnej.

W przypadku omawianego terenu niewielkie, dalsze uszczelnienie podłoża, w wyniku realizacji nowej zabudowy pozostanie bez wpływu na położenie zwierciadła wód gruntowych. Realizacja planu nie spowoduje oddziaływań na GZWP.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.).

Na terenie opracowania występuje niezolowany poziom wód gruntowych. Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska wodnego.

Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną art. 4 dąży się do zachowania celów środowiskowych: dobrego stanu/potencjału w 2015 roku: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych,

- nie pogarszanie stanu części wód,
- zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do zrzutu do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.

Dla JCWP, w której znajduje się omawiany teren jako cel środowiskowy został wyznaczone osiągnięcie co najmniej dobrego potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego wód.

Wyżej wymieniony cel należy realizować przez podejmowanie działań zawartych w programie wodno-środowiskowym kraju, w szczególności działań polegających na:

- stopniowej redukcji zanieczyszczeń powodowanych przez substancje priorytetowe oraz substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego, określone w przepisach wydanych,

- zaniechaniu lub stopniowym eliminowaniu emisji do wód powierzchniowych substancji priorytetowych oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, określonych w przepisach wydanych,

Należy zapewnić, żeby wody, w zależności od potrzeb, nadawały się do:

- zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia;
- rekreacji oraz uprawiania sportów wodnych;
- wykorzystywania do kąpeli;
- bytowania ryb i innych organizmów wodnych w warunkach naturalnych, umożliwiających ich migrację.

Biorąc pod uwagę planowane rozwiązania z zakresu gospodarki wodno-ściekowej, realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla omawianej JCWP.

Zgodnie z definicją podaną w Ramowej Dyrektywie Wodnej, jednolite części wód podziemnych - obejmują te wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiającą pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych. Znaczący przepływ wód podziemnych wg RDW jest to taki przepływ, którego nie osiągnięcie na granicy JCWPd z wodami powierzchniowymi lub z ekosystemem lądowym powodowałoby znaczące pogorszenie ekologicznej lub chemicznej jakości wód powierzchniowych lub znaczną szkodę dla bezpośrednio zależnego od wód podziemnych ekosystemu lądowego.

Celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych na omawianym terenie jest:

- zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń;
- zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu;
- ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla JCWPd, w której omawiany obszar jest położony.

#### **10.22.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność**

Położenie terenu opracowania w stosunku do obszarów przyrodniczych prawnie chronionych, jak również brak powiązań przyrodniczych z tymi obszarami gwarantuje, że realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na obszary chronione położone w otoczeniu terenu objętego planem.

Tereny objęte planem położone są poza systemem przyrodniczym gminy, realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na ten system.

W wyniku zagospodarowania nowych terenów zabudowy wyznaczonych w planie nastąpi niewątpliwie bezpośrednie zniszczenie szaty roślinnej. Będzie to jednak dotyczyć głównie mało wartościowych gruntów rolnych czy zespołów zieleni spontanicznej, które nie stanowią cennych siedlisk przyrodniczych. Lokalnie w rejonie rowu melioracyjnego oraz wschodniej granicy terenu może degradacji ulec spontaniczna zieleń wysoka, w takim przypadku dojdzie do obniżenia różnorodności biologicznej.

Z wprowadzeniem nowych obszarów zabudowy związany będzie wzrost ilości gatunków synantropijnych w obrębie tych terenów zabudowy. Należy spodziewać się zmniejszenia ilości gatunków segetalnych na rzecz gatunków obcych dla tego siedliska, w tym roślin ozdobnych. W granicach opracowania stwierdzono gatunki zwierząt, które występują zarówno na terenach o seminaturalnym krajobrazie, jaki w krajobrazie kulturowym. Ustalono w planie zachowanie powierzchni biologicznie czynnej w obrębie terenów zabudowy zapewni tym gatunkom zwierząt możliwość bytowania także w zmienionym przez człowieka krajobrazie zurbanizowanym. Na terenach zieleni przy zabudowie mieszkaniowej zostaną w przyszłości zrealizowane ogrody, w tym m.in. zostaną zasadzone drzewa i krzewy, które mogą dać schronienie i być źródłem pokarmu dla wielu zwierząt, w tym występujących na tym terenie zwierząt pospolitych, ale podlegających ochronie gatunkowej.

#### 10.22.14. Warunki klimatyczne

Teren objęty planem może znaleźć się z strefie, w której mogą wystąpić negatywne skutki wynikające ze zmian klimatu. Według strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020, do najważniejszych negatywnych skutków zaliczyć należy niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych, zwiększenie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof (silne wiatry, incydentalne trąby powietrzne, wyładowania atmosferyczne, powodzie).

Zagrożeń klimatycznych nie można rozpatrywać w skali lokalnej, a raczej na poziomie stref, czy regionów. Realizacja inwestycji w niekorzystnych warunkach klimatycznych może wpłynąć na ich powodzenie i dalsze funkcjonowanie. Obecnie zmiany klimatu charakteryzują się: wzrastającą średnią temperatury i zmniejszaniem liczby chłodnych dni, zmniejszaniem się okresu zalegania pokrywy śnieżnej na gruncie, zwiększaniem ilości opadów. Zgodnie z Europejską Bazą Danych o Gwałtownych Zjawiskach Atmosferycznych na przedmiotowym obszarze nie zaobserwowano występowania tornad, trąb powietrznych lub porywistych wiatrów mogących powodować zniszczenia obiektów budowlanych. Klimat wywiera wpływ na wszystkie rodzaje budownictwa i może mieć znaczenie w przypadku doboru lokalizacji obiektów, ich posadowienia, konstrukcji nośnej, termoizolacyjności, instalacji zewnętrznych oraz wykonawstwa. Warunki klimatyczne gminy Żelechów są typowe dla Polski Środkowej, pośrednie pomiędzy strefą oddziaływania wpływów oceanicznych z zachodu i wpływów kontynentalnych ze wschodu.

Istotne znaczenie w zakresie odporności na zmiany klimatu, mają te ustalenia projektu planu, które zabezpieczają obszary przed niekorzystnymi zmianami pogodowymi, tj. susze, powodzie, ulewy.

Tab. 75 Ustalenia projektu planu przystosowujące do postępujących zmian klimatu

Klęski żywiołowe	Ustalenia mpzp
Pożary	parametry sieci wodociągowej zapewniające możliwość wykorzystania do celów pożarowych
Fale upałów	minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej,
Susze	zachowanie terenów biologicznie czynnych oraz rozwój sieci wodociągowej
Nawalne deszcze i burze	możliwość budowy systemów infrastruktury technicznej dotyczących odprowadzania wód opadowych i roztopowych

W przypadku obszaru objętego planem, w skali lokalnej można jedynie mówić o zmianach topoklimatu. Obszary, na których występuje zagęszczenie zabudowy zagrożone są wzrostem koncentracji zanieczyszczeń powietrza, w tym pyłu zawieszonego. Powoduje to powstawania tzw. wyspy ciepła, tj. obszaru o podwyższonej temperaturze w stosunku do obszarów sąsiednich. Z uwagi na skalę planowanego przedsięwzięcia oraz wskazany w prognozie zasięg oddziaływania nie wpłynie ono na zmiany klimatu. Na terenie objętym planem wystąpi zjawisko emisji gazów cieplarnianych. Natężenie będzie zmienne w czasie, ale w całym okresie istnienia przedsięwzięcia emisje gazów cieplarnianych nie będą miały istotnego wpływu na klimat.

Przewidywana utrata siedlisk będzie tak niewielka, że pozostanie bez wpływu na warunki klimatyczne, a w szczególności pozostanie bez wpływu na globalną ilość pochłanianych gazów cieplarnianych.

Na etapie projektu mpzp nie można stwierdzić, czy planowane budynki będą przystosowane do postępujących zmian klimatu związanych z falami upałów i nasilającą się suszą. Zagadnienia te powinny być uwzględnione w projektach budowlanych. Należy w budynkach zapewnić odpowiednią wentylację lub urządzenia klimatyzacyjne. Budynki powinny mieć stabilną zapewniającą odporność na konstrukcję na silne wiatry, nawalne deszcze, jak i wysokie opady śniegu. Sieci i instalacje podziemne powinny być zaprojektowane poniżej poziomu przemarzania gruntu.

Plan ustala, że w przypadku realizacji dróg pożarowych należy spełnić wymagania określone w przepisach odrębnych.

Zmiana obecnego charakteru zagospodarowania terenów (tereny otwarte, niezabudowane) wpłynie niewątpliwie modyfikująco na warunki klimatu lokalnego. Wprowadzenie nowej zabudowy będzie sprzyjać rozwojowi lokalnej wymiany pionowej i poziomej powietrza, szczególnie w nocy. Zmniejszy się również niebezpieczeństwo występowania przymrozków radiacyjnych. Negatywnym zjawiskiem będzie ograniczenie przewietrzania terenów otwartych dotychczas, pozbawionych zabudowy oraz pogorszenie warunków klimatu zdrowotnego na terenach bezpośrednio przyległych od omawianego obszaru.

W odniesieniu do naturalnych warunków klimatycznych, na terenach zurbanizowanych obserwuje się:

- mniejsze natężenie promieniowania całkowitego o ok.10 -20%,
- wzrost średniej temperatury powietrza o 0,5 - 3,0°C oraz zmniejszenie amplitudy dobowej i rocznej,
- wzrost średniej temperatury minimalnej o 1,0 - 2,0°C,
- wzrost częstości inwersji temperatury powietrza,
- niższą wilgotność względną powietrza,
- większą częstość występowania zamglenia (szczególnie w zimie),
- znacznie większe zapylenie i większa liczba jąder kondensacji oraz większe stężenie zanieczyszczeń gazowych (SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CO),
- mniejszą o 20 - 30% średnią prędkość wiatru i wzrost liczby dni z ciszą atmosferyczną o 5 - 20%,
- deformacje pola prędkości wiatru i jego kierunku.

#### **10.22.15. Krajobraz**

Na omawianym terenie dojdzie do trwałych zmian w krajobrazie, wynikających z wprowadzenia obiektów kubaturowych oraz drobnych przekształceń rzeźby terenu i przekształceń szaty roślinnej.

Jednoznaczna ocena w zakresie oddziaływania na krajobraz nie jest możliwa z powodu braku obiektywnych kryteriów. Odbiór wizualnych skutków realizacji ustaleń planu jest, bowiem sprawą subiektywną i zależy od świadomości i indywidualnych preferencji odbiorców, ich oczekiwań względem krajobrazu oraz nastawienia w stosunku do planowanych form wykorzystania przestrzeni.

Przekształcenia krajobrazu terenu w wyniku realizacji planowanych inwestycji będą trwałe. Kształtowanie krajobrazu fazy eksploatacji obiektów powinno polegać na łagodzeniu niekorzystnych skutków wprowadzeniu nowej zabudowy przede wszystkim o charakterze kompozycyjno-wizualnym, z jednoczesną przebudową przyległych ekosystemów i biotypów. Problemy związane z naruszeniem wizualnych wartości krajobrazowych w wyniku realizacji inwestycji odnoszą się do trwałych zmian w krajobrazie, w czasie całego okresu eksploatacji obiektów.

Należy jednak podkreślić, iż łagodzeniu niekorzystnych przekształceń krajobrazu służyć ma fakt wytyczenia kierunków i zasad harmonijnego zagospodarowania omawianego obszaru.

#### **10.22.16. Ludzie**

Ustalenia planu odnoszą się nie tylko do środowiska przyrodniczego, ale odgrywają również rolę w kształtowaniu środowiska życia człowieka oraz jakości jego życia.

W odniesieniu do obszaru objętego projektem planu główne działania skierowane były na uporządkowanie przestrzeni.

Pozytywnym aspektem realizacji zapisów planu jest stworzenie możliwości rozwoju gospodarczego poprzez znaczne powiększenie terenów o funkcji mieszkaniowej i usługowej. To planistyczne rozwiązanie jest korzystne zarówno ze względu ekonomicznych, jak i społecznych. Zwiększy się również ilość zieleni urządzonej.

Plan poprzez zapisy dotyczące ochrony środowiska jak również zapisy dotyczące rozwoju infrastruktury technicznej: zasad ogrzewania budynków, gospodarki wodno-ściekowej zapewnia minimalizację niekorzystnych oddziaływań na ludzi wywołanych przez istniejące i projektowane objekty.

W fazie realizacji nowych obiektów bezpośredni, ale krótkotrwały lub chwilowy charakter, może mieć uciążliwość akustyczna związana z fazą budowy obiektów lub dostawą potrzebnych do ich późniejszego funkcjonowania towarów.

**10.22.17. Zabytki**

Brak oddziaływań.





		Oddziaływanie na środowisko												
Komponent	Skutki dla środowiska	charakter			czas trwania			częstość		ocena				
		bezpśredni	pośredni	wtórny	skumulowany	krótkoterminowy	średnioterminowy	długoterminowy	stały	chwilkowy	pozytywny	negatywny		
	czystości powietrza	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
	pogorszenie warunków bioklimatycznych													
Flora	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2
Fauna	likwidacja miejsc bytowania fauny	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2
Krajobraz	pogorszenie walorów krajobrazowych	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1
Obszary prawnie chronione		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Obiekty i obszary dziedzictwa kulturowego		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ludzie		2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Dobra materialne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tab.77 Charakterystyka oddziaływań w fazie eksploatacji

Komponent	Skutki dla środowiska	Oddziaływanie na środowisko										ocenę					
		bezpśrednie			charakter			czas trwania				częstotliwość		pozytywna	negatywna		
		średnie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilkowe	stałe	chwilkowe					
Powierzchnia ziemi	degradacja pokryw glebowej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	zagęszczenie gruntu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	zmiana ukształtowania terenu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Powietrze	pogorszenie klimatu akustycznego	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	
	emisja zanieczyszczeń do powietrza	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	
Wody	wzrost poboru wody i wytwarzania ścieków	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	0	2	
	możliwość obniżenia poziomu wód gruntowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych i powierzchniowych	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	
	możliwość przekształceń ilościowych wód powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	ograniczenie infiltracji wód deszczowych i retencji terenowej	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	
	pogorszenie	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	

		Oddziaływanie na środowisko											
Komponent	Skutki dla środowiska	charakter			czas trwania			częstość		ocena			
		bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywna	negatywna	
	klimatu akustycznego i czystości powietrza	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1
	pogorszenie warunków bioklimatycznych												
Flora	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	2	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	2
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	wprowadzenie nowej zieleni urządzonej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fauna	likwidacja miejsc bytowania fauny	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	pogorszenie walorów krajobrazowych	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0
Obszary prawnie chronione	Obiekty i obszar dziedzictwa kulturowego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ludzie	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1
Dobra materialne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Skala punktowa:

- 0 – brak oddziaływania,
- 1 – oddziaływanie minimalne,
- 2 – oddziaływanie małe,
- 3 – oddziaływanie średnie,
- 4 – oddziaływanie znaczące,
- 5 – oddziaływanie bardzo duże

#### **10.22.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące**

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje występowania oddziaływań skumulowanych i znaczących.

#### **10.22.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu**

Biorąc pod uwagę planowane zainwestowanie omawianego terenu większość niekorzystnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze należy zaliczyć do nieuniknionych, będą się odnosić jednak głównie do obszaru objętego planem. Przewiduje się przede wszystkim:

- niewielkie pogorszenie warunków akustycznych,
- niewielkie pogorszenie stanu higieny atmosfery ,
- ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej,
- degradacja istniejącej zieleni (o niskich walorach przyrodniczych),
- lokalnie zagęszczenie gruntów,
- powstanie miejsc wytwarzania odpadów i ścieków,
- wzrost zapotrzebowania na wodę, energię elektryczną.

#### **10.22.21 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk**

Realizacja ustaleń projektu planu wpływa, w zróżnicowany sposób, na poszczególne komponenty środowiska (powietrze, powierzchnię ziemi, glebę, kopaliny, wody powierzchniowe i podziemne, klimat, zwierzęta i rośliny) i na ich wzajemne powiązania oraz na ekosystemy i krajobraz.

Zróżnicowanie skutków można usystematyzować jako, w zależności od:

⇒ odwracalności zjawisk	odwracalne	(O)
	nieodwracalne	(N)
⇒ zasięgu przestrzennego oddziaływania	regionalne	(R)
	ponadlokalne	(P)
	lokalne	(L)

- powierzchnia ziemi i gleby:

- ⇒ przekształcenia właściwości wilgotnościowych gleb - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ degradacja pokrywy glebowej – oddziaływanie negatywne (N,L),
- ⇒ ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej - oddziaływanie negatywne (O, L),

- - klimat i jakość powietrza:

- ⇒ przekształcenie warunków topoklimatycznych - oddziaływanie negatywne ( N, L),
- ⇒ pogorszenie stanu higieny atmosfery i klimatu akustycznego - oddziaływanie negatywne (O, L),

- szata roślinna i zwierzęta:

- ⇒ ograniczenie miejsc bytowania lokalnej fauny - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ ograniczenie możliwości migracji zwierząt i roślin – oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ degradacja istniejącej szaty roślinnej (o przeciętnych walorach przyrodniczych) - oddziaływanie obojętne (N, L),

- krajobraz, system powiązań przyrodniczych, różnorodność biologiczna i obszary prawnie chronione:

⇒ wprowadzenie zabudowy kubaturowej na tereny otwarte - oddziaływanie negatywne ( N, L).

## **10. 23 Tereny położone w części miejscowości Piastów– zał. nr 22**

### **10.23.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne**

Teren opracowania położony jest w zachodniej części gminy Żelechów, w odległości nieco ponad 5,5 km od Żelechowa. Obszar objęty planem składa się z trzech części. Część nr 1 jest w centralnym rejonie znajduje się tu gospodarstwo rolne. Tereny niezabudowane to pola uprawne pozbawione zieleni wysokiej. Część 2 jest niezabudowana, to pola uprawne. Część 3 na fragmencie jest zabudowana (gospodarstwo rolne) pozostałe tereny to pola uprawne (Rys 46 i 47).

Teren opracowania charakteryzuje się mało urozmaiconą rzeźbą położony jest na rzędnych około 183 m npm, brak jest tu drobnych form morfologicznych. Nie występują tu strefy zagrożone uruchomieniem powierzchniowych ruchów masowych.

Omawiany obszar w strefie przypowierzchniowej posiada jednorodną budowę geologiczną. W podłożu wstępują gliny zwałowe zlodowacenia Warty. W części 1 i 2 gliny te przykryte są cienką warstwą zwietrzelinowych piasków pyłowych.

W granicach opracowania nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

Przez część 1 obszaru opracowania przepływa rów melioracyjny, na pozostałych obszarach brak jest przejawów wód powierzchniowych. Omawiany teren znajduje się w obrębie dwóch JCWP - Wilga od źródeł do doływu z Brzegów i Promnik.

W rejonie objętym planem występują wody gruntowe na dużej głębokości w spągu glin zwałowych, są one odporne na działanie czynników antropogenicznych.

W granicach opracowania występują gleby niechronione należące do IV, V i VI klasy gruntów rolnych.

*Uwarunkowania wynikające z przepisów szczegółowych, w tym z ochrony obszarów i obiektów objętych odrębnym statusem prawnym*

#### Pomniki przyrody

W granicach opracowania nie występują pomniki przyrody ożywionej i nieożywionej.

#### Rezerваты przyrody

Najbliżej położony rezerwat przyrody „Polesie Rowskie” znajduje się w odległości około 14,5 km na zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Parki Narodowe

Najbliżej położony park narodowy – Kampinoski Park Narodowy znajduje się w odległości około 84,5 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Parki Krajobrazowe

Najbliżej położony park krajobrazowy– Mazowiecki Park Krajobrazowy znajduje się w odległości około 29 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Obszary Natura 2000

##### *Obszary Specjalnej Ochrony*

Najbliżej położony bo w odległości około 25 km na zachód od granicy terenu objętego planem jest OSO „Dolina Środkowej Wisły”.

##### *Specjalne Obszary Ochrony*

Najbliżej położony SOO „Bagno Orońsko” znajduje się w odległości około 18,0 km na południowy-zachód od granicy terenu objętego planem.

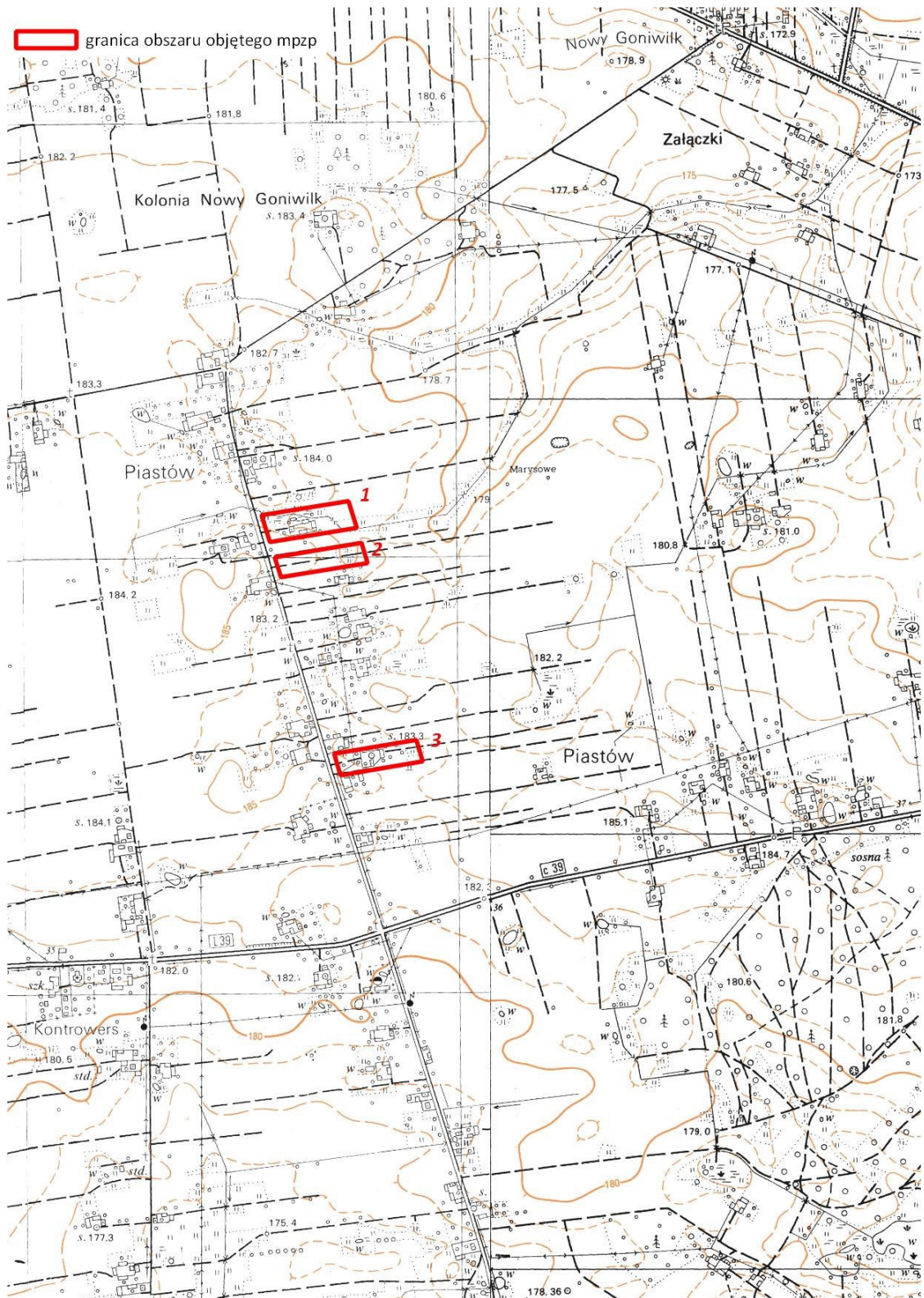
#### Obszar Chronionego Krajobrazu

W odległości nieco ponad 14,0 km na zachód od terenu opracowania przebiega granica Nadwiślańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

#### Pozostałe obszary i obiekty przyrodnicze prawnie chronione

W granicach opracowania oraz w jego otoczeniu nie występują takie formy ochrony przyrody jak: zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, użytki ekologiczne oraz stanowiska dokumentacyjne.

W granicach opracowania nie występują obiekty i obszary zabytkowe prawnie chronione.



Rys. 46 Położenie terenu opracowania





Rys.47 Zagospodarowanie terenu opracowania

### 10.23.2. Uwarunkowania planistyczne

Zgodnie z obowiązującym SUIKZP Miasta i Gminy Żelechów teren objęty planem przeznaczony jest pod tereny zabudowy ośrodków wiejskich (MR).

Dla terenów zabudowy ośrodków wiejskich MR dopuszcza się w ramach zabudowy: zabudowę zagrodową, mieszkaniową jednorodzinną, letniskową, turystyczną o charakterze agroturystyki i rekreacji, dopuszcza się na równych zasadach lokalizowanie zabudowy usług nieuciążliwych oraz nieuciążliwej produkcji, rzemiosła, drobnej wytwórczości, usługi zdrowia, oświaty i kultu religijnego, tereny sportu i rekreacji, miejsca parkingowe w formie placów parkingowych.

W związku z szerokim pasmem funkcji ustalono orientacyjny, potencjalnie możliwy procentowy podział funkcji:

- zabudowa mieszkaniowa – 25%,
- zabudowa gospodarcza – 20%,
- zabudowa usługowa – 7%,
- usługi sportu i rekreacji – 7%,
- usługi oświaty i kultu religijnego, zdrowia – 11%,
- produkcji – 15%,
- infrastruktura techniczna – 15%.

Zgodnie z obowiązującym mpzp teren opracowania przeznaczony jest pod tereny produkcji rolnej R (pola uprawne, łąki, pastwiska) oraz pod tereny zabudowy siedliskowe oraz zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami (MRU).

#### Omawiany projekt planu ustala następujące przeznaczenie terenów:

Przeznaczenie - teren zabudowy zagrodowej (RM).

Przeznaczenie - teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zabudowy usługowej w formie usług nieuciążliwych (MN/U).

Możliwość realizacji budynków mieszkalnych, usługowych lub mieszkalno-usługowych bez określania proporcji między poszczególnymi funkcjami budynków.

Teren drogi wewnętrznej – KDW.

### 10.23.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego

W granicach opracowania zwiększenie emisji zanieczyszczeń powietrza wiązać się będzie z rozwojem terenów zabudowy mieszkaniowej, usługowej i zagrodowej (w obrębie, której plan dopuszcza obiekty produkcyjne i przetwórcze związane z produkcją rolną). Realizacja nowej zabudowy mieszkaniowej i usługowej wiązać się będzie ze zwiększeniem ruchu pojazdów samochodowych, czyli nastąpi zwiększenie emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych.

Na terenach zabudowy zagrodowej mogą być zlokalizowane obiekty związane z hodowlą zwierząt. W wyniku działalności rolniczej, związanej z hodowlą zwierząt, do powietrza uwalniane są związki zapachowe tzw. „odory”. Powstają one w wyniku rozkładu biomasy zarówno w przewodzie pokarmowym zwierząt, jak i w odchodach. Do odorów zaliczyć należy amoniak, siarkowodór, tiole, sulfidy, aminy alifatyczne, fenole, ketony, estry i inne. Ich ilość jest zmienna, charakterystyczna dla danego gatunku zwierząt i charakterystyczna dla specyfiki prowadzenia procesu hodowli.

Emisja do powietrza związana jest głównie z funkcjonowaniem emitorów działających na potrzeby utrzymania odpowiedniego mikroklimatu wewnątrz budynków inwentarskich.

Emisja z systemu wentylacyjnego tzw. technologiczna, powodowana jest przez wentylatory dachowe umieszczone w kalenicy budynków.

Emisja technologiczna to głównie emisja gazów tzw. odorów - typowych produktów biodegradacji biomasy. Typowymi składnikami odorów są amoniak ( $\text{NH}_3$ ) i siarkowodór ( $\text{H}_2\text{S}$ ),

których obecność w gazach opuszczających budynki inwentarskie za pośrednictwem wentylacji. Ilość amoniaku i siarkowodoru powstała w wyniku chowu jest trudna do ustalenia z uwagi na fakt, że zależy ona od parametrów związanych zarówno z typem zastosowanej technologii chowu, oraz z czynnikami dotyczącymi bezpośrednio prowadzenia chowu i utrzymania zwierząt w budynku inwentarskim. Emisje z ferm chowu są ściśle związane z ilością, strukturą i składem odchodów zwierzęcych, a także systemem utrzymania zwierząt. Skład odchodów jest uzależniony od jakości pokarmu wyrażonego zawartością suchej masy i zawartością składników pokarmowych (N, P, itp.) oraz sprawnością, z jaką zwierzęta przyswajają pokarm (stopień konwersji pokarmu).

Zbiorniki paszowe, które będą zainstalowane na terenie mogą stać się lokalnym źródłem krótkotrwałej i niewielkiej emisji pyłów do powietrza podczas ich napełniania. Do emisji drobin pyłowych może dochodzić głównie przy napełnianiu silosów paszami sypkimi, gdy przy pneumatycznym napełnianiu silosu, części drobne paszy mogą wydostawać się z jego odpowietrznika. Emisja pyłów w tym przypadku będzie niewielka i ze względu na usytuowanie odpowietrzników na niewielkiej wysokości nie przewiduje się znacznego oddziaływania w tym zakresie.

Należy zaznaczyć, że zapis planu określający dopuszczalną ilość DJP na 40, eliminuje możliwość lokalizacji na omawianym obszarze dużych farm hodowlanych. Z tego też względu uciążliwości związane z ewentualną emisją odorów nie będą znaczące.

Również na pogorszenie stanu higieny atmosfery będzie miało wpływ ogrzewanie budynków mieszkalnych i gospodarczych, nie spowoduje to jednak przekroczeń dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń.

W fazie budowy nowych obiektów mogą wystąpić okresowe uciążliwości związane z emisją zanieczyszczeń powietrza. Ilość emitowanych zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, zależna od zastosowanych technologii robót, będzie stosunkowo niewielka, ograniczona do czasu budowy i z tendencją pochłaniania przez podłoże.

Można, więc stwierdzić, że powstałe w trakcie prowadzenia prac budowlanych zanieczyszczenia powietrza nie będą miały praktycznie żadnego wpływu na otaczający teren w odległościach większych niż kilkadziesiąt metrów od granic terenu budowy i od osi głównych ciągów transportowych. Ponadto nastąpi emisja składników spalin związana z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane, emisja pyłów z manipulacji materiałami budowlanymi i ewentualnie składników związanych masami asfaltowymi.

Zanieczyszczenia te będą niewielkie, odwracalne, czasowe (krótco lub średnioterminowe), niekumulujące się w środowisku i nieuniknione w przypadku realizacji obiektów budowlanych.

#### **10.23.4. Hałas i vibracje**

Plan dla terenów chronionych akustycznie nakazuje zachowanie standardów akustycznych zgodnie z przepisami odrębnymi.

Niemniej jednak w wyniku planowanego zainwestowania na całym terenie objętym planem nastąpi niewielkie pogorszenie klimatu akustycznego.

Zostaną zainstalowane nowe źródła hałasu – przede wszystkim punktowe, plan wprowadza jedynie drogi wewnętrzne, które nie będą się cechowały dużym natężeniem ruchu pojazdów samochodowych.

W czasie realizacji nowych obiektów budowlanych nastąpi pogorszenie klimatu akustycznego związane z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane. Zmiana ta będzie jednak miała charakter czasowy (na czas prowadzenia robót), odwracalny, nieakumulujący się w środowisku i lokalizujący się raczej wokół skupionego frontu robót. Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co, hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Na etapie realizacji nowych obiektów budowlanych będą występowały dwa główne źródła emisji hałasu:

- maszyny budowlane o poziomie hałasu 80 - 100 dB(A);

- środki transportu samochodowego o poziomie hałasu około 90 dB(A).

Roboty budowlane powinny być prowadzone w porze dziennej. Poziom dźwięku spowodowany pracą maszyn budowlanych i urządzeń technicznych może spowodować krótkoterminowe przekroczenia poziomu dopuszczalnego równoważnego w porze dziennej w terenie przyległym do granic terenu budowy. Hałas ten będzie charakteryzować duża dynamika zmian.

Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Nie przewiduje się jednak aby zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji nowej zabudowy dochodziło do przekroczeń dopuszczalnych norm emisji hałasu.

Realizacja planu nie spowoduje zagrożeń związanych z drganiami.

#### **10.23.5. Odpady**

Na etapie projektu planu trudno jest określić ilość i jakość powstających odpadów. Biorąc jednak pod uwagę planowany sposób zagospodarowania można stwierdzić, że w wyniku realizacji zwiększy się ilość odpadów natomiast nie zmieni się w sposób zasadniczy ich skład.

Główną grupę odpadów nadal stanowić będą odpady komunalne.

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie o odpadach, przez odpady komunalne rozumie się odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady nie zawierające odpadów niebezpiecznych, pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład, są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Odpadami tymi są:

- odpady organiczne (domowe odpady organiczne pochodzenia roślinnego i pochodzenia zwierzęcego, ulegające biodegradacji oraz odpady pochodzące z pielęgnacji ogródków przydomowych, kwiatów balkonowych, domowych – ulegające biodegradacji),
- odpady zielone (odpady z ogrodów, parków, targowisk, z pielęgnacji zieleńców miejskich i wiejskich, z pielęgnacji cmentarzy – ulegające biodegradacji),
- papier i karton (opakowania z papieru i tektury, opakowania wielomateriałowe na bazie papieru, papier i tektura – nieopakowaniowe),
- tworzywa sztuczne (opakowania z tworzyw sztucznych, tworzywa sztuczne – nieopakowaniowe);
- tekstylia,
- szkło (opakowania ze szkła, szkło – nieopakowaniowe),
- metale (opakowania z blachy stalowej, aluminium, pozostałe odpady metalowe),
- odpady mineralne (z czyszczenia placów i ulic: gleba, ziemia, kamienie itp.),
- drobna frakcja popiołowa (odpady ze spalania paliw stałych w piecach domowych),
- odpady wielkogabarytowe,
- odpady budowlane (odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych – w części wchodzącej w strumień odpadów komunalnych),
- odpady niebezpieczne wytwarzane w grupie domowych odpadów komunalnych.

Poza tym na terenach zabudowy zagrodowej i towarzyszącej zabudowy gospodarczej (w tym obiektów produkcyjnych i przetwórczych związanych z produkcją rolniczą) mogą powstawać następujące odpady opisane w rozdziale 10.2.5.

W warunkach wdrożenia działań ustalonych w regulaminie utrzymania czystości i porządku, nowe obszary generujące wytwarzanie odpadów, nie będą stanowić zagrożenia dla bezpieczeństwa ekologicznego.

W fazie prowadzenia robót budowlanych i rozbiórkowych będą powstawać:

- odpady opakowaniowe (15 01),
- odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (17 01),

- odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych (17 02),
- odpady asfaltów, smół i produktów smołowych (17 03),
- odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali (17 04),
- gleba i ziemia (17 05),
- odpady komunalne segregowane selektywnie (20 01).

Ilość odpadów budowlanych przeciętnie w Polsce wynosi około 50 kg/m<sup>2</sup> powierzchni zabudowy.

Szczegółowe ilości wytwarzanych odpadów w oparciu o wskaźniki nagromadzenia wymaga dokładnych danych charakteryzujących prowadzone na danym terenie prace. Takie dane można uzyskać od władz odpowiedzialnych za wydawanie pozwoleń budowlanych. Dane muszą w pewnej mierze odzwierciedlać byłą, obecną i przyszłą działalność sektora budowlanego.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami istnieje konieczność prowadzenia prawidłowej gospodarki odpadowej, w tym:

- ograniczać prace w taki sposób, aby minimalizować ilość powstających odpadów;
- wyposażyć plac budowy i zaplecze techniczno-socjalne w szczelne zamykane kontenery przeznaczone do selektywnego gromadzenia wytwarzanych odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- odpady niebezpieczne gromadzić w zamkniętych, szczelnych i oznakowanych pojemnikach, umieszczanych w przystosowanych do tego celu miejscach, zabezpieczyć przed wpływem warunków atmosferycznych i dostępem osób nieupoważnionych i zwierząt;
- zapewnić regularny odbiór odpadów przez uprawnione podmioty.

Powstające odpady (zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji obiektów) przed przekazaniem ich odbiorcom będą czasowo gromadzone w celu uzbierania większych ich partii, w wyznaczonych miejscach. Szczególną uwagę należy zwrócić na sposób postępowania z odpadami niebezpiecznymi. Odpady te powinny być gromadzone selektywnie, w pojemnikach posiadających szczelne zamknięcie zabezpieczające przed przypadkowym rozproszeniem podczas transportu, czynności załadunkowych i rozładunkowych. W planach realizacyjnych poszczególnych obiektów należy wyznaczyć miejsca zbiorczego gromadzenia odpadów przed przekazaniem ich odbiorcom:

- miejsca na ustawienie kontenerów na odpady komunalne,
- pomieszczenie chłodzone, na odpady resztek artykułów spożywczych,
- miejsca (zgodnie z planowanym systemem gromadzenia odpadów) na ustawienie kontenerów do selekcji odpadów opakowaniowych oraz odbieranych odpadów poużytkowych, pomieszczenia wydzielone, w których gromadzone będą odpady niebezpieczne.

#### **10.23.6. Ścieki**

##### *Źródła wytwarzanych ścieków*

Na terenie objętym planem będą powstawać:

- ścieki bytowe,
- ścieki z mycia pomieszczeń gospodarczych,
- ścieki z przetwórstwa rolniczego,
- ścieki komunalne,
- wody opadowe.

W granicach omawianego terenu będą powstawały ścieki bytowe, które pochodzą z bezpośredniego otoczenia człowieka, czyli z domów mieszkalnych, budynków gospodarczych, miejsc użyteczności publicznej, zakładów pracy. Powstają one w wyniku zaspokajania potrzeb gospodarczych oraz higieniczno-sanitarnych, są to np.: niedojedzone resztki pożywienia ze zmywanych naczyń, odchody ludzkie,

brudy z prania, środki do mycia i prania. Opisywane ścieki zawierają dużą ilość zawieszin oraz związków organicznych (białka, tłuszcze, cukry) i nieorganicznych, mogą również posiadać niebezpieczne wirusy i bakterie chorobotwórcze (żółtaczkę zakaźną, duru brzuszego, cholery i in.) oraz jaja robaków pasożytniczych, np. tasiemców. Stałym elementem tych ścieków jest pałeczka okrężnicy (*Escherichia coli*), - bakteria która sama nie stanowi większego zagrożenia dla człowieka, lecz jej ilość w ściekach jest wskaźnikiem obecności czynników wywołujących tyfus, dur brzuszny i dyzenterię. Skażenie powierzchniowych i podziemnych wód ściekami bytowymi stanowi poważne zagrożenie higieniczne oraz bakteriologiczne.

W ramach zabudowy gospodarczej mogą być realizowane pomieszczenia inwentarskie.

W obiektach inwentarskich nie będą powstawały ścieki technologiczne. Mycie i dezynfekcja wykonywana będzie w momencie, kiedy poszczególne kojce będą puste. Proces mycia pomieszczeń inwentarskich odbywać się będzie w następujący sposób:

- etap I – mycie pomieszczeń inwentarskich agregatem ciśnieniowym z wodą. Gnojowica rozcieńczona wodą powstającą podczas mycia trafiać będzie do zbiorników na gnojowicę. Do mycia nie będą wykorzystywane detergenty.

- etap II – po wyschnięciu ściany i urządzenia zlokalizowane w pomieszczeniach inwentarskich odkażane będą przy pomocy agregatu ciśnieniowego wodą z dodatkiem środka dezynfekcyjnego. Środek dezynfekcyjny nie będzie spłukiwany, pomieszczenia pozostawi się do wyschnięcia. Nowe wstawienie zwierząt będzie następować po wyschnięciu poszczególnych kój.

Poza tym mogą powstawać inne ścieki związane z przetwórstwem rolniczym, ich skład i ilość będą zależały od rodzaju prowadzonej działalności – na etapie prognozy do planu nie ma możliwości określenia szczegółów.

Również skład ścieków komunalnych zależały będzie od rodzaju prowadzonej działalności prowadzonej w nowych obiektach usługowych.

Poza tym na terenie objętym planem będą powstawały wody opadowe. Ilość wód opadowych można obliczyć na podstawie wzoru i współczynników podanych przez Imhoffa:

$Q = q \times \psi \times \varphi \times F$  gdzie:

F – powierzchnia spływu

q – natężenie deszczu 130 l/s/ha

$\psi$  – współczynnik spływu 0,95 (dachy), 0,85 (parkingi i drogi), 0,05 (tereny zielone)

$\varphi$  – współczynnik opóźnienia 0,78

Z uwagi na brak informacji odnośnie powierzchni terenów zadaszonych, powierzchni dróg i parkingów oraz terenów zielonych, na obecnym etapie nie można podać nawet szacunkowych ilości powstających wód opadowych. Należy zaznaczyć, że wody opadowe z terenów będą zanieczyszczone, co niewątpliwie wymagać będzie zastosowania odpowiednich urządzeń podczyszczających.

Główne zanieczyszczenia wód opadowych to:

- zawiesziny ogólne,
- zanieczyszczenia olejowe ekstrahujące się eterem naftowym (tłuszcze i ropopochodne),
- trudno rozkładalna materia organiczna wyrażona w ChZT,
- zanieczyszczenia bakteriologiczne.

Obowiązujące regulacje prawne wymuszają już odczyszczanie wód opadowych w zakresie  $Z_{og}$  i  $E_E$ , przynajmniej w przypadku obszarów przemysłowych i silnie zurbanizowanych. Nie występuje jeszcze obligatoryjny obowiązek usuwania ChZT, czy zanieczyszczeń bakteriologicznych, jednak w ośrodkach, w których jedynym odbiornikiem ścieków opadowych jest odbiornik chroniony coraz częściej spotyka się decyzje wodnoprawne wymuszające podczyszczanie wód opadowych np. do jakości II klasy czystości.

#### **10.23.7. Emisja pól elektromagnetycznych**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.23.8. Osuwanie się mas ziemi**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.23.9. Zagrożenie powodzią**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.23.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.23.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych**

Powierzchnia ziemi, grunty i gleby na skutek działalności człowieka podlegają przekształceniom oraz częściowej degradacji. Zagrożenia wynikają z ciągle pogłębiającej się i czasami niekontrolowanej urbanizacji i związanym z tym przeznaczaniem gruntów na cele inwestycyjne, przemieszczanie mas ziemi.

Przekształcenia powierzchni terenu w wyniku realizacji tych inwestycji będą trwałe.

Na terenach przeznaczonych pod lokalizację nowej zabudowy przekształcenia naturalnej rzeźby terenu będą miały jednak charakter lokalny i mało istotny. Na terenie opracowania brak jest drobnych form morfologicznych, które w wyniku zainwestowania uległyby degradacji.

Na obszarach przeznaczonych pod nową zabudowę, należy jedynie się spodziewać powstawania nasypów z gruntu wybranego pod fundamenty nowych obiektów budowlanych oraz z wykopów pod urządzenia podziemnej i naziemnej infrastruktury technicznej. Prace ziemne będą na ogół dotyczyć strefy przypowierzchniowej gruntu, a grunt z wykopów budowlanych będzie prawdopodobnie częściowo wywożony oraz w części będą z niego formowane nasypy na miejscu. W efekcie końcowym tych prac powierzchnia terenu zostanie miejscami nieznacznie podniesiona, bez zasadniczego wpływu na jego ogólną konfigurację. Należy przypuszczać, że większość projektowanych obiektów będzie miała standardowe posadowienie i w tych przypadkach przekształcenia rzeźby terenu związane z nowym zainwestowaniem będą bardzo niewielkie.

Każdorazowo przy realizowaniu inwestycji budowlanej trwale związanej z gruntem widoczne będą zmiany w topografii terenu na etapie budowy obiektów i infrastruktury – działania krótkotrwałe związane z realizacją obiektów. Po zakończeniu prac budowlanych zmiany w ukształtowaniu terenu nie będą kontrastowały z przyległymi obszarami.

Prace budowlane należy przeprowadzać w taki sposób, aby zapobiec ewentualnym zjawiskom geomechanicznym. Prace ziemne (niwelacje, wykopy) należy wykonywać w okresach o niskich opadach, a odsłonięte powierzchnie należy zabezpieczać przed możliwością niekontrolowanych przepływów wód opadowych lub spływowych. Wykopy należy zabezpieczyć technicznie lub biologicznie (zadarnienie) przed erozyjnym działaniem wody.

W wyniku realizacji ustaleń planu nastąpi dalsze ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej.

Nieodwracalnych przekształceń warunków gruntowych należy spodziewać się w miejscach lokalizacji budynków oraz elementów obsługi technicznej czy elementy infrastruktury. Przeobrażeniu ulegnie strefa, w której właściwości geologiczno-gruntowe mają wpływ na projektowanie, realizację i eksploatację inwestycji, bowiem naturalna gleba nie spełnia technicznych wymogów lokalizacji budynku, czy realizacji elementów infrastruktury komunikacyjnej. Skutkiem powstania nowych obiektów będą, zatem zmiany warunków podłoża, usunięcie warstwy próchniczej oraz zagęszczanie i uszczelnianie gruntów.

Na terenach przeznaczonych pod nową zabudowę pokrywa glebowa ulegnie degradacji.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.). Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną.

Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego.

Na terenie objętym planem nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

#### **10.23.12. Warunki wodne**

Realizacja ustaleń planu może spowodować likwidację rowu melioracyjnego przepływającego przez część nr 1.

Potencjalne zagrożenia dla stanu czystości wód podziemnych mogą w przyszłości płynąć z niewłaściwej gospodarki wodno-ściekowej i zanieczyszczeń komunikacyjnych związanych z ruchem pojazdów i parkowaniem.

Plan zapewnia właściwą ochronę wód gruntowych przed zanieczyszczeniem ściekami oraz zanieczyszczeniami pochodzącymi z wód opadowych i roztopowych.

Panujące w granicach opracowania warunki hydrogeologiczne w znacznym stopniu ograniczają oddziaływania antropogeniczne na wody gruntowe.

Pod wpływem działalności inwestycyjnej, wody gruntowe stosunkowo łatwo ulegają również przekształceniom ilościowym.

Obniżenie zwierciadła wód gruntowych lub nawet likwidacja warstwy wodonośnej może nastąpić w wyniku następujących działań występujących łącznie lub pojedynczo;

- ograniczenie infiltracyjnego zasilania warstwy wodonośnej,
- drenaż powierzchniowy lub podziemny,
- odcięcie podziemnego dopływu wód,
- pobór wody podziemnej.

W przypadku omawianego terenu niewielkie, dalsze uszczelnienie podłoża, w wyniku realizacji nowej zabudowy pozostanie bez wpływu na położenie zwierciadła wód gruntowych. Realizacja planu nie spowoduje oddziaływań na GZWP.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.).

Na terenie opracowania występuje niez izolowany poziom wód gruntowych. Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska wodnego.

Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną art. 4 dąży się do zachowania celów środowiskowych: dobrego stanu/potencjału w 2015 roku: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych,

- nie pogarszanie stanu części wód,
- zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do zrzutu do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.

Dla JCWP, w której znajduje się omawiany teren jako cel środowiskowy został wyznaczone osiągnięcie co najmniej dobrego potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego wód.

Wyżej wymieniony cel należy realizować przez podejmowanie działań zawartych w programie wodno-środowiskowym kraju, w szczególności działań polegających na:

- stopniowej redukcji zanieczyszczeń powodowanych przez substancje priorytetowe oraz substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego, określone w przepisach wydanych,



- zaniechaniu lub stopniowym eliminowaniu emisji do wód powierzchniowych substancji priorytetowych oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, określonych w przepisach wydanych,

Należy zapewnić, żeby wody, w zależności od potrzeb, nadawały się do:

- zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia;
- rekreacji oraz uprawiania sportów wodnych;
- wykorzystywania do kąpieli;
- bytowania ryb i innych organizmów wodnych w warunkach naturalnych, umożliwiającym ich migrację.

Biorąc pod uwagę planowane rozwiązania z zakresu gospodarki wodno-ściekowej, realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla omawianej JCWP.

Zgodnie z definicją podaną w Ramowej Dyrektywie Wodnej, jednolite części wód podziemnych - obejmują te wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiającym pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych. Znaczący przepływ wód podziemnych wg RDW jest to taki przepływ, którego nie osiągnięcie na granicy JCWPd z wodami powierzchniowymi lub z ekosystemem lądowym powodowałoby znaczące pogorszenie ekologicznej lub chemicznej jakości wód powierzchniowych lub znaczną szkodę dla bezpośrednio zależnego od wód podziemnych ekosystemu lądowego.

Celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych na omawianym terenie jest:

- zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń;
- zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu;
- ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla JCWPd, w której omawiany obszar jest położony.

#### **10.23.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność**

Położenie terenu opracowania w stosunku do obszarów przyrodniczych prawnie chronionych, jak również brak powiązań przyrodniczych z tymi obszarami gwarantuje, że realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na obszary chronione położone w otoczeniu terenu objętego planem.

Tereny objęte planem położone są poza systemem przyrodniczym gminy, realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na ten system.

W wyniku zagospodarowania nowych terenów zabudowy wyznaczonych w planu nastąpi niewątpliwie bezpośrednie zniszczenie szaty roślinnej. Będzie to jednak dotyczyć głównie małowartościowych gruntów rolnych czy zespołów zieleni spontanicznej, które nie stanowią cennych siedlisk przyrodniczych. Z wprowadzeniem nowych obszarów zabudowy związany będzie wzrost ilości gatunków synantropijnych w obrębie tych terenów zabudowy. Należy spodziewać się zmniejszenia ilości gatunków segetalnych na rzecz gatunków obcych dla tego siedliska, w tym roślin ozdobnych. W granicach opracowania stwierdzono gatunki zwierząt, które występują zarówno na terenach o seminaturalnym krajobrazie, jaki w krajobrazie kulturowym. Ustalono w planie zachowanie powierzchni biologicznie czynnej w obrębie terenów zabudowy zapewni tym gatunkom zwierząt możliwość bytowania także w zmienionym przez człowieka krajobrazie zurbanizowanym. Na terenach zieleni przy zabudowie mieszkaniowej zostaną w przyszłości zrealizowane ogrody, w tym m.in. zostaną zasadzone drzewa i krzewy, które mogą dać schronienie i być źródłem pokarmu dla wielu zwierząt, w tym występujących na tym terenie zwierząt pospolitych, ale podlegających ochronie gatunkowej.

#### 10.23.14. Warunki klimatyczne

Teren objęty planem może znaleźć się z strefie, w której mogą wystąpić negatywne skutki wynikające ze zmian klimatu. Według strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020, do najważniejszych negatywnych skutków zaliczyć należy niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych, zwiększenie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof (silne wiatry, incydentalne trąby powietrzne, wyładowania atmosferyczne, powodzie).

Zagrożeń klimatycznych nie można rozpatrywać w skali lokalnej, a raczej na poziomie stref, czy regionów. Realizacja inwestycji w niekorzystnych warunkach klimatycznych może wpłynąć na ich powodzenie i dalsze funkcjonowanie. Obecnie zmiany klimatu charakteryzują się: wzrastającą średnią temperatury i zmniejszaniem liczby chłodnych dni, zmniejszaniem się okresu zalegania pokrywy śnieżnej na gruncie, zwiększaniem ilości opadów. Zgodnie z Europejską Bazą Danych o Gwałtownych Zjawiskach Atmosferycznych na przedmiotowym obszarze nie zaobserwowano występowania tornad, trąb powietrznych lub porywistych wiatrów mogących powodować zniszczenia obiektów budowlanych. Klimat wywiera wpływ na wszystkie rodzaje budownictwa i może mieć znaczenie w przypadku doboru lokalizacji obiektów, ich posadowienia, konstrukcji nośnej, termoizolacyjności, instalacji zewnętrznych oraz wykonawstwa. Warunki klimatyczne gminy Żelechów są typowe dla Polski Środkowej, pośrednie pomiędzy strefą oddziaływania wpływów oceanicznych z zachodu i wpływów kontynentalnych ze wschodu.

Istotne znaczenie w zakresie odporności na zmiany klimatu, mają te ustalenia projektu planu, które zabezpieczają obszary przed niekorzystnymi zmianami pogodowymi, tj. susze, powodzie, ulewy.

Tab. 78 Ustalenia projektu planu przystosowujące do postępujących zmian klimatu

Klęski żywiołowe	Ustalenia mpzp
Pożary	parametry sieci wodociągowej zapewniające możliwość wykorzystania do celów pożarowych
Fale upałów	minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej,
Susze	zachowanie terenów biologicznie czynnych oraz rozwój sieci wodociągowej
Nawalne deszcze i burze	możliwość budowy systemów infrastruktury technicznej dotyczących odprowadzania wód opadowych i roztopowych

W przypadku obszaru objętego zmianą planu, w skali lokalnej można jedynie mówić o zmianach topoklimatu. Obszary, na których występuje zagęszczenie zabudowy zagrożone są wzrostem koncentracji zanieczyszczeń powietrza, w tym pyłu zawieszonego. Powoduje to powstawania tzw. wyspy ciepła, tj. obszaru o podwyższonej temperaturze w stosunku do obszarów sąsiednich. Z uwagi na skalę planowanego przedsięwzięcia oraz wskazany w prognozie zasięg oddziaływania nie wpłynie ono na zmiany klimatu. Na terenie objętym planem wystąpi zjawisko emisji gazów cieplarnianych. Natężenie będzie zmienne w czasie, ale w całym okresie istnienia przedsięwzięcia emisje gazów cieplarnianych nie będą miały istotnego wpływu na klimat.

Przewidywana utrata siedlisk będzie tak niewielka, że pozostanie bez wpływu na warunki klimatyczne, a w szczególności pozostanie bez wpływu na globalną ilość pochłanianych gazów cieplarnianych.

Na etapie projektu zmiany mpzp nie można stwierdzić, czy planowane budynki będą przystosowane do postępujących zmian klimatu związanych z falami upałów i nasilającą się suszą. Zagadnienia te powinny być uwzględnione w projektach budowlanych. Należy w budynkach zapewnić odpowiednią wentylację lub urządzenia klimatyzacyjne. Budynki powinny mieć stabilną zapewniającą odporność na konstrukcję na silne wiatry, nawalne deszcze, jak i wysokie opady śniegu. Sieci i instalacje podziemne powinny być zaprojektowane poniżej poziomu przemarzania gruntu.

Plan ustala, że w przypadku realizacji dróg pożarowych należy spełnić wymagania określone w przepisach odrębnych.

Zmiana obecnego charakteru zagospodarowania terenów (tereny otwarte, niezabudowane) wpłynie niewątpliwie modyfikująco na warunki klimatu lokalnego. Wprowadzenie nowej zabudowy będzie sprzyjać rozwojowi lokalnej wymiany pionowej i poziomej powietrza, szczególnie w nocy. Zmniejszy się również niebezpieczeństwo występowania przymrozków radiacyjnych. Negatywnym zjawiskiem będzie ograniczenie przewietrzania terenów otwartych dotychczas, pozbawionych zabudowy oraz pogorszenie warunków klimatu zdrowotnego na terenach bezpośrednio przyległych od omawianego obszaru.

W odniesieniu do naturalnych warunków klimatycznych, na terenach zurbanizowanych obserwuje się:

- mniejsze natężenie promieniowania całkowitego o ok.10 -20%,
- wzrost średniej temperatury powietrza o 0,5 - 3,0°C oraz zmniejszenie amplitudy dobowej i rocznej,
- wzrost średniej temperatury minimalnej o 1,0 - 2,0°C,
- wzrost częstości inwersji temperatury powietrza,
- niższą wilgotność względną powietrza,
- większą częstość występowania zamglenia (szczególnie w zimie),
- znacznie większe zapylenie i większa liczba jąder kondensacji oraz większe stężenie zanieczyszczeń gazowych (SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CO),
- mniejszą o 20 - 30% średnią prędkość wiatru i wzrost liczby dni z ciszą atmosferyczną o 5 - 20%,
- deformacje pola prędkości wiatru i jego kierunku.

#### **10.23.15. Krajobraz**

Na omawianym terenie dojdzie do trwałych, aczkolwiek niewielkich zmian w krajobrazie, wynikających z wprowadzenia obiektów kubaturowych oraz drobnych przekształceń rzeźby terenu i przekształceń szaty roślinnej.

Jednoznaczna ocena w zakresie oddziaływania na krajobraz nie jest możliwa z powodu braku obiektywnych kryteriów. Odbiór wizualnych skutków realizacji ustaleń planu jest, bowiem sprawą subiektywną i zależy od świadomości i indywidualnych preferencji odbiorców, ich oczekiwań względem krajobrazu oraz nastawienia w stosunku do planowanych form wykorzystania przestrzeni.

Przekształcenia krajobrazu terenu w wyniku realizacji planowanych inwestycji będą trwałe. Kształtowanie krajobrazu fazy eksploatacji obiektów powinno polegać na łagodzeniu niekorzystnych skutków wprowadzeniu nowej zabudowy przede wszystkim o charakterze kompozycyjno-wizualnym, z jednoczesną przebudową przyległych ekosystemów i biotypów. Problemy związane z naruszeniem wizualnych wartości krajobrazowych w wyniku realizacji inwestycji odnoszą się do trwałych zmian w krajobrazie, w czasie całego okresu eksploatacji obiektów.

Należy jednak podkreślić, iż łagodzeniu niekorzystnych przekształceń krajobrazu służyć ma fakt wytyczenia kierunków i zasad harmonijnego zagospodarowania omawianego obszaru.

#### **10.23.16. Ludzie**

Jak wspomniano wyżej niekorzystne oddziaływań na środowisko, a tym samym ludzi mogą być związane przede wszystkim z emisją zanieczyszczeń powietrza w tym odorów oraz niewielkim pogorszeniem klimatu akustycznego. Oddziaływania te nie będą znaczące, będą miały zasięg i nie będą wpływały na zdrowie i życie ludzi mieszkających w otoczeniu obszarów objętych planem.

W fazie realizacji nowych obiektów bezpośredni, ale krótkotrwały lub chwilowy charakter, może mieć uciążliwość akustyczna związana z fazą budowy obiektów lub dostawą potrzebnych do ich późniejszego funkcjonowania towarów.

W fazie realizacji nowych obiektów bezpośredni, ale krótkotrwały lub chwilowy charakter, może mieć uciążliwość akustyczna związana z fazą budowy obiektów lub dostawą potrzebnych do ich późniejszego funkcjonowania towarów.

**10.23.17. Zabytki**

Brak oddziaływań.

10.23.18. Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, chwilowe, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe

Tab.79 Charakterystyka oddziaływań w fazie prac budowlanych

Komponent	Skutki dla środowiska	Oddziaływanie na środowisko										
		charakter			czas trwania			częstość		ocena		
		bezpśrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywne	negatywne
Powierzchnia ziemi	degradacja pokrywy glebowej	1	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1
	zagęszczenie gruntu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmiana ukształtowania terenu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	pogorszenie klimatu akustycznego	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	2
	emisja zanieczyszczeń do powietrza	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	2
Wody	wzrost poboru wody i wytworzenia ścieków	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość obniżenia poziomu wód gruntowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Powierzchniowy	możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych i wód powierzchniowych	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1
	możliwość przekształceń ilościowych wód powierzchniowych	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1
Klimat	ograniczenie infiltracji wód deszczowych i retencji	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	pogorszenie klimatu	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	2

		Oddziaływanie na środowisko											
Komponent	Skutki dla środowiska	charakter			czas trwania			częstość		ocena			
		bezpśredni	pośredni	wtórny	skumulowany	krótkoterminowy	średnioterminowy	długoterminowy	stała	chwilowa	pozytywna	negatywna	
	akustycznego i czystości powietrza	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
	pogorszenie warunków bioklimatycznych												
Flora	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2
Fauna	likwidacja miejsc bytowania fauny	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1
	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1
Krajobraz	pogorszenie walorów krajobrazowych	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1
Obszary prawnie chronione		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Obiekty i obszary dziedzictwa kulturowego		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ludzie		2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	0	2
Dobra materialne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tab. 80 Charakterystyka oddziaływań w fazie eksploatacji

Komponent	Skutki dla środowiska	charakter						Oddziaływanie na środowisko				ocenę				
		bezpśrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałość	częstotliwość	pozytywna	negatywna				
													0	0	0	0
Powierzchnia ziemi	degradacja pokrywy glebowej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	zagęszczenie gruntu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	zmiana ukształtowania terenu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Powietrze	pogorszenie klimatu akustycznego	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	
	emisja zanieczyszczeń do powietrza	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	3	
Wody	wzrost poboru wody i wytwarzania ścieków	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	2	
	możliwość obniżenia poziomu wód gruntowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych i powierzchniowych	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	
	możliwość przekształceń ilościowych wód powierzchniowych	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
	ograniczenie infiltracji wód deszczowych i retencji terenowej	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1

		Oddziaływanie na środowisko										
Komponent	Skutki dla środowiska	charakter				czas trwania			częstość		ocena	
		bepośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywna	negatywna
Klimat	pogorszenie klimatu	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
	akustycznego i czystości powietrza											
	pogorszenie warunków bioklimatycznych	3	0	0	0	0	0	3	3	0	0	3
Flora	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	2	0	0	0	0	0	2	2	0	0	2
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fauna	wprowadzenie nowej zieleni urządzonej	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0
	likwidacja miejsc bytowania fauny	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Krajobraz	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0
Obszary prawnie chronione	Obszary prawnie chronione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Obiekty i obszary dziedzictwa kulturowego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ludzie	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
Dobra materialne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Skala punktowa:

- 0 – brak oddziaływania,
- 1 – oddziaływanie minimalne,
- 2 – oddziaływanie małe,
- 3 – oddziaływanie średnie,
- 4 – oddziaływanie znaczące,
- 5 – oddziaływanie bardzo duże

#### **10.23.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące**

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje występowania oddziaływań skumulowanych i znaczących.

#### **10.23.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu**

Biorąc pod uwagę planowane zainwestowanie omawianego terenu większość niekorzystnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze należy zaliczyć do nieuniknionych, będą się odnosić jednak głównie do obszaru objętego planem. Przewiduje się przede wszystkim:

- pogorszenie warunków akustycznych,
- pogorszenie stanu higieny atmosfery,
- ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej,
- degradacja istniejącej zieleni,
- powstanie miejsc wytwarzania odpadów i ścieków,
- wzrost zapotrzebowania na wodę, energię elektryczną.

#### **10.23.21 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk**

Realizacja ustaleń projektu planu wpływa, w zróżnicowany sposób, na poszczególne komponenty środowiska (powietrze, powierzchnię ziemi, glebę, kopaliny, wody powierzchniowe i podziemne, klimat, zwierzęta i rośliny) i na ich wzajemne powiązania oraz na ekosystemy i krajobraz.

Zróżnicowanie skutków można usystematyzować jako, w zależności od:

⇒ odwracalności zjawisk	odwracalne	(O)
	nieodwracalne	(N)
⇒ zasięgu przestrzennego oddziaływania	regionalne	(R)
	ponadlokalne	(P)
	lokalne	(L)

- powierzchnia ziemi i gleby:

- ⇒ przekształcenia właściwości wilgotnościowych gleb - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ częściowa degradacja pokrywy glebowej – oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej - oddziaływanie negatywne (O, L),

- - klimat i jakość powietrza:

- ⇒ przekształcenie warunków topoklimatycznych - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ pogorszenie stanu higieny atmosfery i klimatu akustycznego - oddziaływanie negatywne (O, L),

- szata roślinna i zwierzęta:

- ⇒ ograniczenie miejsc bytowania lokalnej fauny - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ ograniczenie możliwości migracji zwierząt i roślin – oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ degradacja istniejącej szaty roślinnej (o przeciętnych walorach przyrodniczych) - oddziaływanie obojętne (N, L),

- krajobraz, system powiązań przyrodniczych, różnorodność biologiczna i obszary prawnie chronione:

- ⇒ wprowadzenie zabudowy kubaturowej na tereny otwarte - oddziaływanie negatywne (N, L).

## **10. 24 Tereny położone w części miejscowości Piastów– zał. nr 23**

### **10.24.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne**

Teren opracowania położony jest w zachodniej części gminy Żelechów, w odległości nieco ponad 5,5 km od Żelechowa. Teren jest niezabudowany obejmuje pola uprawne (Rys 48 i 49).

Teren opracowania charakteryzuje się mało urozmaiconą rzeźbą, jest płaski położony jest na rzędnej ok. 182 m n.p.m. Nie występują tu strefy zagrożone uruchomieniem powierzchniowych ruchów masowych.

Omawiany obszar w strefie przypowierzchniowej posiada jednorodną budowę geologiczną. W podłożu występują gliny zwałowe zlodowacenia Warty.

W granicach opracowania nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

W granicach opracowania brak jest przejawów wód powierzchniowych. Omawiany teren znajduje się w obrębie JCWP - Promnik.

W rejonie objętym planem występują wody gruntowe na dużej głębokości w spągu glin zwałowych, są one odporne na działanie czynników antropogenicznych.

W granicach opracowania występują gleby chronione zaliczane do III klasy gruntów rolnych.

*Uwarunkowania wynikające z przepisów szczegółowych, w tym z ochrony obszarów i obiektów objętych odrębnym statusem prawnym*

#### Pomniki przyrody

W granicach opracowania nie występują pomniki przyrody ożywionej i nieożywionej.

#### Rezerваты przyrody

Najbliżej położony rezerwat przyrody „Polesie Rowskie” znajduje się w odległości około 15 km na zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Parki Narodowe

Najbliżej położony park narodowy – Kampinoski Park Narodowy znajduje się w odległości około 86 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Parki Krajobrazowe

Najbliżej położony park krajobrazowy– Mazowiecki Park Krajobrazowy znajduje się w odległości około 30 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Obszary Natura 2000

##### *Obszary Specjalnej Ochrony*

Najbliżej położony bo w odległości około 26 km na północny-wschód od granicy terenu objętego planem jest OSO „Lasy Łukowskie”.

##### *Specjalne Obszary Ochrony*

Najbliżej położony SOO „Bagno Orońsko” znajduje się w odległości około 18,5 km na południowy-zachód od granicy terenu objętego planem.


#### Obszar Chronionego Krajobrazu

W odległości nieco ponad 15,0 km na zachód od terenu opracowania przebiega granica Nadwiślańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

#### Pozostałe obszary i obiekty przyrodnicze prawnie chronione

W granicach opracowania oraz w jego otoczeniu nie występują takie formy ochrony przyrody jak: zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, użytki ekologiczne oraz stanowiska dokumentacyjne.


W granicach opracowania nie występują obiekty i obszary zabytkowe prawnie chronione.

 granica obszaru objętego mpzp



Rys. 48 Położenie terenu opracowania



 granica obszaru objętego mpzp



Rys.49 Zagospodarowanie terenu opracowania

### **10.24.2. Uwarunkowania planistyczne**

Zgodnie z obowiązującym SUIKZP Miasta i Gminy Żelechów teren objęty planem przeznaczony jest pod tereny zabudowy ośrodków wiejskich (MR).

Dla terenów zabudowy ośrodków wiejskich MR dopuszcza się w ramach zabudowy: zabudowę zagrodową, mieszkaniową jednorodzinną, letniskową, turystyczną o charakterze agroturystyki i rekreacji, dopuszcza się na równych zasadach lokalizowanie zabudowy usług nieuciążliwych oraz nieuciążliwej produkcji, rzemiosła, drobnej wytwórczości, usługi zdrowia, oświaty i kultu religijnego, tereny sportu i rekreacji, miejsca parkingowe w formie placów parkingowych.

W związku z szerokim pasmem funkcji ustalono orientacyjny, potencjalnie możliwy procentowy podział funkcji:

- zabudowa mieszkaniowa – 25%,
- zabudowa gospodarcza – 20%,
- zabudowa usługowa – 7%,
- usługi sportu i rekreacji – 7%,
- usługi oświaty i kultu religijnego, zdrowia – 11%,
- produkcji – 15%,
- infrastruktura techniczna – 15%.

Droga główna.

Zgodnie z obowiązującym mpzp teren opracowania przeznaczony jest pod tereny produkcji rolnej R (pola uprawne, łąki, pastwiska) oraz droga główna KdG

Omawiany projekt planu ustala następujące przeznaczenie terenów:

Przeznaczenie - teren zabudowy zagrodowej (RM).

Teren drogi publicznej klasy głównej KD-G.

### **10.24.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego**

W granicach opracowania zwiększenie emisji zanieczyszczeń powietrza wiązać się będzie z rozwojem terenów zabudowy zagrodowej w obrębie, której plan dopuszcza obiekty produkcyjne i przetwórcze związane z produkcją rolną. Mogą to być obiekty związane z hodowlą zwierząt. W wyniku działalności rolniczej, związanej z hodowlą zwierząt, do powietrza uwalniane są związki zapachowe tzw. „odory”. Powstają one w wyniku rozkładu biomasy zarówno w przewodzie pokarmowym zwierząt, jak i w odchodach. Do odorów zaliczyć należy amoniak, siarkowodór, tiole, sulfidy, aminy alifatyczne, fenole, ketony, estry i inne. Ich ilość jest zmienna, charakterystyczna dla danego gatunku zwierząt i charakterystyczna dla specyfiki prowadzenia procesu hodowli.

Emisja do powietrza związana jest głównie z funkcjonowaniem emitorów działających na potrzeby utrzymania odpowiedniego mikroklimatu wewnątrz budynków inwentarskich.

Emisja z systemu wentylacyjnego tzw. technologiczna, powodowana jest przez wentylatory dachowe umieszczone w kalenicy budynków. Emisja technologiczna to głównie emisja gazów tzw. odorów - typowych produktów biodegradacji biomasy. Typowymi składnikami odorów są amoniak ( $\text{NH}_3$ ) i siarkowodór ( $\text{H}_2\text{S}$ ), których obecność w gazach opuszczających budynki inwentarskie za pośrednictwem wentylacji. Ilość amoniaku i siarkowodoru powstała w wyniku chowu jest trudna do ustalenia z uwagi na fakt, że zależy ona od parametrów związanych zarówno z typem zastosowanej technologii chowu, oraz z czynnikami dotyczącymi bezpośrednio prowadzenia chowu i utrzymania zwierząt w budynku inwentarskim. Emisje z ferm chowu są ściśle związane z ilością, strukturą i składem odchodów zwierzęcych, a także systemem utrzymania zwierząt. Skład odchodów jest uzależniony od jakości pokarmu wyrażonego zawartością suchej masy i zawartością składników pokarmowych (N, P, itp.) oraz sprawnością, z jaką zwierzęta przyswajają pokarm (stopień konwersji pokarmu).

Zbiorniki paszowe, które będą zainstalowane na terenie mogą stać się lokalnym źródłem krótkotrwałej i niewielkiej emisji pyłów do powietrza podczas ich napełniania. Do emisji drobin pyłowych może dochodzić głównie przy napełnianiu silosów paszami sypkimi, gdy przy pneumatycznym napełnianiu silosu, części drobne paszy mogą wydostawać się z jego odpowietrznika. Emisja pyłów w tym przypadku będzie niewielka i ze względu na usytuowanie odpowietrzników na niewielkiej wysokości nie przewiduje się znacznego oddziaływania w tym zakresie.

Należy zaznaczyć, że zapis planu określający dopuszczalną ilość DJP na 40, eliminuje możliwość lokalizacji na omawianym obszarze dużych farm hodowlanych. Z tego też względu uciążliwości związane z ewentualną emisją odorów nie będą znaczące.

Również na pogorszenie stanu higieny atmosfery będzie miało wpływ ogrzewanie budynków mieszkalnych i gospodarczych, nie spowoduje to jednak przekroczeń dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń.

W fazie budowy nowych obiektów mogą wystąpić okresowe uciążliwości związane z emisją zanieczyszczeń powietrza. Ilość emitowanych zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, zależna od zastosowanych technologii robót, będzie stosunkowo niewielka, ograniczona do czasu budowy i z tendencją pochłaniania przez podłoże.

Można, więc stwierdzić, że powstałe w trakcie prowadzenia prac budowlanych zanieczyszczenia powietrza nie będą miały praktycznie żadnego wpływu na otaczający teren w odległościach większych niż kilkadziesiąt metrów od granic terenu budowy i od osi głównych ciągów transportowych. Ponadto nastąpi emisja składników spalin związana z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane, emisja pyłów z manipulacji materiałami budowlanymi i ewentualnie składników związanych masami asfaltowymi.

Zanieczyszczenia te będą niewielkie, odwracalne, czasowe (krótco lub średnioterminowe), niekumulujące się w środowisku i nieuniknione w przypadku realizacji obiektów budowlanych.

#### **10.24.4. Hałas i vibracje**

Plan dla terenów chronionych akustycznie nakazuje zachowanie standardów akustycznych zgodnie z przepisami odrębnymi.

Niemniej jednak w wyniku planowanego zainwestowania na całym terenie objętym planem nastąpi niewielkie pogorszenie klimatu akustycznego.

Zostaną zainstalowane nowe źródła hałasu – przede wszystkim punktowe, plan nie wprowadza nowych ciągów komunikacyjnych.

W czasie realizacji nowych obiektów budowlanych nastąpi pogorszenie klimatu akustycznego związane z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane. Zmiana ta będzie jednak miała charakter czasowy (na czas prowadzenia robót), odwracalny, nieakumulujący się w środowisku i lokalizujący się raczej wokół skupionego frontu robót. Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co, hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Na etapie realizacji nowych obiektów budowlanych będą występowały dwa główne źródła emisji hałasu:

- maszyny budowlane o poziomie hałasu 80 - 100 dB(A);
- środki transportu samochodowego o poziomie hałasu około 90 dB(A).

Roboty budowlane powinny być prowadzone w porze dziennej. Poziom dźwięku spowodowany pracą maszyn budowlanych i urządzeń technicznych może spowodować krótkoterminowe przekroczenia poziomu dopuszczalnego równoważnego w porze dziennej w terenie przyległym do granic terenu budowy. Hałas ten będzie charakteryzować duża dynamika zmian.

Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach

nocnych.

Nie przewiduje się jednak aby zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji nowej zabudowy dochodziło do przekroczeń dopuszczalnych norm emisji hałasu.

Realizacja planu nie spowoduje zagrożeń związanych z drganiami.

#### **10.24.5. Odpady**

Na etapie projektu planu trudno jest określić ilość i jakość powstających odpadów. Biorąc jednak pod uwagę planowany sposób zagospodarowania można stwierdzić, że w wyniku realizacji planu powstaną nowe źródła wytwarzania odpadów.

Główną grupę odpadów stanowić będą odpady komunalne.

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie o odpadach, przez odpady komunalne rozumie się odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady nie zawierające odpadów niebezpiecznych, pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład, są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Odpadami tymi są:

- odpady organiczne (domowe odpady organiczne pochodzenia roślinnego i pochodzenia zwierzęcego, ulegające biodegradacji oraz odpady pochodzące z pielęgnacji ogródków przydomowych, kwiatów balkonowych, domowych – ulegające biodegradacji),
- odpady zielone (odpady z ogrodów, parków, targowisk, z pielęgnacji zieleńców miejskich i wiejskich, z pielęgnacji cmentarzy – ulegające biodegradacji),
- papier i karton (opakowania z papieru i tektury, opakowania wielomateriałowe na bazie papieru, papier i tektura – nieopakowaniowe),
- tworzywa sztuczne (opakowania z tworzyw sztucznych, tworzywa sztuczne – nieopakowaniowe);
- tekstylia,
- szkło (opakowania ze szkła, szkło – nieopakowaniowe),
- metale (opakowania z blachy stalowej, aluminium, pozostałe odpady metalowe),
- odpady mineralne (z czyszczenia placów i ulic: gleba, ziemia, kamienie itp.),
- drobna frakcja popiołowa (odpady ze spalania paliw stałych w piecach domowych),
- odpady wielkogabarytowe,
- odpady budowlane (odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych – w części wchodzącej w strumień odpadów komunalnych),
- odpady niebezpieczne wytwarzane w grupie domowych odpadów komunalnych.

Poza tym na terenach zabudowy zagrodowej i towarzyszącej zabudowy gospodarczej (w tym obiektów produkcyjnych i przetwórczych związanych z produkcją rolniczą) mogą powstawać następujące odpady opisane w rozdziale 10.2.5.

W warunkach wdrożenia działań ustalonych w regulaminie utrzymania czystości i porządku, nowe obszary generujące wytwarzanie odpadów, nie będą stanowić zagrożenia dla bezpieczeństwa ekologicznego.

W fazie prowadzenia robót budowlanych i rozbiórkowych będą powstawać:

- odpady opakowaniowe (15 01),
- odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (17 01),
- odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych (17 02),
- odpady asfaltów, smół i produktów smołowych (17 03),
- odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali (17 04),
- gleba i ziemia (17 05),
- odpady komunalne segregowane selektywnie (20 01).

Ilość odpadów budowlanych przeciętnie w Polsce wynosi około 50 kg/m<sup>2</sup> powierzchni zabudowy.

Szczegółowe ilości wytwarzanych odpadów w oparciu o wskaźniki nagromadzenia wymaga dokładnych danych charakteryzujących prowadzone na danym terenie prace. Takie dane można uzyskać od władz odpowiedzialnych za wydawanie pozwoleń budowlanych. Dane muszą w pewnej mierze odzwierciedlać byłą, obecną i przyszłą działalność sektora budowlanego.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami istnieje konieczność prowadzenia prawidłowej gospodarki odpadowej, w tym:

- ograniczać prace w taki sposób, aby minimalizować ilość powstających odpadów;
- wyposażyć plac budowy i zaplecze techniczno-socjalne w szczelne zamykane kontenery przeznaczone do selektywnego gromadzenia wytwarzanych odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- odpady niebezpieczne gromadzić w zamkniętych, szczelnych i oznakowanych pojemnikach, umieszczanych w przystosowanych do tego celu miejscach, zabezpieczyć przed wpływem warunków atmosferycznych i dostępem osób nieupoważnionych i zwierząt;
- zapewnić regularny odbiór odpadów przez uprawnione podmioty.

Powstałe odpady (zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji obiektów) przed przekazaniem ich odbiorcom będą czasowo gromadzone w celu uzbierania większych ich partii, w wyznaczonych miejscach. Szczególną uwagę należy zwrócić na sposób postępowania z odpadami niebezpiecznymi. Odpady te powinny być gromadzone selektywnie, w pojemnikach posiadających szczelne zamknięcie zabezpieczające przed przypadkowym rozproszeniem podczas transportu, czynności załadunkowych i rozładunkowych. W planach realizacyjnych poszczególnych obiektów należy wyznaczyć miejsca zbiorczego gromadzenia odpadów przed przekazaniem ich odbiorcom:

- miejsca na ustawienie kontenerów na odpady komunalne,
- pomieszczenie chłodzone, na odpady resztek artykułów spożywczych,
- miejsca (zgodnie z planowanym systemem gromadzenia odpadów) na ustawienie kontenerów

do selekcji odpadów opakowaniowych oraz odbieranych odpadów użytkowych, pomieszczenia wydzielone, w których gromadzone będą odpady niebezpieczne.

#### **10.24.6. Ścieki**

##### *Źródła wytwarzanych ścieków*

Na terenie objętym planem będą powstawać:

- ścieki bytowe,
- ścieki z mycia pomieszczeń gospodarczych,
- ścieki z przetwórstwa rolniczego,
- wody opadowe.

W granicach omawianego terenu będą powstawały ścieki bytowe, które pochodzą z bezpośredniego otoczenia człowieka, czyli z domów mieszkalnych, budynków gospodarczych, miejsc użyteczności publicznej, zakładów pracy. Powstają one w wyniku zaspokajania potrzeb gospodarczych oraz higieniczno-sanitarnych, są to np.: niedojedzone resztki pożywienia ze zmywanych naczyń, odchody ludzkie, brudy z prania, środki do mycia i prania. Opisywane ścieki zawierają dużą ilość zawieszin oraz związków organicznych (białka, tłuszcze, cukry) i nieorganicznych, mogą również posiadać niebezpieczne wirusy i bakterie chorobotwórcze (żółtaczkę zakaźną, duru brzuszno, cholery i in.) oraz jaja robaków pasożytniczych, np. tasiemców. Stałym elementem tych ścieków jest pałeczka okrężnicy (*Escherichia coli*), - bakterie która sama nie stanowi większego zagrożenia dla człowieka, lecz jej ilość w ściekach jest wskaźnikiem obecności czynników wywołujących tyfus, dur brzuszny i dyzenterię. Skażenie powierzchniowych i podziemnych wód ściekami bytowymi stanowi poważne zagrożenie higieniczne oraz bakteriologiczne.

W ramach zabudowy gospodarczej mogą być realizowane pomieszczenia inwentarskie.



W obiektach inwentarskich nie będą powstawały ścieki technologiczne. Mycie i dezynfekcja wykonywana będzie w momencie, kiedy poszczególne kojce będą puste. Proces mycia pomieszczeń inwentarskich odbywać się będzie w następujący sposób:

- etap I – mycie pomieszczeń inwentarskich agregatem ciśnieniowym z wodą. Gnojowica rozcieńczona wodą powstającą podczas mycia trafiać będzie do zbiorników na gnojowicę. Do mycia nie będą wykorzystywane detergenty.

- etap II – po wyschnięciu ściany i urządzenia zlokalizowane w pomieszczeniach inwentarskich odkażane będą przy pomocy agregatu ciśnieniowego wodą z dodatkiem środka dezynfekcyjnego. Środek dezynfekcyjny nie będzie spłukiwany, pomieszczenia pozostawi się do wyschnięcia. Nowe wstawienie zwierząt będzie następować po wyschnięciu poszczególnych kój.

Poza tym mogą powstawać inne ścieki związane z przetwórstwem rolniczym, ich skład i ilość będą zależę od rodzaju prowadzonej działalności – na etapie prognozy do planu nie ma możliwości określenia szczegółów.

Poza tym na terenie objętym planem będą powstawały wody opadowe. Ilość wód opadowych można obliczyć na podstawie wzoru i współczynników podanych przez Imhoffa:

$Q = q \times \psi \times \varphi \times F$  gdzie:

F – powierzchnia spływu

q – natężenie deszczu 130 l/s/ha

$\psi$  – współczynnik spływu 0,95 (dachy), 0,85 (parkingi i drogi), 0,05 (tereny zielone)

$\varphi$  – współczynnik opóźnienia 0,78

Z uwagi na brak informacji odnośnie powierzchni terenów zadaszonych, powierzchni dróg i parkingów oraz terenów zielonych, na obecnym etapie nie można podać nawet szacunkowych ilości powstających wód opadowych. Należy zaznaczyć, że wody opadowe z terenów będą zanieczyszczone, co niewątpliwie wymagać będzie zastosowania odpowiednich urządzeń podczyszczających.

Główne zanieczyszczenia wód opadowych to:

- zawiesiny ogólne,
- zanieczyszczenia olejowe ekstrahujące się eterem naftowym (tłuszcze i ropopochodne),
- trudno rozkładalna materia organiczna wyrażona w ChZT,
- zanieczyszczenia bakteriologiczne.

Obowiązujące regulacje prawne wymuszają już odcyszczanie wód opadowych w zakresie  $Z_{og}$  i  $E_E$ , przynajmniej w przypadku obszarów przemysłowych i silnie zurbanizowanych. Nie występuje jeszcze obligatoryjny obowiązek usuwania ChZT, czy zanieczyszczeń bakteriologicznych, jednak w ośrodkach, w których jedynym odbiornikiem ścieków opadowych jest odbiornik chroniony coraz częściej spotyka się decyzje wodnoprawne wymuszające podczyszczanie wód opadowych np. do jakości II klasy czystości.

#### **10.24.7. Emisja pól elektromagnetycznych**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.24.8. Osuwanie się mas ziemi**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.24.9. Zagrożenie powodzią**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.24.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.24.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych**

Powierzchnia ziemi, grunty i gleby na skutek działalności człowieka podlegają przekształceniom oraz częściowej degradacji. Zagrożenia wynikają z ciągle pogłębiającej się i czasami niekontrolowanej urbanizacji i związanym z tym przeznaczaniem gruntów na cele inwestycyjne, przemieszczanie mas ziemi.

Przekształcenia powierzchni terenu w wyniku realizacji tych inwestycji będą trwałe.

Na terenach przeznaczonych pod lokalizację nowej zabudowy przekształcenia naturalnej rzeźby terenu będą miały jednak charakter lokalny i mało istotny. Na terenie opracowania brak jest drobnych form morfologicznych, które w wyniku zainwestowania uległyby degradacji.

Na obszarach przeznaczonych pod nową zabudowę, należy jedynie się spodziewać powstawania nasypów z gruntu wybranego pod fundamenty nowych obiektów budowlanych oraz z wykopów pod urządzenia podziemnej i naziemnej infrastruktury technicznej. Prace ziemne będą na ogół dotyczyć strefy przypowierzchniowej gruntu, a grunt z wykopów budowlanych będzie prawdopodobnie częściowo wywożony oraz w części będą z niego formowane nasypy na miejscu. W efekcie końcowym tych prac powierzchnia terenu zostanie miejscami nieznacznie podniesiona, bez zasadniczego wpływu na jego ogólną konfigurację. Należy przypuszczać, że większość projektowanych obiektów będzie miała standardowe posadowienie i w tych przypadkach przekształcenia rzeźby terenu związane z nowym zainwestowaniem będą bardzo niewielkie.

Każdorazowo przy realizowaniu inwestycji budowlanej trwale związanej z gruntem widoczne będą zmiany w topografii terenu na etapie budowy obiektów i infrastruktury – działania krótkotrwałe związane z realizacją obiektów. Po zakończeniu prac budowlanych zmiany w ukształtowaniu terenu nie będą kontrastowały z przyległymi obszarami.

Prace budowlane należy przeprowadzać w taki sposób, aby zapobiec ewentualnym zjawiskom geomechanicznym. Prace ziemne (niwelacje, wykopy) należy wykonywać w okresach o niskich opadach, a odsłonięte powierzchnie należy zabezpieczać przed możliwością niekontrolowanych przepływów wód opadowych lub spływowych. Wykopy należy zabezpieczyć technicznie lub biologicznie (zadarnienie) przed erozyjnym działaniem wody.

W wyniku realizacji ustaleń planu nastąpi dalsze ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej.

Nieodwracalnych przekształceń warunków gruntowych należy spodziewać się w miejscach lokalizacji budynków oraz elementów obsługi technicznej czy elementy infrastruktury. Przeobrażeniu ulegnie strefa, w której właściwości geologiczno-gruntowe mają wpływ na projektowanie, realizację i eksploatację inwestycji, bowiem naturalna gleba nie spełnia technicznych wymogów lokalizacji budynku, czy realizacji elementów infrastruktury komunikacyjnej. Skutkiem powstania nowych obiektów będą, zatem zmiany warunków podłoża, usunięcie warstwy próchnicznej oraz zagęszczanie i uszczelnianie gruntów.

Na terenach przeznaczonych pod nową zabudowę pokrywa glebowa ulegnie degradacji. Częściowej degradacji mogą ulec gleby o wysokiej przydatności dla celów rolniczych zaliczane do III klasy gruntów ornych.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.). Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego.

Na terenie objętym planem nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

#### **10.24.12. Warunki wodne**

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na wody powierzchniowe.

Potencjalne zagrożenia dla stanu czystości wód podziemnych mogą w przyszłości płynąć z niewłaściwej gospodarki wodno-ściekowej i zanieczyszczeń komunikacyjnych związanych z ruchem pojazdów i parkowaniem.

Plan zapewnia właściwą ochronę wód gruntowych przed zanieczyszczeniem ściekami oraz

zanieczyszczeniami pochodzącymi z wód opadowych i roztopowych.

Pod wpływem działalności inwestycyjnej, wody gruntowe stosunkowo łatwo ulegają również przekształceniom ilościowym.

Obniżenie zwierciadła wód gruntowych lub nawet likwidacja warstwy wodonośnej może nastąpić w wyniku następujących działań występujących łącznie lub pojedynczo;

- ograniczenie infiltracyjnego zasilania warstwy wodonośnej,
- drenaż powierzchniowy lub podziemny,
- odcięcie podziemnego dopływu wód,
- pobór wody podziemnej.

W przypadku omawianego terenu niewielkie, dalsze uszczelnienie podłoża, w wyniku realizacji nowej zabudowy pozostanie bez wpływu na położenie zwierciadła wód gruntowych. Realizacja planu nie spowoduje oddziaływań na GZWP.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.).

Na terenie opracowania występuje niez izolowany poziom wód gruntowych. Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska wodnego.

Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną art. 4 dąży się do zachowania celów środowiskowych: dobrego stanu/potencjału w 2015 roku: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych,

- nie pogarszanie stanu części wód,
- zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do zrzutu do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.

Dla JCWP, w której znajduje się omawiany teren jako cel środowiskowy został wyznaczone osiągnięcie co najmniej dobrego potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego wód.

Wyżej wymieniony cel należy realizować przez podejmowanie działań zawartych w programie wodno-środowiskowym kraju, w szczególności działań polegających na:

- stopniowej redukcji zanieczyszczeń powodowanych przez substancje priorytetowe oraz substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego, określone w przepisach wydanych,
- zaniechaniu lub stopniowym eliminowaniu emisji do wód powierzchniowych substancji priorytetowych oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, określonych w przepisach wydanych,

Należy zapewnić, żeby wody, w zależności od potrzeb, nadawały się do:

- zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia;
- rekreacji oraz uprawiania sportów wodnych;
- wykorzystywania do kąpieli;
- bytowania ryb i innych organizmów wodnych w warunkach naturalnych, umożliwiających ich migrację.

Biorąc pod uwagę planowane rozwiązania z zakresu gospodarki wodno-ściekowej, realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla omawianej JCWP.

Zgodnie z definicją podaną w Ramowej Dyrektywie Wodnej, jednolite części wód podziemnych - obejmują te wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiającą pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ

o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych. Znaczący przepływ wód podziemnych wg RDW jest to taki przepływ, którego nie osiągnięcie na granicy JCWPd z wodami powierzchniowym lub z ekosystemem lądowym powodowałoby znaczące pogorszenie ekologicznej lub chemicznej jakości wód powierzchniowych lub znaczną szkodę dla bezpośrednio zależnego od wód podziemnych ekosystemu lądowego.

Celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych na omawianym terenie jest:

- zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń;
- zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu;
- ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla JCWPd, w której omawiany obszar jest położony.

#### **10.24.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność**

Położenie terenu opracowania w stosunku do obszarów przyrodniczych prawnie chronionych, jak również brak powiązań przyrodniczych z tymi obszarami gwarantuje, że realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na obszary chronione położone w otoczeniu terenu objętego planem.

Tereny objęte planem położone są poza systemem przyrodniczym gminy, realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na ten system.

W wyniku realizacji planu degradacji ulegnie niewielka powierzchnia leśna. Nie będzie to miało większego wpływu na stan środowiska przyrodniczego. Las jest położony poza systemem przyrodniczym gminy, w chwili obecnej poddany jest bardzo silnej presji antropogenicznej z uwagi na sąsiedztwo z istniejącą zabudową zagrodową. Las jest złym stanie zdrowotnym, częściowo zaśmiecony.

W wyniku zagospodarowania nowych terenów zabudowy wyznaczonych w planu nastąpi niewątpliwie bezpośrednie zniszczenie szaty roślinnej. Będzie to jednak dotyczyć głównie małowartościowych gruntów rolnych czy zespołów zieleni spontanicznej, które nie stanowią cennych siedlisk przyrodniczych. Z wprowadzeniem nowych obszarów zabudowy związany będzie wzrost ilości gatunków synantropijnych w obrębie tych terenów zabudowy. Należy spodziewać się zmniejszenia ilości gatunków segetalnych na rzecz gatunków obcych dla tego siedliska, w tym roślin ozdobnych. W granicach opracowania stwierdzono gatunki zwierząt, które występują zarówno na terenach o seminaturalnym krajobrazie, jaki w krajobrazie kulturowym. Ustalono zachowanie powierzchni biologicznie czynnej w obrębie terenów zabudowy zapewni tym gatunkom zwierząt możliwość bytowania także w zmienionym przez człowieka krajobrazie zurbanizowanym. Na terenach zieleni przy zabudowie mieszkaniowej zostaną w przyszłości zrealizowane ogrody, w tym m.in. zostaną zasadzone drzewa i krzewy, które mogą dać schronienie i być źródłem pokarmu dla wielu zwierząt, w tym występujących na tym terenie zwierząt pospolitych, ale podlegających ochronie gatunkowej.

#### **10.24.14. Warunki klimatyczne**

Teren objęty planem może znaleźć się z strefie, w której mogą wystąpić negatywne skutki wynikające ze zmian klimatu. Według strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020, do najważniejszych negatywnych skutków zaliczyć należy niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych, zwiększenie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof (silne wiatry, incydentalne trąby powietrzne, wyładowania atmosferyczne, powodzie).

Zagrożeń klimatycznych nie można rozpatrywać w skali lokalnej, a raczej na poziomie stref, czy regionów. Realizacja inwestycji w niekorzystnych warunkach klimatycznych może wpłynąć na ich powodzenie i dalsze funkcjonowanie. Obecnie zmiany klimatu charakteryzują się: wzrastającą średnią temperatury i zmniejszaniem liczby chłodnych dni, zmniejszaniem się okresu zalegania pokrywy śnieżnej na gruncie, zwiększaniem ilości opadów. Zgodnie z Europejską Bazą Danych o Gwałtownych Zjawiskach Atmosferycznych na przedmiotowym obszarze nie zaobserwowano występowania tornad, trąb powietrznych lub porywistych

wiatrów mogących powodować zniszczenia obiektów budowlanych. Klimat wywiera wpływ na wszystkie rodzaje budownictwa i może mieć znaczenie w przypadku doboru lokalizacji obiektów, ich posadowienia, konstrukcji nośnej, termoizolacyjności, instalacji zewnętrznych oraz wykonawstwa. Warunki klimatyczne gminy Żelechów są typowe dla Polski Środkowej, pośrednie pomiędzy strefą oddziaływania wpływów oceanicznych z zachodu i wpływów kontynentalnych ze wschodu.

Istotne znaczenie w zakresie odporności na zmiany klimatu, mają te ustalenia projektu planu, które zabezpieczają obszary przed niekorzystnymi zmianami pogodowymi, tj. susze, powódzie, ulewy.

Tab. 81 Ustalenia projektu planu przystosowujące do postępujących zmian klimatu

Klęski żywiołowe	Ustalenia mpzp
Pożary	parametry sieci wodociągowej zapewniające możliwość wykorzystania do celów pożarowych
Fale upałów	minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej,
Susze	zachowanie terenów biologicznie czynnych oraz rozwój sieci wodociągowej
Nawalne deszcze i burze	możliwość budowy systemów infrastruktury technicznej dotyczących odprowadzania wód opadowych i roztopowych

W przypadku obszaru objętego zmianą planu, w skali lokalnej można jedynie mówić o zmianach topoklimatu. Obszary, na których występuje zagęszczenie zabudowy zagrożone są wzrostem koncentracji zanieczyszczeń powietrza, w tym pyłu zawieszonego. Powoduje to powstawania tzw. wyspy ciepła, tj. obszaru o podwyższonej temperaturze w stosunku do obszarów sąsiednich. Z uwagi na skalę planowanego przedsięwzięcia oraz wskazany w prognozie zasięg oddziaływania nie wpłynie ono na zmiany klimatu. Na terenie objętym planem wystąpi zjawisko emisji gazów cieplarnianych. Natężenie będzie zmienne w czasie, ale w całym okresie istnienia przedsięwzięcia emisje gazów cieplarnianych nie będą miały istotnego wpływu na klimat.

Przewidywana utrata siedlisk będzie tak niewielka, że pozostanie bez wpływu na warunki klimatyczne, a w szczególności pozostanie bez wpływu na globalną ilość pochłanianych gazów cieplarnianych.

Na etapie projektu zmiany mpzp nie można stwierdzić, czy planowane budynki będą przystosowane do postępujących zmian klimatu związanych z falami upałów i nasilającą się suszą. Zagadnienia te powinny być uwzględnione w projektach budowlanych. Należy w budynkach zapewnić odpowiednią wentylację lub urządzenia klimatyzacyjne. Budynki powinny mieć stabilną zapewniającą odporność na konstrukcję na silne wiatry, nawalne deszcze, jak i wysokie opady śniegu. Sieci i instalacje podziemne powinny być zaprojektowane poniżej poziomu przemarzania gruntu.

Plan ustala, że w przypadku realizacji dróg pożarowych należy spełnić wymagania określone w przepisach odrębnych.

Zmiana obecnego charakteru zagospodarowania terenów (tereny otwarte, niezabudowane) wpłynie niewątpliwie modyfikująco na warunki klimatu lokalnego. Wprowadzenie nowej zabudowy będzie sprzyjać rozwojowi lokalnej wymiany pionowej i poziomej powietrza, szczególnie w nocy. Zmniejszy się również niebezpieczeństwo występowania przymrozków radiacyjnych. Negatywnym zjawiskiem będzie ograniczenie przewietrzania terenów otwartych dotychczas, pozbawionych zabudowy oraz pogorszenie warunków klimatu zdrowotnego na terenach bezpośrednio przyległych od omawianego obszaru.

W odniesieniu do naturalnych warunków klimatycznych, na terenach zurbanizowanych obserwuje się:

- mniejsze natężenie promieniowania całkowitego o ok.10 -20%,
- wzrost średniej temperatury powietrza o 0,5 - 3,0°C oraz zmniejszenie amplitudy dobowej i rocznej,
- wzrost średniej temperatury minimalnej o 1,0 - 2,0°C,
- wzrost częstości inwersji temperatury powietrza,

- niższą wilgotność względną powietrza,
- większą częstość występowania zamglenia (szczególnie w zimie),
- znacznie większe zapylenie i większa liczba jąder kondensacji oraz większe stężenie zanieczyszczeń gazowych (SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CO),
- mniejszą o 20 - 30% średnią prędkość wiatru i wzrost liczby dni z ciszą atmosferyczną o 5 - 20%,
- deformacje pola prędkości wiatru i jego kierunku.

#### **10.24.15. Krajobraz**

Na omawianym terenie dojdzie do trwałych, aczkolwiek bardzo niewielkich zmian w krajobrazie, wynikających z wprowadzenia obiektów kubaturowych oraz drobnych przekształceń rzeźby terenu i przekształceń szaty roślinnej.

Jednoznaczna ocena w zakresie oddziaływania na krajobraz nie jest możliwa z powodu braku obiektywnych kryteriów. Odbiór wizualnych skutków realizacji ustaleń planu jest, bowiem sprawą subiektywną i zależy od świadomości i indywidualnych preferencji odbiorców, ich oczekiwań względem krajobrazu oraz nastawienia w stosunku do planowanych form wykorzystania przestrzeni.

Przekształcenia krajobrazu terenu w wyniku realizacji planowanych inwestycji będą trwałe. Kształtowanie krajobrazu fazy eksploatacji obiektów powinno polegać na łagodzeniu niekorzystnych skutków wprowadzeniu nowej zabudowy przede wszystkim o charakterze kompozycyjno-wizualnym, z jednoczesną przebudową przyległych ekosystemów i biotypów. Problemy związane z naruszeniem wizualnych wartości krajobrazowych w wyniku realizacji inwestycji odnoszą się do trwałych zmian w krajobrazie, w czasie całego okresu eksploatacji obiektów.

Należy jednak podkreślić, iż łagodzeniu niekorzystnych przekształceń krajobrazu służyć ma fakt wytyczenia kierunków i zasad harmonijnego zagospodarowania omawianego obszaru.

#### **10.24.16. Ludzie**

Jak wspomniano wyżej niekorzystne oddziaływań na środowisko, a tym samym ludzi mogą być związane przede wszystkim z emisją zanieczyszczeń powietrza w tym odorów oraz niewielkim pogorszeniem klimatu akustycznego. Oddziaływania te nie będą znaczące, będą miały zasięg i nie będą wpływały na zdrowie i życie ludzi mieszkających w otoczeniu obszarów objętych planem.

W fazie realizacji nowych obiektów bezpośredni, ale krótkotrwały lub chwilowy charakter, może mieć uciążliwość akustyczna związana z fazą budowy obiektów lub dostawą potrzebnych do ich późniejszego funkcjonowania towarów.

W fazie realizacji nowych obiektów bezpośredni, ale krótkotrwały lub chwilowy charakter, może mieć uciążliwość akustyczna związana z fazą budowy obiektów lub dostawą potrzebnych do ich późniejszego funkcjonowania towarów.

#### **10.24.17. Zabytki**

Brak oddziaływań.

10.24.18. Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, chwilowe, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe

Tab.82 Charakterystyka oddziaływań w fazie prac budowlanych

Komponent	Skutki dla środowiska	Oddziaływanie na środowisko										
		charakter			czas trwania			częstość		ocena		
		bezpśrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywne	negatywne
Powierzchnia ziemi	degradacja pokrywy glebowej	2	0	0	0	2	2	0	2	2	0	2
	zagęszczenie gruntu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmiana ukształtowania terenu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	pogorszenie klimatu akustycznego	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	2
	emisja zanieczyszczeń do powietrza	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	2
Wody	wzrost poboru wody i wytworzenia ścieków	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość obniżenia poziomu wód gruntowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Klimat	możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych i wód powierzchniowych	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1
	możliwość przekształceń ilościowych wód powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ograniczenie infiltracji wód deszczowych i retencji	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	pogorszenie klimatu	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	2

		Oddziaływanie na środowisko												
Komponent	Skutki dla środowiska	charakter			czas trwania			częstość		ocena				
		bezpśrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywna	negatywna		
	akustycznego i czystości powietrza	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	
	pogorszenie warunków bioklimatycznych													
Flora	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	
Fauna	likwidacja miejsc bytowania fauny	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	
	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	
Krajobraz	pogorszenie walorów krajobrazowych	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	
Obszary prawnie chronione		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Obiekty i obszary dziedzictwa kulturowego		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ludzie		2	0	0	0	2	2	0	0	2	0	0	2	2
Dobra materialne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Tab. 83 Charakterystyka oddziaływań w fazie eksploatacji

Komponent	Skutki dla środowiska	charakter						Oddziaływanie na środowisko				ocenę				
		bezpśrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałość	częstotliwość	pozytywna	negatywna				
													0	0	0	0
Powierzchnia ziemi	degradacja pokrywy glebowej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	zagęszczenie gruntu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	zmiana ukształtowania terenu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Powietrze	pogorszenie klimatu akustycznego	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	
	emisja zanieczyszczeń do powietrza	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	2	
Wody	wzrost poboru wody i wytworzenia ścieków	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	2	
	możliwość obniżenia poziomu wód gruntowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych i powierzchniowych	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	
	możliwość przekształceń ilościowych wód powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ograniczenie infiltracji wód deszczowych i retencji terenowej	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1

		Oddziaływanie na środowisko											
Komponent	Skutki dla środowiska	charakter				czas trwania				częstość		ocena	
		bepośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilkowe	pozytywna	negatywna	
Klimat	pogorszenie klimatu	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	
	akustycznego i czystości powietrza												
	pogorszenie warunków bioklimatycznych	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	
Flora	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	2	0	0	0	0	0	2	2	0	0	2	
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	wprowadzenie nowej zieleni urządzonej	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	
Fauna	likwidacja miejsc bytowania fauny	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	pogorszenie walorów krajobrazowych	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	
Obszary prawnie chronione	Obszary prawnie chronione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	Obiekty i obszary dziedzictwa kulturowego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Ludzie		1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	
Dobra materialne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	

Skala punktowa:

- 0 – brak oddziaływania,
- 1 – oddziaływanie minimalne,
- 2 – oddziaływanie małe,
- 3 – oddziaływanie średnie,
- 4 – oddziaływanie znaczące,
- 5 – oddziaływanie bardzo duże

#### **10.24.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące**

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje występowania oddziaływań skumulowanych i znaczących.

#### **10.24.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu**

Biorąc pod uwagę planowane zainwestowanie omawianego terenu większość niekorzystnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze należy zaliczyć do nieuniknionych, będą się odnosić jednak głównie do obszaru objętego planem. Przewiduje się przede wszystkim:

- pogorszenie warunków akustycznych,
- pogorszenie stanu higieny atmosfery,
- ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej,
- degradacja istniejącej zieleni,
- częściowa degradacja gleb chronionych,
- powstanie miejsc wytwarzania odpadów i ścieków,
- wzrost zapotrzebowania na wodę, energię elektryczną.

#### **10.24.21 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk**

Realizacja ustaleń projektu planu wpływa, w zróżnicowany sposób, na poszczególne komponenty środowiska (powietrze, powierzchnię ziemi, glebę, kopaliny, wody powierzchniowe i podziemne, klimat, zwierzęta i rośliny) i na ich wzajemne powiązania oraz na ekosystemy i krajobraz.

Zróżnicowanie skutków można usystematyzować jako, w zależności od:

⇒ odwracalności zjawisk	odwracalne	(O)
	nieodwracalne	(N)
⇒ zasięgu przestrzennego oddziaływania	regionalne	(R)
	ponadlokalne	(P)
	lokalne	(L)

- powierzchnia ziemi i gleby:

- ⇒ przekształcenia właściwości wilgotnościowych gleb - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ częściowa degradacja pokrywy glebowej – oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej - oddziaływanie negatywne (O, L),

- - klimat i jakość powietrza:

- ⇒ przekształcenie warunków topoklimatycznych - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ pogorszenie stanu higieny atmosfery i klimatu akustycznego - oddziaływanie negatywne (O, L),

- szata roślinna i zwierzęta:

- ⇒ ograniczenie miejsc bytowania lokalnej fauny - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ ograniczenie możliwości migracji zwierząt i roślin – oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ degradacja istniejącej szaty roślinnej (o przeciętnych walorach przyrodniczych) - oddziaływanie obojętne (N, L),

- krajobraz, system powiązań przyrodniczych, różnorodność biologiczna i obszary prawnie chronione:

⇒ wprowadzenie zabudowy kubaturowej na tereny otwarte - oddziaływanie negatywne ( N, L).

## **10. 25 Tereny położone w części miejscowości Sokolniki– zał. nr 24**

### **10.25.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne**

Teren opracowania położony jest w południowo-zachodniej części gminy Żelechów, w odległości nieco ponad 7,3 km od Żelechowa. Teren obejmuje zabudowę siedliskową, tereny niezabudowane to przede wszystkim las, miejscami nieużytki z zielenią niską (Rys 50 i 51). Występujący w granicach omawianego terenu las to bór świeży z dominującym drzewostanem brzoźowym z domieszką sosny w wieku ponad 50 lat.

Teren opracowania charakteryzuje się mało urozmaiconą rzeźbą, jest płaski położony jest na rzędnej ok. 182 m n.p.m. Nie występują tu strefy zagrożone uruchomieniem powierzchniowych ruchów masowych.

Omawiany obszar w strefie przypowierzchniowej posiada jednorodną budowę geologiczną. W podłożu występują piaski drobnoziarniste i pyłowate zwiertzelinowe z przełomu plejstocenu i holocenu. Osady te mają miąższość, na niewielkiej głębokości podścielają je gliny zwałowe z okresu zlodowacenia Warty. W granicach opracowania nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

W granicach opracowania brak jest przejawów wód powierzchniowych. Omawiany teren znajduje się w obrębie JCWP - Korytka.

W rejonie objętym planem występują wody gruntowe na dużej głębokości w spągu glin zwałowych, są one odporne na działanie czynników antropogenicznych.

W granicach opracowania występują gleby o przeciętnej przydatności dla celów rolniczych.

*Uwarunkowania wynikające z przepisów szczegółowych, w tym z ochrony obszarów i obiektów objętych odrębnym statusem prawnym*

#### Pomniki przyrody

W granicach opracowania nie występują pomniki przyrody ożywionej i nieożywionej.

#### Rezerваты przyrody

Najbliżej położony rezerwat przyrody „Polesie Rowskie” znajduje się w odległości około 15,8 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Parki Narodowe

Najbliżej położony park narodowy – Kampinoski Park Narodowy znajduje się w odległości około 88 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Parki Krajobrazowe

Najbliżej położony park krajobrazowy– Mazowiecki Park Krajobrazowy znajduje się w odległości około 33 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Obszary Natura 2000

##### *Obszary Specjalnej Ochrony*

Najbliżej położony bo w odległości około 22 km na południowy-zachód od granicy terenu objętego planem jest OSO „Dolina Środkowej Wisły”.

##### *Specjalne Obszary Ochrony*

Najbliżej położony SOO „Bagno Orońsko” znajduje się w odległości około 16 km na południowy-zachód od granicy terenu objętego planem.

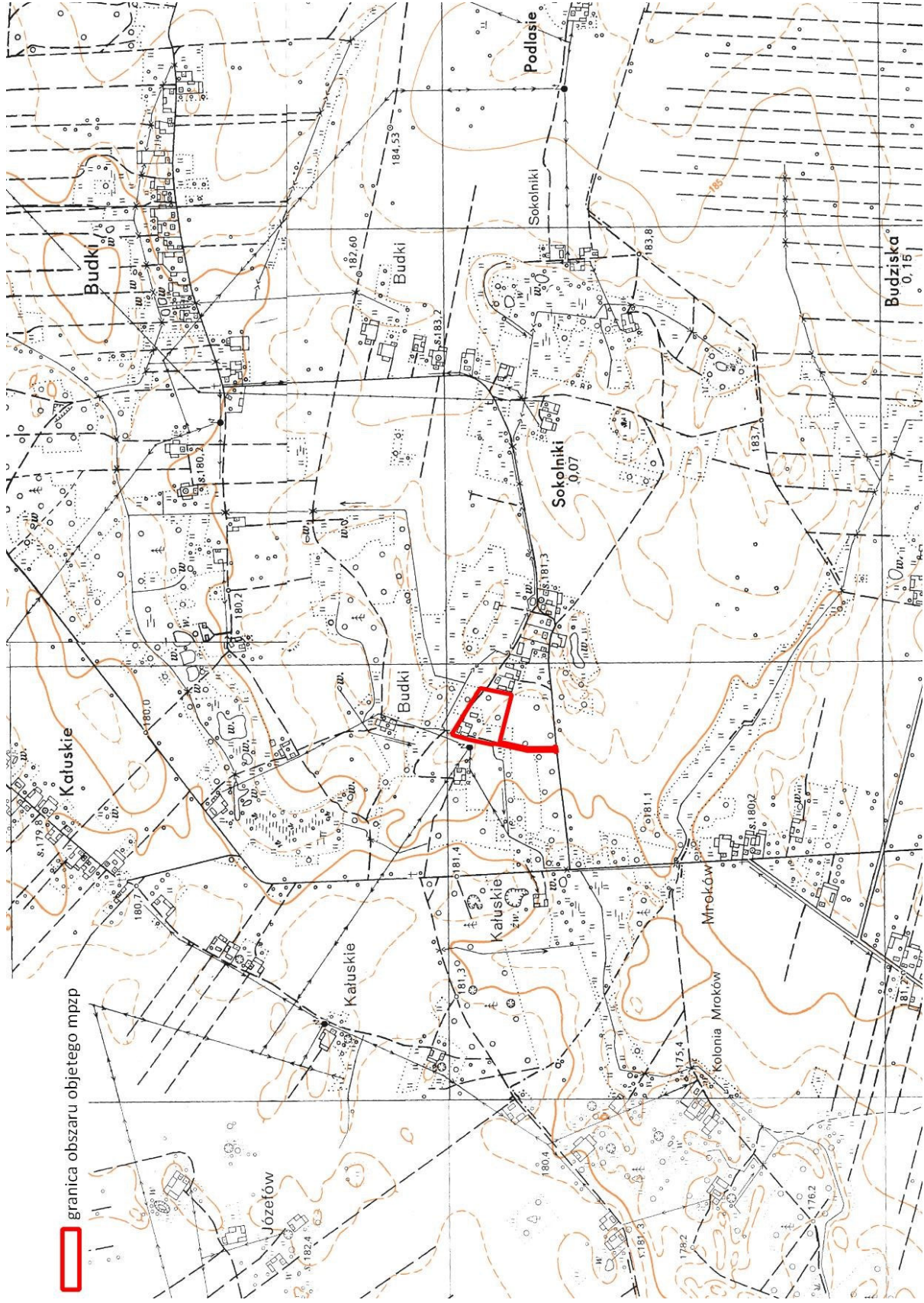
#### Obszar Chronionego Krajobrazu

W odległości nieco ponad 16,5 km na zachód od terenu opracowania przebiega granica Nadwiślańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

#### Pozostałe obszary i obiekty przyrodnicze prawnie chronione

W granicach opracowania oraz w jego otoczeniu nie występują takie formy ochrony przyrody jak: zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, użytki ekologiczne oraz stanowiska dokumentacyjne.

W granicach opracowania nie występują obiekty i obszary zabytkowe prawnie chronione.



Rys. 50 Położenie terenu opracowania





granica obszaru objętego mpzp

Rys.51 Zagospodarowanie terenu opracowania

### **10.25.2. Uwarunkowania planistyczne**

Zgodnie z obowiązującym SUIKZP Miasta i Gminy Żelechów teren objęty planem przeznaczony jest pod tereny zabudowy ośrodków wiejskich (MR).

Dla terenów zabudowy ośrodków wiejskich MR dopuszcza się w ramach zabudowy: zabudowę zagrodową, mieszkaniową jednorodzinną, letniskową, turystyczną o charakterze agroturystyki i rekreacji, dopuszcza się na równych zasadach lokalizowanie zabudowy usług nieuciążliwych oraz nieuciążliwej produkcji, rzemiosła, drobnej wytwórczości, usługi zdrowia, oświaty i kultu religijnego, tereny sportu i rekreacji, miejsca parkingowe w formie placów parkingowych.

W związku z szerokim pasmem funkcji ustalono orientacyjny, potencjalnie możliwy procentowy podział funkcji:

- zabudowa mieszkaniowa – 25%,
- zabudowa gospodarcza – 20%,
- zabudowa usługowa – 7%,
- usługi sportu i rekreacji – 7%,
- usługi oświaty i kultu religijnego, zdrowia – 11%,
- produkcji – 15%,
- infrastruktura techniczna – 15%.

Zgodnie z obowiązującym mpzp teren opracowania przeznaczony jest pod tereny lasów Ls.

Omawiany projekt planu ustala następujące przeznaczenie terenów:

Przeznaczenie - teren zabudowy zagrodowej (RM).

Teren drogi wewnętrznej (KDW).

### **10.25.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego**

W granicach opracowania zwiększenie emisji zanieczyszczeń powietrza wiązać się będzie z rozwojem terenów zabudowy zagrodowej w obrębie, której plan dopuszcza obiekty produkcyjne i przetwórcze związane z produkcją rolną. Mogą to być obiekty związane z hodowlą zwierząt. W wyniku działalności rolniczej, związanej z hodowlą zwierząt, do powietrza uwalniane są związki zapachowe tzw. „odory”. Powstają one w wyniku rozkładu biomasy zarówno w przewodzie pokarmowym zwierząt, jak i w odchodach. Do odorów zaliczyć należy amoniak, siarkowodór, tiole, sulfidy, aminy alifatyczne, fenole, ketony, estry i inne. Ich ilość jest zmienna, charakterystyczna dla danego gatunku zwierząt i charakterystyczna dla specyfiki prowadzenia procesu hodowli.

Emisja do powietrza związana jest głównie z funkcjonowaniem emitatorów działających na potrzeby utrzymania odpowiedniego mikroklimatu wewnątrz budynków inwentarskich.

Emisja z systemu wentylacyjnego tzw. technologiczna, powodowana jest przez wentylatory dachowe umieszczone w kalenicy budynków. Emisja technologiczna to głównie emisja gazów tzw. odorów - typowych produktów biodegradacji biomasy. Typowymi składnikami odorów są amoniak ( $\text{NH}_3$ ) i siarkowodór ( $\text{H}_2\text{S}$ ), których obecność w gazach opuszczających budynki inwentarskie za pośrednictwem wentylacji. Ilość amoniaku i siarkowodoru powstała w wyniku chowu jest trudna do ustalenia z uwagi na fakt, że zależy ona od parametrów związanych zarówno z typem zastosowanej technologii chowu, oraz z czynnikami dotyczącymi bezpośrednio prowadzenia chowu i utrzymania zwierząt w budynku inwentarskim. Emisje z ferm chowu są ściśle związane z ilością, strukturą i składem odchodów zwierzęcych, a także systemem utrzymania zwierząt. Skład odchodów jest uzależniony od jakości pokarmu wyrażonego zawartością suchej masy i zawartością składników pokarmowych (N, P, itp.) oraz sprawnością, z jaką zwierzęta przyswajają pokarm (stopień konwersji pokarmu).

Zbiorniki paszowe, które będą zainstalowane na terenie mogą stać się lokalnym źródłem krótkotrwałej i niewielkiej emisji pyłów do powietrza podczas ich napełniania. Do emisji drobin pyłowych może dochodzić głównie przy napełnianiu silosów paszami sypkimi, gdy przy pneumatycznym napełnianiu silosu, części

drobne paszy mogą wydostawać się z jego odpowietrznika. Emisja pyłów w tym przypadku będzie niewielka i ze względu na usytuowanie odpowietrzników na niewielkiej wysokości nie przewiduje się znacznego oddziaływania w tym zakresie.

Należy zaznaczyć, że zapis planu określający dopuszczalną ilość DJP na 40, eliminuje możliwość lokalizacji na omawianym obszarze dużych farm hodowlanych. Z tego też względu uciążliwości związane z ewentualną emisją odorów nie będą znaczące.

Również na pogorszenie stanu higieny atmosfery będzie miało wpływ ogrzewanie budynków mieszkalnych i gospodarczych, nie spowoduje to jednak przekroczeń dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń.

Do pogorszenia stanu higieny atmosfery przyczyni się również degradacja stosunkowo dużej powierzchni leśnej.

W fazie budowy nowych obiektów mogą wystąpić okresowe uciążliwości związane z emisją zanieczyszczeń powietrza. Ilość emitowanych zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, zależna od zastosowanych technologii robót, będzie stosunkowo niewielka, ograniczona do czasu budowy i z tendencją pochłaniania przez podłoże.

Można, więc stwierdzić, że powstałe w trakcie prowadzenia prac budowlanych zanieczyszczenia powietrza nie będą miały praktycznie żadnego wpływu na otaczający teren w odległościach większych niż kilkadziesiąt metrów od granic terenu budowy i od osi głównych ciągów transportowych. Ponadto nastąpi emisja składników spalin związana z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane, emisja pyłów z manipulacji materiałami budowlanymi i ewentualnie składników związanych masami asfaltowymi.

Zanieczyszczenia te będą niewielkie, odwracalne, czasowe (krótko lub średnioterminowe), niekumulujące się w środowisku i nieuniknione w przypadku realizacji obiektów budowlanych.

#### **10.25.4. Hałas i wibracje**

Plan dla terenów chronionych akustycznie nakazuje zachowanie standardów akustycznych zgodnie z przepisami odrębnymi.

Niemniej jednak w wyniku planowanego zainwestowania na całym terenie objętym planem nastąpi niewielkie pogorszenie klimatu akustycznego. Do pogorszenia się klimatu akustycznego przyczyni się również degradacja dosyć dużej powierzchni leśnej.

Zostaną zainstalowane nowe źródła hałasu – przede wszystkim punktowe, plan nie wprowadza nowych ciągów komunikacyjnych.

W czasie realizacji nowych obiektów budowlanych nastąpi pogorszenie klimatu akustycznego związane z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane. Zmiana ta będzie jednak miała charakter czasowy (na czas prowadzenia robót), odwracalny, nieakumulujący się w środowisku i lokalizujący się raczej wokół skupionego frontu robót. Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co, hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Na etapie realizacji nowych obiektów budowlanych będą występowały dwa główne źródła emisji hałasu:

- maszyny budowlane o poziomie hałasu 80 - 100 dB(A);
- środki transportu samochodowego o poziomie hałasu około 90 dB(A).

Roboty budowlane powinny być prowadzone w porze dziennej. Poziom dźwięku spowodowany pracą maszyn budowlanych i urządzeń technicznych może spowodować krótkoterminowe przekroczenia poziomu dopuszczalnego równoważnego w porze dziennej w terenie przyległym do granic terenu budowy. Hałas ten będzie charakteryzować duża dynamika zmian.

Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.



Nie przewiduje się jednak aby zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji nowej zabudowy dochodziło do przekroczeń dopuszczalnych norm emisji hałasu.

Realizacja planu nie spowoduje zagrożeń związanych z drganiami.

#### **10.25.5. Odpady**

Na etapie projektu planu trudno jest określić ilość i jakość powstających odpadów. Biorąc jednak pod uwagę planowany sposób zagospodarowania można stwierdzić, że w wyniku realizacji zwiększy się ilość odpadów natomiast nie zmieni się w sposób zasadniczy ich skład.

Główną grupę odpadów nadal stanowić będą odpady komunalne.

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie o odpadach, przez odpady komunalne rozumie się odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady nie zawierające odpadów niebezpiecznych, pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład, są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Odpadami tymi są:

- odpady organiczne (domowe odpady organiczne pochodzenia roślinnego i pochodzenia zwierzęcego, ulegające biodegradacji oraz odpady pochodzące z pielęgnacji ogródków przydomowych, kwiatów balkonowych, domowych – ulegające biodegradacji),
- odpady zielone (odpady z ogrodów, parków, targowisk, z pielęgnacji zieleńców miejskich i wiejskich, z pielęgnacji cmentarzy – ulegające biodegradacji),
- papier i karton (opakowania z papieru i tektury, opakowania wielomateriałowe na bazie papieru, papier i tektura – nieopakowaniowe),
- tworzywa sztuczne (opakowania z tworzyw sztucznych, tworzywa sztuczne – nieopakowaniowe);
- tekstylia,
- szkło (opakowania ze szkła, szkło – nieopakowaniowe),
- metale (opakowania z blachy stalowej, aluminium, pozostałe odpady metalowe),
- odpady mineralne (z czyszczenia placów i ulic: gleba, ziemia, kamienie itp.),
- drobna frakcja popiołowa (odpady ze spalania paliw stałych w piecach domowych),
- odpady wielkogabarytowe,
- odpady budowlane (odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych – w części wchodzącej w strumień odpadów komunalnych),
- odpady niebezpieczne wytwarzane w grupie domowych odpadów komunalnych.

Poza tym na terenach zabudowy zagrodowej i towarzyszącej zabudowy gospodarczej (w tym obiektów produkcyjnych i przetwórczych związanych z produkcją rolniczą) mogą powstawać następujące odpady opisane w rozdziale 10.2.5.

W warunkach wdrożenia działań ustalonych w regulaminie utrzymania czystości i porządku, nowe obszary generujące wytwarzanie odpadów, nie będą stanowić zagrożenia dla bezpieczeństwa ekologicznego.

W fazie prowadzenia robót budowlanych i rozbiórkowych będą powstawać:

- odpady opakowaniowe (15 01),
- odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (17 01),
- odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych (17 02),
- odpady asfaltów, smoł i produktów smołowych (17 03),
- odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali (17 04),
- gleba i ziemia (17 05),
- odpady komunalne segregowane selektywnie (20 01).

Ilość odpadów budowlanych przeciętnie w Polsce wynosi około 50 kg/m<sup>2</sup> powierzchni zabudowy.

Szczegółowe ilości wytwarzanych odpadów w oparciu o wskaźniki nagromadzenia wymaga dokładnych danych charakteryzujących prowadzone na danym terenie prace. Takie dane można uzyskać od

władz odpowiedzialnych za wydawanie pozwoleń budowlanych. Dane muszą w pewnej mierze odzwierciedlać byłą, obecną i przyszłą działalność sektora budowlanego.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami istnieje konieczność prowadzenia prawidłowej gospodarki odpadowej, w tym:

- ograniczać prace w taki sposób, aby minimalizować ilość powstających odpadów;
- wyposażyć plac budowy i zaplecze techniczno-socjalne w szczelne zamykane kontenery przeznaczone do selektywnego gromadzenia wytwarzanych odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- odpady niebezpieczne gromadzić w zamkniętych, szczelnych i oznakowanych pojemnikach, umieszczanych w przystosowanych do tego celu miejscach, zabezpieczyć przed wpływem warunków atmosferycznych i dostępem osób nieupoważnionych i zwierząt;
- zapewnić regularny odbiór odpadów przez uprawnione podmioty.

Powstające odpady (zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji obiektów) przed przekazaniem ich odbiorcom będą czasowo gromadzone w celu uzbierania większych ich partii, w wyznaczonych miejscach. Szczególną uwagę należy zwrócić na sposób postępowania z odpadami niebezpiecznymi. Odpady te powinny być gromadzone selektywnie, w pojemnikach posiadających szczelne zamknięcie zabezpieczające przed przypadkowym rozproszeniem podczas transportu, czynności załadunkowych i rozładunkowych. W planach realizacyjnych poszczególnych obiektów należy wyznaczyć miejsca zbiorczego gromadzenia odpadów przed przekazaniem ich odbiorcom:

- miejsca na ustawienie kontenerów na odpady komunalne,
- pomieszczenie chłodzone, na odpady resztek artykułów spożywczych,
- miejsca (zgodnie z planowanym systemem gromadzenia odpadów) na ustawienie kontenerów do selekcji odpadów opakowaniowych oraz odbieranych odpadów użytkowych, pomieszczenia wydzielone, w których gromadzone będą odpady niebezpieczne.

#### **10.25.6. Ścieki**

##### *Źródła wytwarzanych ścieków*

Na terenie objętym planem będą powstawać:

- ścieki bytowe,
- ścieki z mycia pomieszczeń gospodarczych,
- ścieki z przetwórstwa rolniczego,
- wody opadowe.

W granicach omawianego terenu będą powstawały ścieki bytowe, które pochodzą z bezpośredniego otoczenia człowieka, czyli z domów mieszkalnych, budynków gospodarczych, miejsc użyteczności publicznej, zakładów pracy. Powstają one w wyniku zaspokajania potrzeb gospodarczych oraz higieniczno-sanitarnych, są to np.: niedojedzone resztki pożywienia ze zmywanych naczyń, odchody ludzkie, brudy z prania, środki do mycia i prania. Opisywane ścieki zawierają dużą ilość zawiesin oraz związków organicznych (białka, tłuszcze, cukry) i nieorganicznych, mogą również posiadać niebezpieczne wirusy i bakterie chorobotwórcze (żółtaczkę zakaźną, duru brzuszno, cholery i in.) oraz jaja robaków pasożytniczych, np. tasiemców. Stałym elementem tych ścieków jest pałeczka okrężnicy (*Escherichia coli*), - bakteria która sama nie stanowi większego zagrożenia dla człowieka, lecz jej ilość w ściekach jest wskaźnikiem obecności czynników wywołujących tyfus, dur brzuszny i dyzenterię. Skażenie powierzchniowych i podziemnych wód ściekami bytowymi stanowi poważne zagrożenie higieniczne oraz bakteriologiczne.

W ramach zabudowy gospodarczej mogą być realizowane pomieszczenia inwentarskie.

W obiektach inwentarskich nie będą powstawały ścieki technologiczne. Mycie i dezynfekcja wykonywana będzie w momencie, kiedy poszczególne kojce będą puste. Proces mycia pomieszczeń

inwentarskich odbywać się będzie w następujący sposób:

- etap I – mycie pomieszczeń inwentarskich agregatem ciśnieniowym z wodą. Gnojowica rozcieńczona wodą powstającą podczas mycia trafiać będzie do zbiorników na gnojowicę. Do mycia nie będą wykorzystywane detergenty.

- etap II – po wyschnięciu ściany i urządzenia zlokalizowane w pomieszczeniach inwentarskich odkażane będą przy pomocy agregatu ciśnieniowego wodą z dodatkiem środka dezynfekcyjnego. Środek dezynfekcyjny nie będzie spłukiwany, pomieszczenia pozostawi się do wyschnięcia. Nowe wstawienie zwierząt będzie następować po wyschnięciu poszczególnych kojców.

Poza tym mogą powstawać inne ścieki związane z przetwórstwem rolniczym, ich skład i ilość będą zależęły od rodzaju prowadzonej działalności – na etapie prognozy do planu nie ma możliwości określenia szczegółów.

Poza tym na terenie objętym planem będą powstawały wody opadowe. Ilość wód opadowych można obliczyć na podstawie wzoru i współczynników podanych przez Imhoffa:

$Q = q \times \psi \times \varphi \times F$  gdzie:

F – powierzchnia spływu

q – natężenie deszczu 130 l/s/ha

$\psi$  – współczynnik spływu 0,95 (dachy), 0,85 (parkingi i drogi), 0,05 (tereny zielone)

$\varphi$  – współczynnik opóźnienia 0,78

Z uwagi na brak informacji odnośnie powierzchni terenów zadaszonych, powierzchni dróg i parkingów oraz terenów zielonych, na obecnym etapie nie można podać nawet szacunkowych ilości powstających wód opadowych. Należy zaznaczyć, że wody opadowe z terenów będą zanieczyszczone, co niewątpliwie wymagać będzie zastosowania odpowiednich urządzeń podczyszczających.

Główne zanieczyszczenia wód opadowych to:

- zawiesiny ogólne,
- zanieczyszczenia olejowe ekstrahujące się eterem naftowym (tłuszcze i ropopochodne),
- trudno rozkładalna materia organiczna wyrażona w ChZT,
- zanieczyszczenia bakteriologiczne.

Obowiązujące regulacje prawne wymuszają już odczyszczanie wód opadowych w zakresie  $Z_{og}$  i  $E_E$ , przynajmniej w przypadku obszarów przemysłowych i silnie zurbanizowanych. Nie występuje jeszcze obligatoryjny obowiązek usuwania ChZT, czy zanieczyszczeń bakteriologicznych, jednak w ośrodkach, w których jedynym odbiornikiem ścieków opadowych jest odbiornik chroniony coraz częściej spotyka się decyzje wodnoprawne wymuszające podczyszczanie wód opadowych np. do jakości II klasy czystości.

#### **10.25.7. Emisja pól elektromagnetycznych**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.25.8. Osuwanie się mas ziemi**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.25.9. Zagrożenie powodzią**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.25.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.25.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych**

Powierzchnia ziemi, grunty i gleby na skutek działalności człowieka podlegają przekształceniom oraz częściowej degradacji. Zagrożenia wynikają z ciągle pogłębiającej się i czasami niekontrolowanej urbanizacji i związanym z tym przeznaczaniem gruntów na cele inwestycyjne, przemieszczanie mas ziemi.

Przekształcenia powierzchni terenu w wyniku realizacji tych inwestycji będą trwałe.

Na terenach przeznaczonych pod lokalizację nowej zabudowy przekształcenia naturalnej rzeźby terenu będą miały jednak charakter lokalny i mało istotny. Na terenie opracowania brak jest drobnych form morfologicznych, które w wyniku zainwestowania uległyby degradacji.

Na obszarach przeznaczonych pod nową zabudowę, należy jedynie się spodziewać powstawania nasypów z gruntu wybranego pod fundamenty nowych obiektów budowlanych oraz z wykopów pod urządzenia podziemnej i naziemnej infrastruktury technicznej. Prace ziemne będą na ogół dotyczyć strefy przypowierzchniowej gruntu, a grunt z wykopów budowlanych będzie prawdopodobnie częściowo wywożony oraz w części będą z niego formowane nasypy na miejscu. W efekcie końcowym tych prac powierzchnia terenu zostanie miejscami nieznacznie podniesiona, bez zasadniczego wpływu na jego ogólną konfigurację. Należy przypuszczać, że większość projektowanych obiektów będzie miała standardowe posadowienie i w tych przypadkach przekształcenia rzeźby terenu związane z nowym zainwestowaniem będą bardzo niewielkie.

Każdorazowo przy realizowaniu inwestycji budowlanej trwale związanej z gruntem widoczne będą zmiany w topografii terenu na etapie budowy obiektów i infrastruktury – działania krótkotrwałe związane z realizacją obiektów. Po zakończeniu prac budowlanych zmiany w ukształtowaniu terenu nie będą kontrastowały z przyległymi obszarami.

Prace budowlane należy przeprowadzać w taki sposób, aby zapobiec ewentualnym zjawiskom geomechanicznym. Prace ziemne (niwelacje, wykopy) należy wykonywać w okresach o niskich opadach, a odsłonięte powierzchnie należy zabezpieczać przed możliwością niekontrolowanych przepływów wód opadowych lub spływowych. Wykopy należy zabezpieczyć technicznie lub biologicznie (zadarnienie) przed erozyjnym działaniem wody.

Likwidacja powierzchni leśnej przyczyni się do wzmożenia procesów erozyjnych w tym rejonie.

W wyniku realizacji ustaleń planu nastąpi dalsze ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej.

Nieodwracalnych przekształceń warunków gruntowych należy spodziewać się w miejscach lokalizacji budynków oraz elementów obsługi technicznej czy elementy infrastruktury. Przeobrażeniu ulegnie strefa, w której właściwości geologiczno-gruntowe mają wpływ na projektowanie, realizację i eksploatację inwestycji, bowiem naturalna gleba nie spełnia technicznych wymogów lokalizacji budynku, czy realizacji elementów infrastruktury komunikacyjnej. Skutkiem powstania nowych obiektów będą, zatem zmiany warunków podłoża, usunięcie warstwy próchnicznej oraz zagęszczanie i uszczelnianie gruntów.

Na terenach przeznaczonych pod nową zabudowę pokrywa glebowa ulegnie degradacji. Częściowej degradacji mogą ulec gleby o wysokiej przydatności dla celów rolniczych zaliczane do III klasy gruntów orných.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.). Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego.

Na terenie objętym planem nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

#### **10.25.12. Warunki wodne**

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na wody powierzchniowe.

Potencjalne zagrożenia dla stanu czystości wód podziemnych mogą w przyszłości płynąć z niewłaściwej gospodarki wodno-ściekowej i zanieczyszczeń komunikacyjnych związanych z ruchem pojazdów i parkowaniem.

Plan zapewnia właściwą ochronę wód gruntowych przed zanieczyszczeniem ściekami oraz

zanieczyszczeniami pochodzącymi z wód opadowych i roztopowych.

Pod wpływem działalności inwestycyjnej, wody gruntowe stosunkowo łatwo ulegają również przekształceniom ilościowym.

Obniżenie zwierciadła wód gruntowych lub nawet likwidacja warstwy wodonośnej może nastąpić w wyniku następujących działań występujących łącznie lub pojedynczo;

- ograniczenie infiltracyjnego zasilania warstwy wodonośnej,
- drenaż powierzchniowy lub podziemny,
- odcięcie podziemnego dopływu wód,
- pobór wody podziemnej.

W przypadku omawianego terenu niewielkie, dalsze uszczelnienie podłoża, w wyniku realizacji nowej zabudowy pozostanie bez wpływu na położenie zwierciadła wód gruntowych. Realizacja planu nie spowoduje oddziaływań na GZWP.

Na skutek likwidacji powierzchni leśnej nastąpi ograniczenie retencji gruntowej, zwiększy się jednocześnie spływ powierzchniowy wód opadowych.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.).

Na terenie opracowania występuje niezolowany poziom wód gruntowych. Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska wodnego.

Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną art. 4 dąży się do zachowania celów środowiskowych: dobrego stanu/potencjału w 2015 roku: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych,

- nie pogarszanie stanu części wód,
- zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do zrzutu do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.

Dla JCWP, w której znajduje się omawiany teren jako cel środowiskowy został wyznaczone osiągnięcie co najmniej dobrego potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego wód.

Wyżej wymieniony cel należy realizować przez podejmowanie działań zawartych w programie wodno-środowiskowym kraju, w szczególności działań polegających na:

- stopniowej redukcji zanieczyszczeń powodowanych przez substancje priorytetowe oraz substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego, określone w przepisach wydanych,
- zaniechaniu lub stopniowym eliminowaniu emisji do wód powierzchniowych substancji priorytetowych oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, określonych w przepisach wydanych,

Należy zapewnić, żeby wody, w zależności od potrzeb, nadawały się do:

- zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia;
- rekreacji oraz uprawiania sportów wodnych;
- wykorzystywania do kąpieli;
- bytowania ryb i innych organizmów wodnych w warunkach naturalnych, umożliwiających ich migrację.

Biorąc pod uwagę planowane rozwiązania z zakresu gospodarki wodno-ściekowej, realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla omawianej JCWP.

Zgodnie z definicją podaną w Ramowej Dyrektywie Wodnej, jednolite części wód podziemnych - obejmują te wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiającą pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych. Znaczący przepływ wód podziemnych wg RDW jest to taki przepływ, którego nie osiągnięcie na granicy JCWPd z wodami powierzchniowym lub z ekosystemem lądowym powodowałoby znaczące pogorszenie ekologicznej lub chemicznej jakości wód powierzchniowych lub znaczną szkodę dla bezpośrednio zależnego od wód podziemnych ekosystemu lądowego.

Celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych na omawianym terenie jest:

- zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń;
- zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu;
- ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla JCWPd, w której omawiany obszar jest położony.

#### **10.25.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność**

Położenie terenu opracowania w stosunku do obszarów przyrodniczych prawnie chronionych, jak również brak powiązań przyrodniczych z tymi obszarami gwarantuje, że realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na obszary chronione położone w otoczeniu terenu objętego planem.

Tereny objęte planem położone są poza systemem przyrodniczym gminy, realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na ten system.

W wyniku realizacji planu degradacji ulegnie niewielka powierzchnia leśna. Nie będzie to miało większego wpływu na stan środowiska przyrodniczego. Las jest położony poza systemem przyrodniczym gminy.

Niemniej jednak zostaną zlikwidowane miejsca bytowania lokalnej fauny. Generalnie nastąpi ograniczenie różnorodności biologicznej omawianego terenu.

W wyniku zagospodarowania nowych terenów zabudowy wyznaczonych w planu nastąpi niewątpliwie bezpośrednio zniszczenie szaty roślinnej. Będzie to jednak dotyczyć głównie mało wartościowych gruntów rolnych czy zespołów zieleni spontanicznej, które nie stanowią cennych siedlisk przyrodniczych. Z wprowadzeniem nowych obszarów zabudowy związany będzie wzrost ilości gatunków synantropijnych w obrębie tych terenów zabudowy. Należy spodziewać się zmniejszenia ilości gatunków segetalnych na rzecz gatunków obcych dla tego siedliska, w tym roślin ozdobnych. W granicach opracowania stwierdzono gatunki zwierząt, które występują zarówno na terenach o seminaturalnym krajobrazie, jaki w krajobrazie kulturowym. Ustalono w planie zachowanie powierzchni biologicznie czynnej w obrębie terenów zabudowy zapewni tym gatunkom zwierząt możliwość bytowania także w zmienionym przez człowieka krajobrazie zurbanizowanym. Na terenach zieleni przy zabudowie mieszkaniowej zostaną w przyszłości zrealizowane ogrody, w tym m.in. zostaną zasadzone drzewa i krzewy, które mogą dać schronienie i być źródłem pokarmu dla wielu zwierząt, w tym występujących na tym terenie zwierząt pospolitych, ale podlegających ochronie gatunkowej.

#### **10.25.14. Warunki klimatyczne**

Teren objęty planem może znaleźć się z strefie, w której mogą wystąpić negatywne skutki wynikające ze zmian klimatu. Według strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020, do najważniejszych negatywnych skutków zaliczyć należy niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych, zwiększenie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof (silne wiatry, incydentalne trąby powietrzne, wyładowania atmosferyczne, powodzie).

Zagrożenie klimatycznych nie można rozpatrywać w skali lokalnej, a raczej na poziomie stref, czy regionów. Realizacja inwestycji w niekorzystnych warunkach klimatycznych może wpłynąć na ich powodzenie

i dalsze funkcjonowanie. Obecnie zmiany klimatu charakteryzują się: wzrastającą średnią temperatury i zmniejszaniem liczby chłodnych dni, zmniejszaniem się okresu zalegania pokrywy śnieżnej na gruncie, zwiększaniem ilości opadów. Zgodnie z Europejską Bazą Danych o Gwałtownych Zjawiskach Atmosferycznych na przedmiotowym obszarze nie zaobserwowano występowania tornad, trąb powietrznych lub porywistych wiatrów mogących powodować zniszczenia obiektów budowlanych. Klimat wywiera wpływ na wszystkie rodzaje budownictwa i może mieć znaczenie w przypadku doboru lokalizacji obiektów, ich posadowienia, konstrukcji nośnej, termoizolacyjności, instalacji zewnętrznych oraz wykonawstwa. Warunki klimatyczne gminy Żelechów są typowe dla Polski Środkowej, pośrednie pomiędzy strefą oddziaływania wpływów oceanicznych z zachodu i wpływów kontynentalnych ze wschodu.

Istotne znaczenie w zakresie odporności na zmiany klimatu, mają te ustalenia projektu planu, które zabezpieczają obszary przed niekorzystnymi zmianami pogodowymi, tj. susze, powodzie, ulewy.

Tab. 84 Ustalenia projektu planu przystosowujące do postępujących zmian klimatu

Kłęski żywiołowe	Ustalenia mpzp
Pożary	parametry sieci wodociągowej zapewniające możliwość wykorzystania do celów pożarowych
Fale upałów	minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej,
Susze	zachowanie terenów biologicznie czynnych oraz rozwój sieci wodociągowej
Nawalne deszcze i burze	możliwość budowy systemów infrastruktury technicznej dotyczących odprowadzania wód opadowych i roztopowych

W przypadku obszaru objętego zmianą planu, w skali lokalnej można jedynie mówić o zmianach topoklimatu. Obszary, na których występuje zagęszczenie zabudowy zagrożone są wzrostem koncentracji zanieczyszczeń powietrza, w tym pyłu zawieszonego. Powoduje to powstawania tzw. wyspy ciepła, tj. obszaru o podwyższonej temperaturze w stosunku do obszarów sąsiednich. Z uwagi na skalę planowanego przedsięwzięcia oraz wskazany w prognozie zasięg oddziaływania nie wpłynie ono na zmiany klimatu. Na terenie objętym planem wystąpi zjawisko emisji gazów cieplarnianych. Natężenie będzie zmienne w czasie, ale w całym okresie istnienia przedsięwzięcia emisje gazów cieplarnianych nie będą miały istotnego wpływu na klimat.

Przewidywana utrata siedlisk będzie tak niewielka, że pozostanie bez wpływu na warunki klimatyczne, a w szczególności pozostanie bez wpływu na globalną ilość pochłanianych gazów cieplarnianych.

Na etapie projektu zmiany mpzp nie można stwierdzić, czy planowane budynki będą przystosowane do postępujących zmian klimatu związanych z falami upałów i nasilającą się suszą. Zagadnienia te powinny być uwzględnione w projektach budowlanych. Należy w budynkach zapewnić odpowiednią wentylację lub urządzenia klimatyzacyjne. Budynki powinny mieć stabilną zapewniającą odporność na konstrukcję na silne wiatry, nawalne deszcze, jak i wysokie opady śniegu. Sieci i instalacje podziemne powinny być zaprojektowane poniżej poziomu przemarzania gruntu.

Plan ustala, że w przypadku realizacji dróg pożarowych należy spełnić wymagania określone w przepisach odrębnych.

Zmiana obecnego charakteru zagospodarowania terenów (przede wszystkim likwidacja powierzchni leśnej) wpłynie niewątpliwie modyfikująco na warunki klimatu lokalnego. Wprowadzenie nowej zabudowy będzie sprzyjać rozwojowi lokalnej wymiany pionowej i poziomej powietrza, szczególnie w nocy. Zmniejszy się również niebezpieczeństwo występowania przymrozków radiacyjnych. Negatywnym zjawiskiem będzie ograniczenie przewietrzania terenów otwartych dotychczas, pozbawionych zabudowy oraz pogorszenie warunków klimatu zdrowotnego na terenach bezpośrednio przyległych od omawianego obszaru.

W odniesieniu do naturalnych warunków klimatycznych, na terenach zurbanizowanych obserwuje się:

- mniejsze natężenie promieniowania całkowitego o ok.10 -20%,

- wzrost średniej temperatury powietrza o 0,5 - 3,0°C oraz zmniejszenie amplitudy dobowej i rocznej,
- wzrost średniej temperatury minimalnej o 1,0 - 2,0°C,
- wzrost częstości inwersji temperatury powietrza,
- niższą wilgotność względną powietrza,
- większą częstość występowania zamglenia (szczególnie w zimie),
- znacznie większe zapylenie i większa liczba jąder kondensacji oraz większe stężenie zanieczyszczeń gazowych (SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CO),
- mniejszą o 20 - 30% średnią prędkość wiatru i wzrost liczby dni z ciszą atmosferyczną o 5 - 20%,
- deformacje pola prędkości wiatru i jego kierunku.

#### **10.25.15. Krajobraz**

Na omawianym terenie dojdzie do trwałych zmian w krajobrazie, wynikających z wprowadzenia obiektów kubaturowych, drobnych przekształceń rzeźby terenu i przede wszystkim likwidacji powierzchni leśnej.

Przekształcenia krajobrazu terenu w wyniku realizacji planowanych inwestycji będą trwałe, a z powodu likwidacji lasu będą one niekorzystne. Kształtowanie krajobrazu fazy eksploatacji obiektów powinno polegać na łagodzeniu niekorzystnych skutków wprowadzeniu nowej zabudowy przede wszystkim o charakterze kompozycyjno-wizualnym, z jednoczesną przebudową przyległych ekosystemów i biotypów. Problemy związane z naruszeniem wizualnych wartości krajobrazowych w wyniku realizacji inwestycji odnoszą się do trwałych zmian w krajobrazie, w czasie całego okresu eksploatacji obiektów.

Należy jednak podkreślić, iż łagodzeniu niekorzystnych przekształceń krajobrazu służyć ma fakt wytyczenia kierunków i zasad harmonijnego zagospodarowania omawianego obszaru.

#### **10.25.16. Ludzie**

Jak wspomniano wyżej niekorzystne oddziaływań na środowisko, a tym samym ludzi mogą być związane przede wszystkim z emisją zanieczyszczeń powietrza w tym odorów, pogorszenia warunków bioklimatycznych (likwidacja lasu) oraz niewielkim pogorszeniem klimatu akustycznego. Oddziaływania te nie będą znaczące, będą miały zasięg i nie będą wpływały na zdrowie i życie ludzi mieszkających w otoczeniu obszarów objętych planem.

W fazie realizacji nowych obiektów bezpośredni, ale krótkotrwały lub chwilowy charakter, może mieć uciążliwość akustyczna związana z fazą budowy obiektów lub dostawą potrzebnych do ich późniejszego funkcjonowania towarów.

W fazie realizacji nowych obiektów bezpośredni, ale krótkotrwały lub chwilowy charakter, może mieć uciążliwość akustyczna związana z fazą budowy obiektów lub dostawą potrzebnych do ich późniejszego funkcjonowania towarów.

#### **10.25.17. Zabytki**

Brak oddziaływań.



10.25.18. Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, chwilowe, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe

Tab.85 Charakterystyka oddziaływań w fazie prac budowlanych

Komponent	Skutki dla środowiska	Oddziaływanie na środowisko										ocena		
		charakter			czas trwania			częstość		stała	chwilowa	pozytywna	negatywna	
		bezpśrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stała					chwilowa
Powierzchnia ziemi	degradacja pokrywy glebowej	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1
	zagęszczenie gruntu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmiana ukształtowania terenu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	pogorszenie klimatu akustycznego	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	2
	emisja zanieczyszczeń do powietrza	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	2
Wody	wzrost poboru wody i wytworzenia ścieków	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość obniżenia poziomu wód gruntowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych i wód powierzchniowych	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1
Klimat	możliwość przekształceń ilościowych wód powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ograniczenie infiltracji wód deszczowych i retencji	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1
Klimat	pogorszenie klimatu	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	0	2

		Oddziaływanie na środowisko											
Komponent	Skutki dla środowiska	charakter			czas trwania			częstość		ocena			
		bezpśredni	pośredni	wtórny	skumulowany	krótkoterminowy	średnioterminowy	długoterminowy	stała	chwilowa	pozytywna	negatywna	
	akustycznego i czystości powietrza	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
	pogorszenie warunków bioklimatycznych												
Flora	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	3	0	0	0	0	0	3	0	0	0	0	3
Fauna	likwidacja miejsc bytowania fauny	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2
	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2
Krajobraz	pogorszenie walorów krajobrazowych	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1
Obszary prawnie chronione		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Obiekty i obszar dziedzictwa kulturowego		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ludzie		2	0	0	0	2	2	0	0	2	0	0	2
Dobra materialne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tab. 86 Charakterystyka oddziaływań w fazie eksploatacji

Komponent	Skutki dla środowiska	charakter						Oddziaływanie na środowisko				ocenę	
		bezpśrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	częstotliwość		pozytywna	negatywna	
									stała	chwilowa			
Powierzchnia ziemi	degradacja pokrywy glebowej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zagęszczenie gruntu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmiana ukształtowania terenu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Powietrze	pogorszenie klimatu akustycznego	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
	emisja zanieczyszczeń do powietrza	2	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	2
Wody	wzrost poboru wody i wytwarzania ścieków	2	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	2
	możliwość obniżenia poziomu wód gruntowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych i powierzchniowych	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1
	możliwość przekształceń ilościowych wód powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ograniczenie infiltracji wód deszczowych i retencji terenowej	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1

		Oddziaływanie na środowisko										
Komponent	Skutki dla środowiska	charakter				czas trwania			częstość		ocena	
		bepośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilkowe	pozytywna	negatywna
Klimat	pogorszenie klimatu	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1
	akustycznego i czystości powietrza											
	pogorszenie warunków bioklimatycznych	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
Flora	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	2	0	0	0	0	0	2	2	0	0	2
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	wprowadzenie nowej zieleni urządzonej	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0
Fauna	likwidacja miejsc bytowania fauny	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	pogorszenie walorów krajobrazowych	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0
Obszary prawnie chronione	Obiekty i obszary dziedzictwa kulturowego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ludzie	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
Dobra materialne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Skala punktowa:

- 0 – brak oddziaływania,
- 1 – oddziaływanie minimalne,
- 2 – oddziaływanie małe,
- 3 – oddziaływanie średnie,
- 4 – oddziaływanie znaczące,
- 5 – oddziaływanie bardzo duże

#### **10.25.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące**

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje występowania oddziaływań skumulowanych i znaczących.

#### **10.25.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu**

Biorąc pod uwagę planowane zainwestowanie omawianego terenu większość niekorzystnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze należy zaliczyć do nieuniknionych, będą się odnosić jednak głównie do obszaru objętego planem. Przewiduje się przede wszystkim:

- pogorszenie warunków akustycznych,
- pogorszenie stanu higieny atmosfery,
- ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej,
- degradacja powierzchni leśnej,
- powstanie miejsc wytwarzania odpadów i ścieków,
- wzrost zapotrzebowania na wodę, energię elektryczną.

#### **10.25.21 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk**

Realizacja ustaleń projektu planu wpływa, w zróżnicowany sposób, na poszczególne komponenty środowiska (powietrze, powierzchnię ziemi, glebę, kopaliny, wody powierzchniowe i podziemne, klimat, zwierzęta i rośliny) i na ich wzajemne powiązania oraz na ekosystemy i krajobraz.

Zróżnicowanie skutków można usystematyzować jako, w zależności od:

⇒ odwracalności zjawisk	odwracalne	(O)
	nieodwracalne	(N)
⇒ zasięgu przestrzennego oddziaływania	regionalne	(R)
	ponadlokalne	(P)
	lokalne	(L)

- powierzchnia ziemi i gleby:

- ⇒ przekształcenia właściwości wilgotnościowych gleb - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ częściowa degradacja pokrywy glebowej – oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej - oddziaływanie negatywne (O, L),

- klimat i jakość powietrza:

- ⇒ przekształcenie warunków topoklimatycznych - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ pogorszenie stanu higieny atmosfery i klimatu akustycznego - oddziaływanie negatywne (O, L),

- szata roślinna i zwierzęta:

- ⇒ ograniczenie miejsc bytowania lokalnej fauny - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ ograniczenie możliwości migracji zwierząt i roślin – oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ degradacja istniejącej szaty roślinnej - oddziaływanie negatywne (N, L),

- krajobraz, system powiązań przyrodniczych, różnorodność biologiczna i obszary prawnie chronione:

- ⇒ wprowadzenie zabudowy kubaturowej na tereny otwarte - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ likwidacja powierzchni leśnej – oddziaływanie negatywne (N, L) .

## **10. 26 Tereny położone w części miejscowości Sokolniki– zał. nr 25**

### **10.26.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne**

Teren opracowania położony jest w południowo-zachodniej części gminy Żelechów, w odległości nieco ponad 6,5 km od Żelechowa. Teren obejmuje istniejącą drogę o nawierzchni nieutwardzonej (Rys 52 i 53).

### **10.26.2. Uwarunkowania planistyczne**

Zgodnie z obowiązującym SUIKZP Miasta i Gminy Żelechów teren objęty planem przeznaczony lasy i tereny rolne.

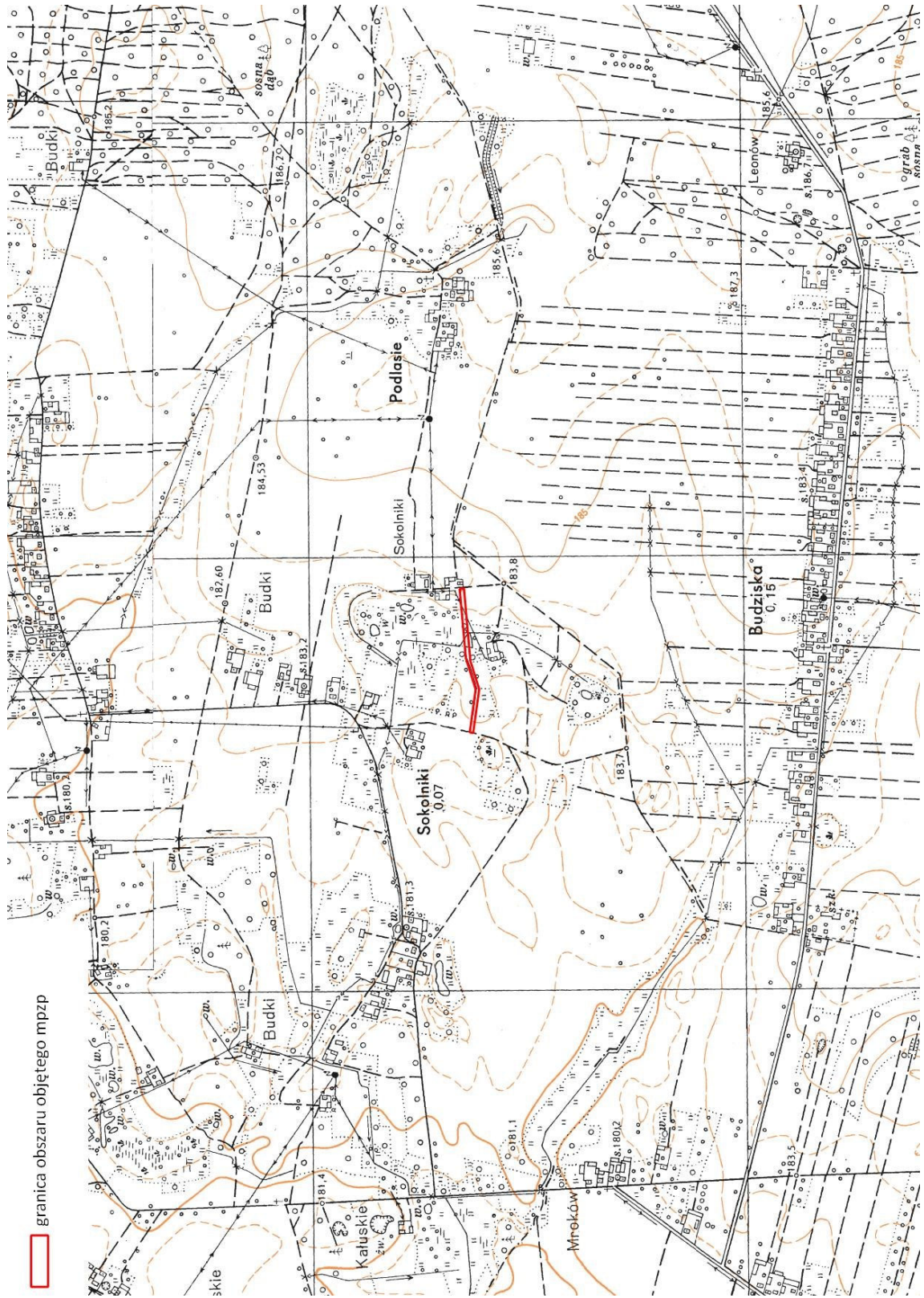
Zgodnie z obowiązującym mpzp teren opracowania przeznaczony jest pod tereny lasów Ls i tereny rolne R.

Omawiany projekt planu ustala następujące przeznaczenie terenów:

Przeznaczenie - teren drogi wewnętrznej KDW.

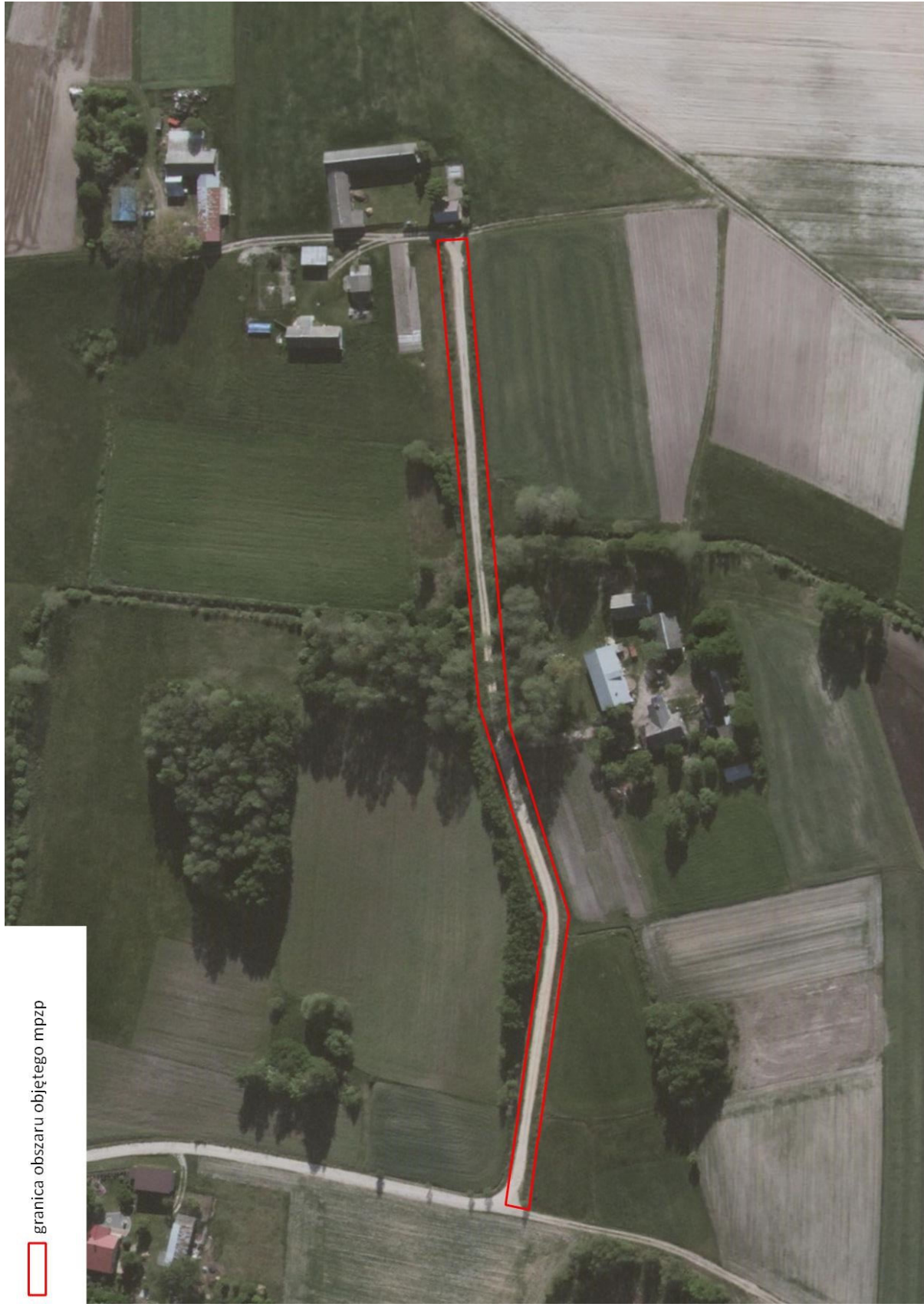
### **10.26.3. Oddziaływanie ustaleń planu na środowisko przyrodnicze**

Plan adaptuje istniejący sposób zagospodarowania i użytkowania terenu - brak oddziaływań na środowisko przyrodnicze.



Rys. 52 Położenie terenu opracowania





granica obszaru objętego mpzp

Rys. 53 Zagospodarowanie terenu opracowania



## **10. 27 Tereny położone w części miejscowości Stary Goniwilk– zał. nr 26**

### **10.26.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne**

Teren opracowania położony jest w północno-zachodniej części gminy Żelechów, w odległości nieco ponad 5,2 km od Żelechowa. Teren obejmuje uprawy polowe (Rys 54 i 55).

Teren opracowania charakteryzuje się mało urozmaiconą rzeźbą, jest płaski położony jest na rzędnej ok. 182 m n.p.m. Nie występują tu strefy zagrożone uruchomieniem powierzchniowych ruchów masowych.

Omawiany obszar w strefie przypowierzchniowej posiada jednorodną budowę geologiczną. W podłożu występują piaski drobnoziarniste i pyłowate zwietrzelinowe z przełomu plejstocenu i holocenu. Osady te mają miąższość, na niewielkiej głębokości podścielają je gliny zwałowe z okresu zlodowacenia Warty. W granicach opracowania nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

W granicach opracowania brak jest przejawów wód powierzchniowych. Omawiany teren znajduje się w obrębie JCWP – Wilga od źródeł do Dopytywu z Brzegów.

W rejonie objętym planem występują wody gruntowe na dużej głębokości w spągu glin zwałowych, są one odporne na działanie czynników antropogenicznych.

W granicach opracowania występują gleby o chronione zaliczane do III klasy gruntów rolnych.

*Uwarunkowania wynikające z przepisów szczegółowych, w tym z ochrony obszarów i obiektów objętych odrębnym statusem prawnym*

#### Pomniki przyrody

W granicach opracowania nie występują pomniki przyrody ożywionej i nieożywionej.

#### Rezerваты przyrody

Najbliżej położony rezerwat przyrody „Polesie Rowskie” znajduje się w odległości około 15,6 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Parki Narodowe

Najbliżej położony park narodowy – Kampinoski Park Narodowy znajduje się w odległości około 87 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Parki Krajobrazowe

Najbliżej położony park krajobrazowy– Mazowiecki Park Krajobrazowy znajduje się w odległości około 30km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Obszary Natura 2000

##### *Obszary Specjalnej Ochrony*

Najbliżej położony bo w odległości około 23 km na północny-wschód od granicy terenu objętego planem jest OSO „Lasy Łukowskie”.

##### *Specjalne Obszary Ochrony*

Najbliżej położony SOO „Bagno Orońsko” znajduje się w odległości około 21 km na południowy-zachód od granicy terenu objętego planem.

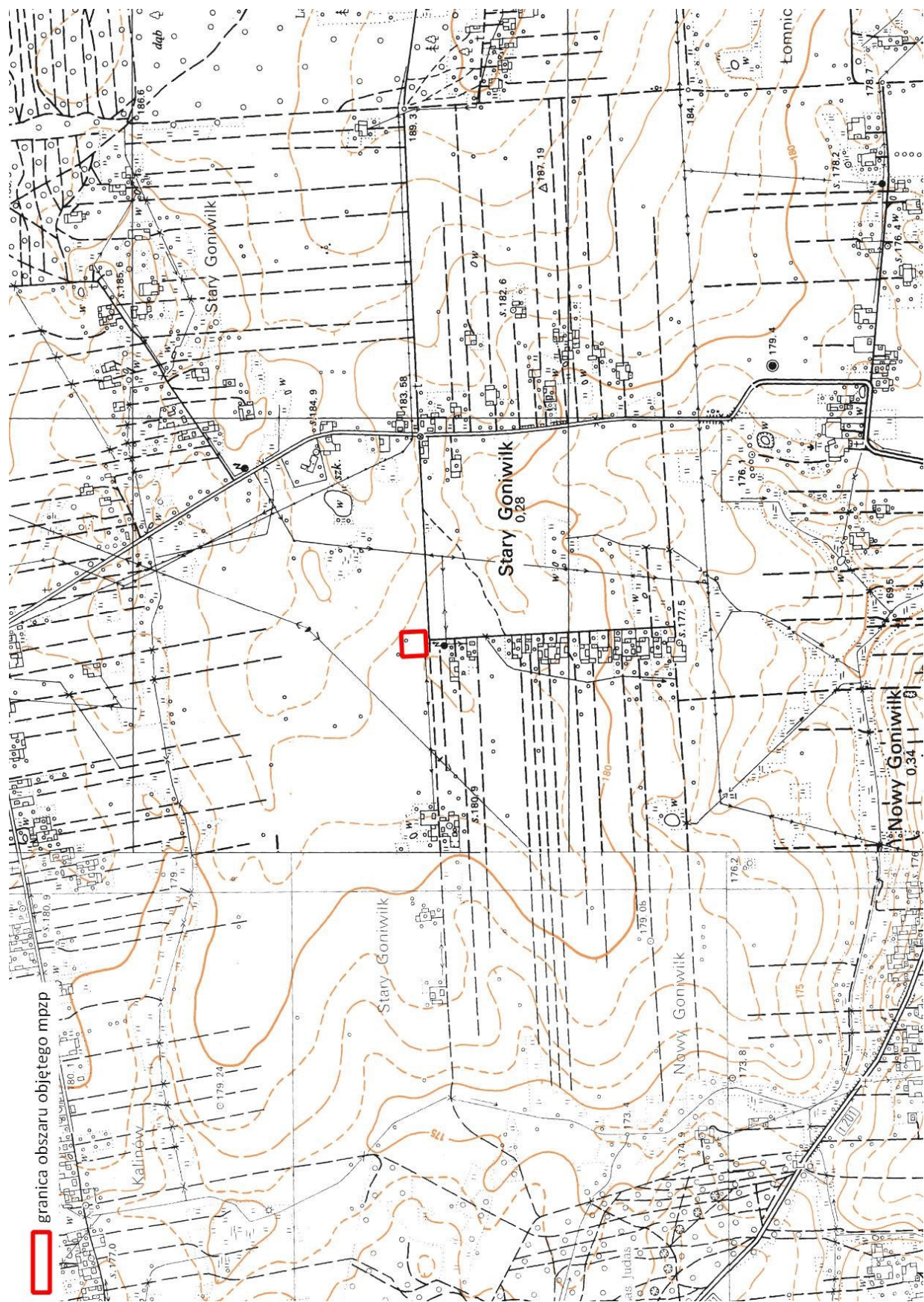
#### Obszar Chronionego Krajobrazu

W odległości nieco ponad 16 km na zachód od terenu opracowania przebiega granica Nadwiślańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

#### Pozostałe obszary i obiekty przyrodnicze prawnie chronione

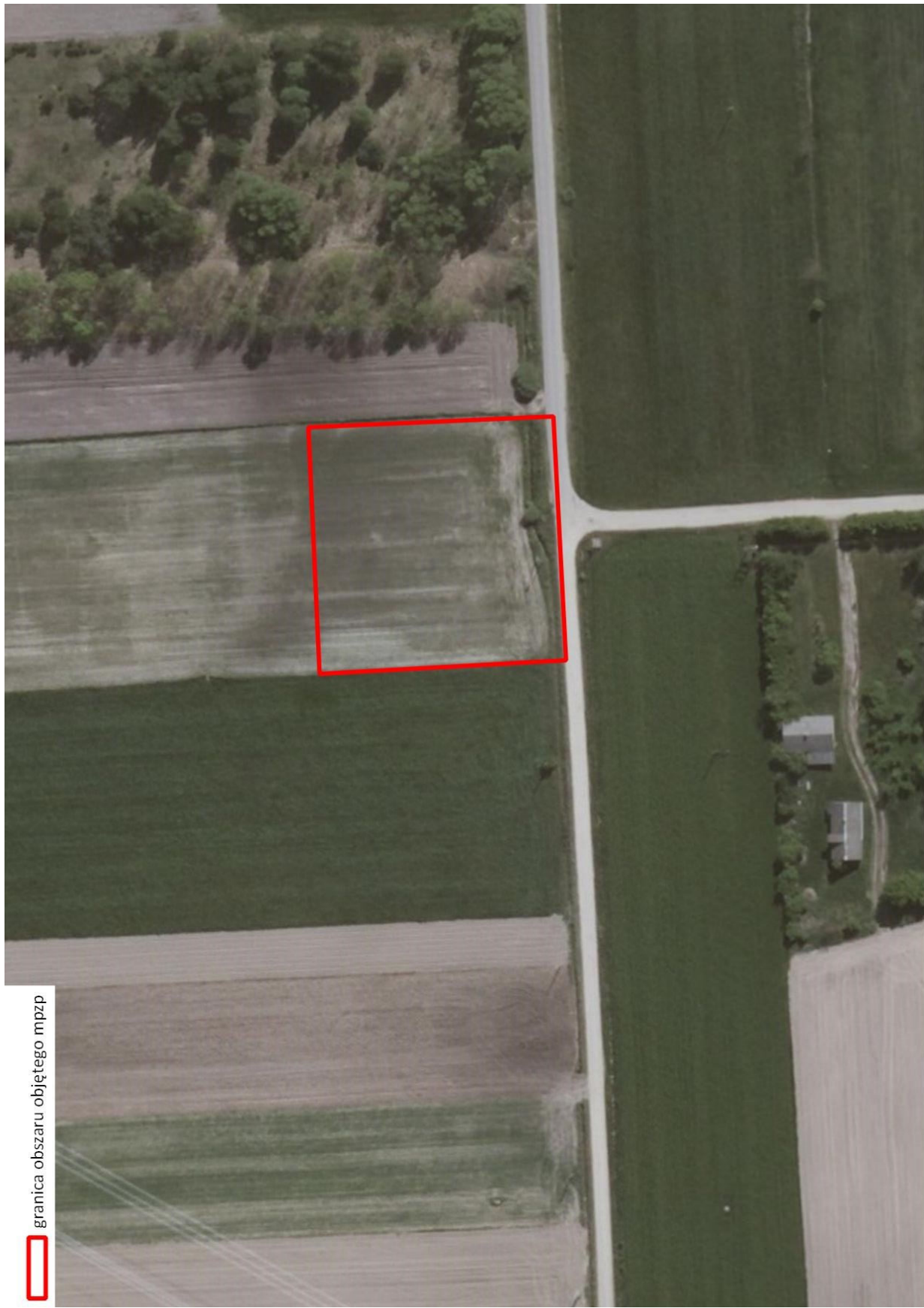
W granicach opracowania oraz w jego otoczeniu nie występują takie formy ochrony przyrody jak: zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, użytki ekologiczne oraz stanowiska dokumentacyjne.

W granicach opracowania nie występują obiekty i obszary zabytkowe prawnie chronione.



Rys. 54 Położenie terenu opracowania





granica obszaru objętego mpzp

Rys. 55 Zagospodarowanie terenu opracowania

### **10.27.2. Uwarunkowania planistyczne**

Zgodnie z obowiązującym SUiKZP Miasta i Gminy Żelechów teren objęty planem przeznaczony jest pod tereny zabudowy ośrodków wiejskich (MR).

Dla terenów zabudowy ośrodków wiejskich MR dopuszcza się w ramach zabudowy: zabudowę zagrodową, mieszkaniową jednorodzinną, letniskową, turystyczną o charakterze agroturystyki i rekreacji, dopuszcza się na równych zasadach lokalizowanie zabudowy usług nieuciążliwych oraz nieuciążliwej produkcji, rzemiosła, drobnej wytwórczości, usługi zdrowia, oświaty i kultu religijnego, tereny sportu i rekreacji, miejsca parkingowe w formie placów parkingowych.

W związku z szerokim pasmem funkcji ustalono orientacyjny, potencjalnie możliwy procentowy podział funkcji:

- zabudowa mieszkaniowa – 25%,
- zabudowa gospodarcza – 20%,
- zabudowa usługowa – 7%,
- usługi sportu i rekreacji – 7%,
- usługi oświaty i kultu religijnego, zdrowia – 11%,
- produkcji – 15%,
- infrastruktura techniczna – 15%.

Zgodnie z obowiązującym mpzp teren opracowania przeznaczony jest pod tereny rolne R.

Omawiany projekt planu ustala następujące przeznaczenie terenów:

Przeznaczenie - teren zabudowy zagrodowej (RM).

Teren drogi publicznej klasy lokalnej KD-L.

### **10.27.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego**

W granicach opracowania zwiększenie emisji zanieczyszczeń powietrza wiązać się będzie z rozwojem terenów zabudowy zagrodowej w obrębie, której plan dopuszcza obiekty produkcyjne i przetwórcze związane z produkcją rolną. Mogą to być obiekty związane z hodowlą zwierząt. W wyniku działalności rolniczej, związanej z hodowlą zwierząt, do powietrza uwalniane są związki zapachowe tzw. „odory”. Powstają one w wyniku rozkładu biomasy zarówno w przewodzie pokarmowym zwierząt, jak i w odchodach. Do odorów zaliczyć należy amoniak, siarkowodór, tiole, sulfidy, aminy alifatyczne, fenole, ketony, estry i inne. Ich ilość jest zmienna, charakterystyczna dla danego gatunku zwierząt i charakterystyczna dla specyfiki prowadzenia procesu hodowli.

Emisja do powietrza związana jest głównie z funkcjonowaniem emitorów działających na potrzeby utrzymania odpowiedniego mikroklimatu wewnątrz budynków inwentarskich.

Emisja z systemu wentylacyjnego tzw. technologiczna, powodowana jest przez wentylatory dachowe umieszczone w kalenicy budynków. Emisja technologiczna to głównie emisja gazów tzw. odorów - typowych produktów biodegradacji biomasy. Typowymi składnikami odorów są amoniak ( $\text{NH}_3$ ) i siarkowodór ( $\text{H}_2\text{S}$ ), których obecność w gazach opuszczających budynki inwentarskie za pośrednictwem wentylacji. Ilość amoniaku i siarkowodoru powstała w wyniku chowu jest trudna do ustalenia z uwagi na fakt, że zależy ona od parametrów związanych zarówno z typem zastosowanej technologii chowu, oraz z czynnikami dotyczącymi bezpośrednio prowadzenia chowu i utrzymania zwierząt w budynku inwentarskim. Emisje z ferm chowu są ściśle związane z ilością, strukturą i składem odchodów zwierzęcych, a także systemem utrzymania zwierząt. Skład odchodów jest uzależniony od jakości pokarmu wyrażonego zawartością suchej masy i zawartością składników pokarmowych (N, P, itp.) oraz sprawnością, z jaką zwierzęta przyswajają pokarm (stopień konwersji pokarmu).

Zbiorniki paszowe, które będą zainstalowane na terenie mogą stać się lokalnym źródłem krótkotrwałej i niewielkiej emisji pyłów do powietrza podczas ich napełniania. Do emisji drobin pyłowych może dochodzić

głównie przy napełnianiu silosów paszami sypkimi, gdy przy pneumatycznym napełnianiu silosu, części drobne paszy mogą wydostawać się z jego odpowietrznika. Emisja pyłów w tym przypadku będzie niewielka i ze względu na usytuowanie odpowietrzników na niewielkiej wysokości nie przewiduje się znacznego oddziaływania w tym zakresie.

Należy zaznaczyć, że zapis planu określający dopuszczalną ilość DJP na 40, eliminuje możliwość lokalizacji na omawianym obszarze dużych farm hodowlanych. Z tego też względu uciążliwości związane z ewentualną emisją odorów nie będą znaczące.

Również na pogorszenie stanu higieny atmosfery będzie miało wpływ ogrzewanie budynków mieszkalnych i gospodarczych, nie spowoduje to jednak przekroczeń dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń.

W fazie budowy nowych obiektów mogą wystąpić okresowe uciążliwości związane z emisją zanieczyszczeń powietrza. Ilość emitowanych zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, zależna od zastosowanych technologii robót, będzie stosunkowo niewielka, ograniczona do czasu budowy i z tendencją pochłaniania przez podłoże.

Można, więc stwierdzić, że powstałe w trakcie prowadzenia prac budowlanych zanieczyszczenia powietrza nie będą miały praktycznie żadnego wpływu na otaczający teren w odległościach większych niż kilkadziesiąt metrów od granic terenu budowy i od osi głównych ciągów transportowych. Ponadto nastąpi emisja składników spalin związana z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane, emisja pyłów z manipulacji materiałami budowlanymi i ewentualnie składników związanych masami asfaltowymi.

Zanieczyszczenia te będą niewielkie, odwracalne, czasowe (krótko lub średnioterminowe), niekumulujące się w środowisku i nieuniknione w przypadku realizacji obiektów budowlanych.

#### **10.27.4. Hałas i wibracje**

Plan dla terenów chronionych akustycznie nakazuje zachowanie standardów akustycznych zgodnie z przepisami odrębnymi.

Niemniej jednak w wyniku planowanego zainwestowania na całym terenie objętym planem nastąpi niewielkie pogorszenie klimatu akustycznego.

Zostaną zainstalowane nowe źródła hałasu – przede wszystkim punktowe, plan nie wprowadza nowych ciągów komunikacyjnych.

W czasie realizacji nowych obiektów budowlanych nastąpi pogorszenie klimatu akustycznego związane z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane. Zmiana ta będzie jednak miała charakter czasowy (na czas prowadzenia robót), odwracalny, nieakumulujący się w środowisku i lokalizujący się raczej wokół skupionego frontu robót. Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co, hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Na etapie realizacji nowych obiektów budowlanych będą występowały dwa główne źródła emisji hałasu:

- maszyny budowlane o poziomie hałasu 80 - 100 dB(A);
- środki transportu samochodowego o poziomie hałasu około 90 dB(A).

Roboty budowlane powinny być prowadzone w porze dziennej. Poziom dźwięku spowodowany pracą maszyn budowlanych i urządzeń technicznych może spowodować krótkoterminowe przekroczenia poziomu dopuszczalnego równoważnego w porze dziennej w terenie przyległym do granic terenu budowy. Hałas ten będzie charakteryzować duża dynamika zmian.

Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Nie przewiduje się jednak aby zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji nowej zabudowy dochodziło do przekroczeń dopuszczalnych norm emisji hałasu.

Realizacja planu nie spowoduje zagrożeń związanych z drganiami.

#### **10.27.5. Odpady**

Na etapie projektu planu trudno jest określić ilość i jakość powstających odpadów. Realizacja planu spowoduje powstanie źródeł wytwarzania odpadów. Główną grupę odpadów stanowić będą odpady komunalne.

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie o odpadach, przez odpady komunalne rozumie się odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady nie zawierające odpadów niebezpiecznych, pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład, są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Odpadami tymi są:

- odpady organiczne (domowe odpady organiczne pochodzenia roślinnego i pochodzenia zwierzęcego, ulegające biodegradacji oraz odpady pochodzące z pielęgnacji ogródków przydomowych, kwiatów balkonowych, domowych – ulegające biodegradacji),
- odpady zielone (odpady z ogrodów, parków, targowisk, z pielęgnacji zieleńców miejskich i wiejskich, z pielęgnacji cmentarzy – ulegające biodegradacji),
- papier i karton (opakowania z papieru i tektury, opakowania wielomateriałowe na bazie papieru, papier i tektura – nieopakowaniowe),
- tworzywa sztuczne (opakowania z tworzyw sztucznych, tworzywa sztuczne – nieopakowaniowe);
- tekstylia,
- szkło (opakowania ze szkła, szkło – nieopakowaniowe),
- metale (opakowania z blachy stalowej, aluminium, pozostałe odpady metalowe),
- odpady mineralne (z czyszczenia placów i ulic: gleba, ziemia, kamienie itp.),
- drobna frakcja popiołowa (odpady ze spalania paliw stałych w piecach domowych),
- odpady wielkogabarytowe,
- odpady budowlane (odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych – w części wchodzącej w strumień odpadów komunalnych),
- odpady niebezpieczne wytwarzane w grupie domowych odpadów komunalnych.

Poza tym na terenach zabudowy zagrodowej i towarzyszącej zabudowy gospodarczej (w tym obiektów produkcyjnych i przetwórczych związanych z produkcją rolniczą) mogą powstawać następujące odpady opisane w rozdziale 10.2.5.

W warunkach wdrożenia działań ustalonych w regulaminie utrzymania czystości i porządku, nowe obszary generujące wytwarzanie odpadów, nie będą stanowić zagrożenia dla bezpieczeństwa ekologicznego.

W fazie prowadzenia robót budowlanych i rozbiórkowych będą powstawać:

- odpady opakowaniowe (15 01),
- odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (17 01),
- odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych (17 02),
- odpady asfaltów, smół i produktów smołowych (17 03),
- odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali (17 04),
- gleba i ziemia (17 05),
- odpady komunalne segregowane selektywnie (20 01).

Ilość odpadów budowlanych przeciętnie w Polsce wynosi około 50 kg/m<sup>2</sup> powierzchni zabudowy.

Szczegółowe ilości wytwarzanych odpadów w oparciu o wskaźniki nagromadzenia wymaga dokładnych danych charakteryzujących prowadzone na danym terenie prace. Takie dane można uzyskać od władz odpowiedzialnych za wydawanie pozwoleń budowlanych. Dane muszą w pewnej mierze odzwierciedlać byłą, obecną i przyszłą działalność sektora budowlanego.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami istnieje konieczność prowadzenia prawidłowej gospodarki odpadowej, w tym:

- ograniczać prace w taki sposób, aby minimalizować ilość powstających odpadów;
- wyposażyć plac budowy i zaplecze techniczno-socjalne w szczelne zamykane kontenery przeznaczone do selektywnego gromadzenia wytwarzanych odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- odpady niebezpieczne gromadzić w zamkniętych, szczelnych i oznakowanych pojemnikach, umieszczanych w przystosowanych do tego celu miejscach, zabezpieczyć przed wpływem warunków atmosferycznych i dostępem osób nieupoważnionych i zwierząt;
- zapewnić regularny odbiór odpadów przez uprawnione podmioty.

Powstające odpady (zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji obiektów) przed przekazaniem ich odbiorcom będą czasowo gromadzone w celu uzbierania większych ich partii, w wyznaczonych miejscach. Szczególną uwagę należy zwrócić na sposób postępowania z odpadami niebezpiecznymi. Odpady te powinny być gromadzone selektywnie, w pojemnikach posiadających szczelne zamknięcie zabezpieczające przed przypadkowym rozproszeniem podczas transportu, czynności załadunkowych i rozładunkowych. W planach realizacyjnych poszczególnych obiektów należy wyznaczyć miejsca zbiorczego gromadzenia odpadów przed przekazaniem ich odbiorcom:

- miejsca na ustawienie kontenerów na odpady komunalne,
- pomieszczenie chłodzone, na odpady resztek artykułów spożywczych,
- miejsca (zgodnie z planowanym systemem gromadzenia odpadów) na ustawienie kontenerów

do selekcji odpadów opakowaniowych oraz odbieranych odpadów poużytkowych, pomieszczenia wydzielone, w których gromadzone będą odpady niebezpieczne.

#### **10.27.6. Ścieki**

##### *Źródła wytwarzanych ścieków*

Na terenie objętym planem będą powstawać:

- ścieki bytowe,
- ścieki z mycia pomieszczeń gospodarczych,
- ścieki z przetwórstwa rolniczego,
- wody opadowe.

W granicach omawianego terenu będą powstawały ścieki bytowe, które pochodzą z bezpośredniego otoczenia człowieka, czyli z domów mieszkalnych, budynków gospodarczych, miejsc użyteczności publicznej, zakładów pracy. Powstają one w wyniku zaspokajania potrzeb gospodarczych oraz higieniczno-sanitarnych, są to np.: niedojedzone resztki pożywienia ze zmywanych naczyń, odchody ludzkie, brudy z prania, środki do mycia i prania. Opisywane ścieki zawierają dużą ilość zawiesin oraz związków organicznych (białka, tłuszcze, cukry) i nieorganicznych, mogą również posiadać niebezpieczne wirusy i bakterie chorobotwórcze (żółtaczkę zakaźną, duru brzuszno, cholery i in.) oraz jaja robaków pasożytniczych, np. tasiemców. Stałym elementem tych ścieków jest pałeczka okrężnicy (*Escherichia coli*), - bakteria która sama nie stanowi większego zagrożenia dla człowieka, lecz jej ilość w ściekach jest wskaźnikiem obecności czynników wywołujących tyfus, dur brzuszny i dyzenterię. Skażenie powierzchniowych i podziemnych wód ściekami bytowymi stanowi poważne zagrożenie higieniczne oraz bakteriologiczne.

W ramach zabudowy gospodarczej mogą być realizowane pomieszczenia inwentarskie.

W obiektach inwentarskich nie będą powstawały ścieki technologiczne. Mycie i dezynfekcja wykonywana będzie w momencie, kiedy poszczególne kojce będą puste. Proces mycia pomieszczeń inwentarskich odbywać się będzie w następujący sposób:

- etap I – mycie pomieszczeń inwentarskich agregatem ciśnieniowym z wodą. Gnojowica

rozcieńczona wodą powstającą podczas mycia trafić będzie do zbiorników na gnojowicę. Do mycia nie będą wykorzystywane detergenty.

- etap II – po wyschnięciu ściany i urządzenia zlokalizowane w pomieszczeniach inwentarskich odkażane będą przy pomocy agregatu ciśnieniowego wodą z dodatkiem środka dezynfekcyjnego. Środek dezynfekcyjny nie będzie spłukiwany, pomieszczenia pozostawi się do wyschnięcia. Nowe wstawienie zwierząt będzie następować po wyschnięciu poszczególnych kojców.

Poza tym mogą powstawać inne ścieki związane z przetwórstwem rolniczym, ich skład i ilość będą zależę od rodzaju prowadzonej działalności – na etapie prognozy do planu nie ma możliwości określenia szczegółów.

Poza tym na terenie objętym planem będą powstawały wody opadowe. Ilość wód opadowych można obliczyć na podstawie wzoru i współczynników podanych przez Imhoffa:

$Q = q \times \psi \times \varphi \times F$  gdzie:

F – powierzchnia spływu

q – natężenie deszczu 130 l/s/ha

$\psi$  – współczynnik spływu 0,95 (dachy), 0,85 (parkingi i drogi), 0,05 (tereny zielone)

$\varphi$  – współczynnik opóźnienia 0,78

Z uwagi na brak informacji odnośnie powierzchni terenów zadaszonych, powierzchni dróg i parkingów oraz terenów zielonych, na obecnym etapie nie można podać nawet szacunkowych ilości powstających wód opadowych. Należy zaznaczyć, że wody opadowe z terenów będą zanieczyszczone, co niewątpliwie wymagać będzie zastosowania odpowiednich urządzeń podczyszczających.

Główne zanieczyszczenia wód opadowych to:

- zawiesiny ogólne,
- zanieczyszczenia olejowe ekstrahujące się eterem naftowym (tłuszcze i ropopochodne),
- trudno rozkładalna materia organiczna wyrażona w ChZT,
- zanieczyszczenia bakteriologiczne.

Obowiązujące regulacje prawne wymuszają już odcyszczanie wód opadowych w zakresie  $Z_{og}$  i  $E_E$ , przynajmniej w przypadku obszarów przemysłowych i silnie zurbanizowanych. Nie występuje jeszcze obligatoryjny obowiązek usuwania ChZT, czy zanieczyszczeń bakteriologicznych, jednak w ośrodkach, w których jedynym odbiornikiem ścieków opadowych jest odbiornik chroniony coraz częściej spotyka się decyzje wodnoprawne wymuszające podczyszczanie wód opadowych np. do jakości II klasy czystości.

#### **10.27.7. Emisja pól elektromagnetycznych**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.27.8. Osuwanie się mas ziemi**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.27.9. Zagrożenie powodzią**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.27.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych**

Powierzchnia ziemi, grunty i gleby na skutek działalności człowieka podlegają przekształceniom oraz częściowej degradacji. Zagrożenia wynikają z ciągle pogłębiającej się i czasami niekontrolowanej urbanizacji i związanym z tym przeznaczaniem gruntów na cele inwestycyjne, przemieszczanie mas ziemi.

Przekształcenia powierzchni terenu w wyniku realizacji tych inwestycji będą trwałe.

Na terenach przeznaczonych pod lokalizację nowej zabudowy przekształcenia naturalnej rzeźby terenu będą miały jednak charakter lokalny i mało istotny. Na terenie opracowania brak jest drobnych form morfologicznych, które w wyniku zainwestowania uległyby degradacji.

Na obszarach przeznaczonych pod nową zabudowę, należy jedynie się spodziewać powstawania nasypów z gruntu wybranego pod fundamenty nowych obiektów budowlanych oraz z wykopów pod



urządzenia podziemnej i naziemnej infrastruktury technicznej. Prace ziemne będą na ogół dotyczyć strefy przypowierzchniowej gruntu, a grunt z wykopów budowlanych będzie prawdopodobnie częściowo wywożony oraz w części będą z niego formowane nasypy na miejscu. W efekcie końcowym tych prac powierzchnia terenu zostanie miejscami nieznacznie podniesiona, bez zasadniczego wpływu na jego ogólną konfigurację. Należy przypuszczać, że większość projektowanych obiektów będzie miała standardowe posadowienie i w tych przypadkach przekształcenia rzeźby terenu związane z nowym zainwestowaniem będą bardzo niewielkie.

Każdorazowo przy realizowaniu inwestycji budowlanej trwale związanej z gruntem widoczne będą zmiany w topografii terenu na etapie budowy obiektów i infrastruktury – działania krótkotrwałe związane z realizacją obiektów. Po zakończeniu prac budowlanych zmiany w ukształtowaniu terenu nie będą kontrastowały z przyległymi obszarami.

Prace budowlane należy przeprowadzać w taki sposób, aby zapobiec ewentualnym zjawiskom geomechanicznym. Prace ziemne (niwelacje, wykopy) należy wykonywać w okresach o niskich opadach, a odsłonięte powierzchnie należy zabezpieczać przed możliwością niekontrolowanych przepływów wód opadowych lub spływowych. Wykopy należy zabezpieczyć technicznie lub biologicznie (zadarnienie) przed erozyjnym działaniem wody.

W wyniku realizacji ustaleń planu nastąpi dalsze ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej.

Nieodwracalnych przekształceń warunków gruntowych należy spodziewać się w miejscach lokalizacji budynków oraz elementów obsługi technicznej czy elementy infrastruktury. Przeobrażeniu ulegnie strefa, w której właściwości geologiczno-gruntowe mają wpływ na projektowanie, realizację i eksploatację inwestycji, bowiem naturalna gleba nie spełnia technicznych wymogów lokalizacji budynku, czy realizacji elementów infrastruktury komunikacyjnej. Skutkiem powstania nowych obiektów będą, zatem zmiany warunków podłoża, usunięcie warstwy próchnicznej oraz zagęszczanie i uszczelnianie gruntów.

Na terenach przeznaczonych pod nową zabudowę pokrywa glebowa ulegnie degradacji. Częściowej degradacji mogą ulec gleby o wysokiej przydatności dla celów rolniczych zaliczane do III klasy gruntów ornych.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.). Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego.

Na terenie objętym planem nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

#### **10.27.12. Warunki wodne**

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na wody powierzchniowe.

Potencjalne zagrożenia dla stanu czystości wód podziemnych mogą w przyszłości płynąć z niewłaściwej gospodarki wodno-ściekowej i zanieczyszczeń komunikacyjnych związanych z ruchem pojazdów i parkowaniem.

Plan zapewnia właściwą ochronę wód gruntowych przed zanieczyszczeniem ściekami oraz zanieczyszczeniami pochodzącymi z wód opadowych i roztopowych.

Pod wpływem działalności inwestycyjnej, wody gruntowe stosunkowo łatwo ulegają również przekształceniom ilościowym.

Obniżenie zwierciadła wód gruntowych lub nawet likwidacja warstwy wodonośnej może nastąpić w wyniku następujących działań występujących łącznie lub pojedynczo;

- ograniczenie infiltracyjnego zasilania warstwy wodonośnej,

- drenaż powierzchniowy lub podziemny,
- odcięcie podziemnego dopływu wód,
- pobór wody podziemnej.

W przypadku omawianego terenu niewielkie, dalsze uszczelnienie podłoża, w wyniku realizacji nowej zabudowy pozostanie bez wpływu na położenie zwierciadła wód gruntowych. Realizacja planu nie spowoduje oddziaływań na GZWP.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.).

Na terenie opracowania występuje niezolowany poziom wód gruntowych. Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska wodnego.

Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną art. 4 dąży się do zachowania celów środowiskowych: dobrego stanu/potencjału w 2015 roku: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych,

- nie pogarszanie stanu części wód,
- zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do zrzutu do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.

Dla JCWP, w której znajduje się omawiany teren jako cel środowiskowy został wyznaczone osiągnięcie co najmniej dobrego potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego wód.

Wyżej wymieniony cel należy realizować przez podejmowanie działań zawartych w programie wodno-środowiskowym kraju, w szczególności działań polegających na:

- stopniowej redukcji zanieczyszczeń powodowanych przez substancje priorytetowe oraz substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego, określone w przepisach wydanych,
- zaniechaniu lub stopniowym eliminowaniu emisji do wód powierzchniowych substancji priorytetowych oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, określonych w przepisach wydanych,

Należy zapewnić, żeby wody, w zależności od potrzeb, nadawały się do:

- zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia;
- rekreacji oraz uprawiania sportów wodnych;
- wykorzystywania do kąpieli;
- bytowania ryb i innych organizmów wodnych w warunkach naturalnych, umożliwiających ich migrację.

Biorąc pod uwagę planowane rozwiązania z zakresu gospodarki wodno-ściekowej, realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla omawianej JCWP.

Zgodnie z definicją podaną w Ramowej Dyrektywie Wodnej, jednolite części wód podziemnych - obejmują te wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiającą pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych. Znaczący przepływ wód podziemnych wg RDW jest to taki przepływ, którego nie osiągnięcie na granicy JCWPd z wodami powierzchniowymi lub z ekosystemem lądowym powodowałoby znaczące pogorszenie ekologicznej lub chemicznej jakości wód powierzchniowych lub znaczną szkodę dla bezpośrednio zależnego od wód podziemnych ekosystemu lądowego.

Celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych na omawianym terenie jest:

- zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń;
- zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu;
- ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla JCWPd, w której omawiany obszar jest położony.

#### **10.27.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.27.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność**

Położenie terenu opracowania w stosunku do obszarów przyrodniczych prawnie chronionych, jak również brak powiązań przyrodniczych z tymi obszarami gwarantuje, że realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na obszary chronione położone w otoczeniu terenu objętego planem.

Tereny objęte planem położone są poza systemem przyrodniczym gminy, realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na ten system.

W wyniku realizacji planu degradacji ulegnie zieleni o bardzo przeciętnej wartości przyrodniczej

W wyniku zagospodarowania nowych terenów zabudowy wyznaczonych w planu nastąpi niewątpliwie bezpośrednio zniszczenie szaty roślinnej. Będzie to jednak dotyczyć głównie małowartościowych gruntów rolnych czy zespołów zieleni spontanicznej, które nie stanowią cennych siedlisk przyrodniczych. Z wprowadzeniem nowych obszarów zabudowy związany będzie wzrost ilości gatunków synantropijnych w obrębie tych terenów zabudowy. Należy spodziewać się zmniejszenia ilości gatunków segetalnych na rzecz gatunków obcych dla tego siedliska, w tym roślin ozdobnych. W granicach opracowania stwierdzono gatunki zwierząt, które występują zarówno na terenach o seminaturalnym krajobrazie, jaki w krajobrazie kulturowym. Ustalono w planie zachowanie powierzchni biologicznie czynnej w obrębie terenów zabudowy zapewni tym gatunkom zwierząt możliwość bytowania także w zmienionym przez człowieka krajobrazie zurbanizowanym. Na terenach zieleni przy zabudowie mieszkaniowej zostaną w przyszłości zrealizowane ogrody, w tym m.in. zostaną zasadzone drzewa i krzewy, które mogą dać schronienie i być źródłem pokarmu dla wielu zwierząt, w tym występujących na tym terenie zwierząt pospolitych, ale podlegających ochronie gatunkowej.

#### **10.27.14. Warunki klimatyczne**

Teren objęty planem może znaleźć się z strefie, w której mogą wystąpić negatywne skutki wynikające ze zmian klimatu. Według strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020, do najważniejszych negatywnych skutków zaliczyć należy niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych, zwiększenie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof (silne wiatry, incydentalne trąby powietrzne, wyładowania atmosferyczne, powodzie).

Zagrożeń klimatycznych nie można rozpatrywać w skali lokalnej, a raczej na poziomie stref, czy regionów. Realizacja inwestycji w niekorzystnych warunkach klimatycznych może wpłynąć na ich powodzenie i dalsze funkcjonowanie. Obecnie zmiany klimatu charakteryzują się: wzrastającą średnią temperatury i zmniejszaniem liczby chłodnych dni, zmniejszaniem się okresu zalegania pokrywy śnieżnej na gruncie, zwiększaniem ilości opadów. Zgodnie z Europejską Bazą Danych o Gwałtownych Zjawiskach Atmosferycznych na przedmiotowym obszarze nie zaobserwowano występowania tornad, trąb powietrznych lub porywistych wiatrów mogących powodować zniszczenia obiektów budowlanych. Klimat wywiera wpływ na wszystkie rodzaje budownictwa i może mieć znaczenie w przypadku doboru lokalizacji obiektów, ich posadowienia, konstrukcji nośnej, termoizolacyjności, instalacji zewnętrznych oraz wykonawstwa. Warunki klimatyczne gminy Żelechów są typowe dla Polski Środkowej, pośrednie pomiędzy strefą oddziaływania wpływów oceanicznych z zachodu i wpływów kontynentalnych ze wschodu.

Istotne znaczenie w zakresie odporności na zmiany klimatu, mają te ustalenia projektu planu, które zabezpieczają obszary przed niekorzystnymi zmianami pogodowymi, tj. susze, powodzie, ulewę.

Tab. 87 Ustalenia projektu planu przystosowujące do postępujących zmian klimatu

Klęski żywiołowe	Ustalenia mpzp
Pożary	parametry sieci wodociągowej zapewniające możliwość wykorzystania do celów pożarowych
Fale upałów	minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej,
Susze	zachowanie terenów biologicznie czynnych oraz rozwój sieci wodociągowej
Nawalne deszcze i burze	możliwość budowy systemów infrastruktury technicznej dotyczących odprowadzania wód opadowych i roztopowych

W przypadku obszaru objętego zmianą planu, w skali lokalnej można jedynie mówić o zmianach topoklimatu. Obszary, na których występuje zagęszczenie zabudowy zagrożone są wzrostem koncentracji zanieczyszczeń powietrza, w tym pyłu zawieszonego. Powoduje to powstawania tzw. wyspy ciepła, tj. obszaru o podwyższonej temperaturze w stosunku do obszarów sąsiednich. Z uwagi na skalę planowanego przedsięwzięcia oraz wskazany w prognozie zasięg oddziaływania nie wpłynie ono na zmiany klimatu. Na terenie objętym planem wystąpi zjawisko emisji gazów cieplarnianych. Natężenie będzie zmienne w czasie, ale w całym okresie istnienia przedsięwzięcia emisje gazów cieplarnianych nie będą miały istotnego wpływu na klimat.

Przewidywana utrata siedlisk będzie tak niewielka, że pozostanie bez wpływu na warunki klimatyczne, a w szczególności pozostanie bez wpływu na globalną ilość pochłanianych gazów cieplarnianych.

Na etapie projektu zmiany mpzp nie można stwierdzić, czy planowane budynki będą przystosowane do postępujących zmian klimatu związanych z falami upałów i nasilającą się suszą. Zagadnienia te powinny być uwzględnione w projektach budowlanych. Należy w budynkach zapewnić odpowiednią wentylację lub urządzenia klimatyzacyjne. Budynki powinny mieć stabilną zapewniającą odporność na konstrukcję na silne wiatry, nawałne deszcze, jak i wysokie opady śniegu. Sieci i instalacje podziemne powinny być zaprojektowane poniżej poziomu przemarzania gruntu.

Plan ustala, że w przypadku realizacji dróg pożarowych należy spełnić wymagania określone w przepisach odrębnych.

Zmiana obecnego charakteru zagospodarowania terenów (przede wszystkim likwidacja powierzchni leśnej) wpłynie niewątpliwie modyfikująco na warunki klimatu lokalnego. Wprowadzenie nowej zabudowy będzie sprzyjać rozwojowi lokalnej wymiany pionowej i poziomej powietrza, szczególnie w nocy. Zmniejszy się również niebezpieczeństwo występowania przymrozków radiacyjnych. Negatywnym zjawiskiem będzie ograniczenie przewietrzania terenów otwartych dotychczas, pozbawionych zabudowy oraz pogorszenie warunków klimatu zdrowotnego na terenach bezpośrednio przyległych od omawianego obszaru.

W odniesieniu do naturalnych warunków klimatycznych, na terenach zurbanizowanych obserwuje się:

- mniejsze natężenie promieniowania całkowitego o ok.10 -20%,
- wzrost średniej temperatury powietrza o 0,5 - 3,0°C oraz zmniejszenie amplitudy dobowej i rocznej,
- wzrost średniej temperatury minimalnej o 1,0 - 2,0°C,
- wzrost częstości inwersji temperatury powietrza,
- niższą wilgotność względną powietrza,
- większą częstość występowania zamglenia (szczególnie w zimie),
- znacznie większe zapylenie i większa liczba jąder kondensacji oraz większe stężenie zanieczyszczeń gazowych (SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CO),
- mniejszą o 20 - 30% średnią prędkość wiatru i wzrost liczby dni z ciszą atmosferyczną o 5 - 20%,
- deformacje pola prędkości wiatru i jego kierunku.

#### **10.27.15. Krajobraz**

Na omawianym terenie dojdzie do trwałych zmian w krajobrazie, wynikających z wprowadzenia obiektów kubaturowych, drobnych przekształceń rzeźby terenu i degradacja szaty roślinnej.

Przekształcenia krajobrazu terenu w wyniku realizacji planowanych inwestycji będą trwałe. Kształtowanie krajobrazu fazy eksploatacji obiektów powinno polegać na łagodzeniu niekorzystnych skutków wprowadzeniu nowej zabudowy przede wszystkim o charakterze kompozycyjno-wizualnym, z jednoczesną przebudową przyległych ekosystemów i biotypów. Problemy związane z naruszeniem wizualnych wartości krajobrazowych w wyniku realizacji inwestycji odnoszą się do trwałych zmian w krajobrazie, w czasie całego okresu eksploatacji obiektów.

Należy jednak podkreślić, iż łagodzeniu niekorzystnych przekształceń krajobrazu służyć ma fakt wytyczenia kierunków i zasad harmonijnego zagospodarowania omawianego obszaru.

#### **10.27.16. Ludzie**

Jak wspomniano wyżej niekorzystne oddziaływań na środowisko, a tym samym ludzi mogą być związane przede wszystkim z emisją zanieczyszczeń powietrza w tym odorów, pogorszenia warunków bioklimatycznych oraz niewielkim pogorszeniem klimatu akustycznego. Oddziaływania te nie będą znaczące, będą miały zasięg i nie będą wpływały na zdrowie i życie ludzi mieszkających w otoczeniu obszarów objętych planem.

W fazie realizacji nowych obiektów bezpośredni, ale krótkotrwały lub chwilowy charakter, może mieć uciążliwość akustyczna związana z fazą budowy obiektów lub dostawą potrzebnych do ich późniejszego funkcjonowania towarów.

W fazie realizacji nowych obiektów bezpośredni, ale krótkotrwały lub chwilowy charakter, może mieć uciążliwość akustyczna związana z fazą budowy obiektów lub dostawą potrzebnych do ich późniejszego funkcjonowania towarów.

#### **10.27.17. Zabytki**

Brak oddziaływań.

10.27.18. Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, chwilowe, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe

Tab.88 Charakterystyka oddziaływań w fazie prac budowlanych

Komponent	Skutki dla środowiska	Oddziaływanie na środowisko										
		charakter			czas trwania			częstość		ocena		
		bezpśrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywne	negatywne
Powierzchnia ziemi	degradacja pokrywy glebowej	3	0	0	0	3	0	0	3	3	0	3
	zagęszczenie gruntu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmiana ukształtowania terenu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	pogorszenie klimatu akustycznego	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	2
	emisja zanieczyszczeń do powietrza	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	2
Wody	wzrost poboru wody i wytworzenia ścieków	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość obniżenia poziomu wód gruntowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Klimat	możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych i wód powierzchniowych	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1
	możliwość przekształceń ilościowych wód powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ograniczenie infiltracji wód deszczowych i retencji	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1
	pogorszenie klimatu	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	2

		Oddziaływanie na środowisko												
Komponent	Skutki dla środowiska	charakter			czas trwania			częstość		ocena				
		bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywna	negatywna		
	akustycznego i czystości powietrza	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	
	pogorszenie warunków bioklimatycznych													
Flora	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1
Fauna	likwidacja miejsc bytowania fauny	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1
	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1
Krajobraz	pogorszenie walorów krajobrazowych	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1
Obszary prawnie chronione		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Obiekty i obszary dziedzictwa kulturowego		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ludzie		2	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	2	2
Dobra materialne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tab. 89 Charakterystyka oddziaływań w fazie eksploatacji

Komponent	Skutki dla środowiska	charakter						Oddziaływanie na środowisko				ocenę		
		bezpśrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	częstotliwość		pozytywna	negatywna		
									stała	chwilkowa				
Powierzchnia ziemi	degradacja pokrywy glebowej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zagęszczenie gruntu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmiana ukształtowania terenu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Powietrze	pogorszenie klimatu akustycznego	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
	emisja zanieczyszczeń do powietrza	2	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	2
Wody	wzrost poboru wody i wytwarzania ścieków	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	2
	możliwość obniżenia poziomu wód gruntowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych i powierzchniowych	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1
	możliwość przekształceń ilościowych wód powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ograniczenie infiltracji wód deszczowych i retencji terenowej	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1



		Oddziaływanie na środowisko										
Komponent	Skutki dla środowiska	charakter				czas trwania			częstość		ocena	
		bepośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywna	negatywna
Klimat	pogorszenie klimatu akustycznego i czystości powietrza	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1
		1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
Flora	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	2	0	0	0	0	0	2	2	0	0	2
Fauna	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	wprowadzenie nowej zieleni urządzonej	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0
Różnorodność biologiczna	likwidacja miejsc bytowania fauny	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1
Krajobraz	obniżenie bioróżnorodności	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	pogorszenie walorów krajobrazowych	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0
Obszary prawnie chronione	Obszary prawnie chronione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Obiekty i obszary dziedzictwa kulturowego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Dobra materialne	Ludzie	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
	Dobra materialne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Skala punktowa:

- 0 – brak oddziaływania,
- 1 – oddziaływanie minimalne,
- 2 – oddziaływanie małe,
- 3 – oddziaływanie średnie,
- 4 – oddziaływanie znaczące,
- 5 – oddziaływanie bardzo duże

#### **10.27.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące**

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje występowania oddziaływań skumulowanych i znaczących.

#### **10.27.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu**

Biorąc pod uwagę planowane zainwestowanie omawianego terenu większość niekorzystnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze należy zaliczyć do nieuniknionych, będą się odnosić jednak głównie do obszaru objętego planem. Przewiduje się przede wszystkim:

- pogorszenie warunków akustycznych,
- pogorszenie stanu higieny atmosfery,
- ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej,
- degradacja gleb chronionych,
- powstanie miejsc wytwarzania odpadów i ścieków,
- wzrost zapotrzebowania na wodę, energię elektryczną.

#### **10.27.21 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk**

Realizacja ustaleń projektu planu wpływa, w zróżnicowany sposób, na poszczególne komponenty środowiska (powietrze, powierzchnię ziemi, glebę, kopaliny, wody powierzchniowe i podziemne, klimat, zwierzęta i rośliny) i na ich wzajemne powiązania oraz na ekosystemy i krajobraz.

Zróżnicowanie skutków można usystematyzować jako, w zależności od:

⇒ odwracalności zjawisk	odwracalne	(O)
	nieodwracalne	(N)
⇒ zasięgu przestrzennego oddziaływania	regionalne	(R)
	ponadlokalne	(P)
	lokalne	(L)

- powierzchnia ziemi i gleby:

- ⇒ przekształcenia właściwości wilgotnościowych gleb - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ częściowa degradacja pokrywy glebowej – oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej - oddziaływanie negatywne (O, L),

- klimat i jakość powietrza:

- ⇒ przekształcenie warunków topoklimatycznych - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ pogorszenie stanu higieny atmosfery i klimatu akustycznego - oddziaływanie negatywne (O, L),

- szata roślinna i zwierzęta:

- ⇒ ograniczenie miejsc bytowania lokalnej fauny - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ ograniczenie możliwości migracji zwierząt i roślin – oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ degradacja istniejącej szaty roślinnej - oddziaływanie obojętne (N, L),

- krajobraz, system powiązań przyrodniczych, różnorodność biologiczna i obszary prawnie chronione:

- ⇒ wprowadzenie zabudowy kubaturowej na tereny otwarte - oddziaływanie negatywne (N, L).

## **10. 28 Tereny położone w części miejscowości Stary Goniwilk– zał. nr 27**

### **10.28.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne**

Teren opracowania położony jest niecałe 5 km na północny-zachód od Żelechowa. Składa się z dwóch części. Część pierwsza obejmuje istniejącą zabudowę o charakterze zagrodowym. Część druga to niezabudowana łąka ze szpalerami drzew (Rys 56 i 57).

Rzeźba terenu części 1 z uwagi na istniejące zainwestowanie jest częściowo przekształcona antropogenicznie, teren położony jest na rzędnej ok. 186 m npm. Rzeźba części 2 charakteryzuje się naturalnością, teren jest płaski, pozbawiony drobnych form morfologicznych położony na rzędnej ok. 183 m npm. W obu częściach nie występują tu strefy zagrożone uruchomieniem powierzchniowych ruchów masowych.

Omawiany obszar w strefie przypowierzchniowej posiada jednorodną budowę geologiczną. W podłożu występują piaski drobnoziarniste i pyłowate zwiertzelinowe z przełomu plejstocenu i holocenu. Osady te mają miąższość, na niewielkiej głębokości podścielają je gliny zwałowe z okresu zlodowacenia Warty. W granicach opracowania nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

W granicach opracowania brak jest przejawów wód powierzchniowych. Wzdłuż północnej granicy części 2 przepływa rów melioracyjny. Omawiany teren znajduje się w obrębie JCWP – Wilga od źródeł do Dopływu z Brzegów.

W rejonie objętym planem wody gruntowe pierwszego poziomu występują na dużej głębokości w spągu glin zwałowych, są one odporne na działanie czynników antropogenicznych. Należy dodać, że w pokrywających piaskach okresowo (po opadach i roztopach) mogą pojawiać się wody przypowierzchniowe, które nie mają znaczenia użytkowego.

W granicach opracowania występują gleby o przeciętnej przydatności dla rolnictwa należące do IV i V klasy..

*Uwarunkowania wynikające z przepisów szczegółowych, w tym z ochrony obszarów i obiektów objętych odrębnym statusem prawnym*

#### Pomniki przyrody

W granicach opracowania nie występują pomniki przyrody ożywionej i nieożywionej.

#### Rezerваты przyrody

Najbliżej położony rezerwat przyrody „Polesie Rowskie” znajduje się w odległości około 15,7 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Parki Narodowe

Najbliżej położony park narodowy – Kampinoski Park Narodowy znajduje się w odległości około 85 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Parki Krajobrazowe

Najbliżej położony park krajobrazowy– Mazowiecki Park Krajobrazowy znajduje się w odległości około 29 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Obszary Natura 2000

##### *Obszary Specjalnej Ochrony*

Najbliżej położony bo w odległości około 23 km na północny-wschód od granicy terenu objętego planem jest OSO „Lasy Łukowskie”.

##### *Specjalne Obszary Ochrony*

Najbliżej położony SOO „Dąbrowy Seroczyńskie” znajduje się w odległości około 20,5 km na północny-wschód od granicy terenu objętego planem.

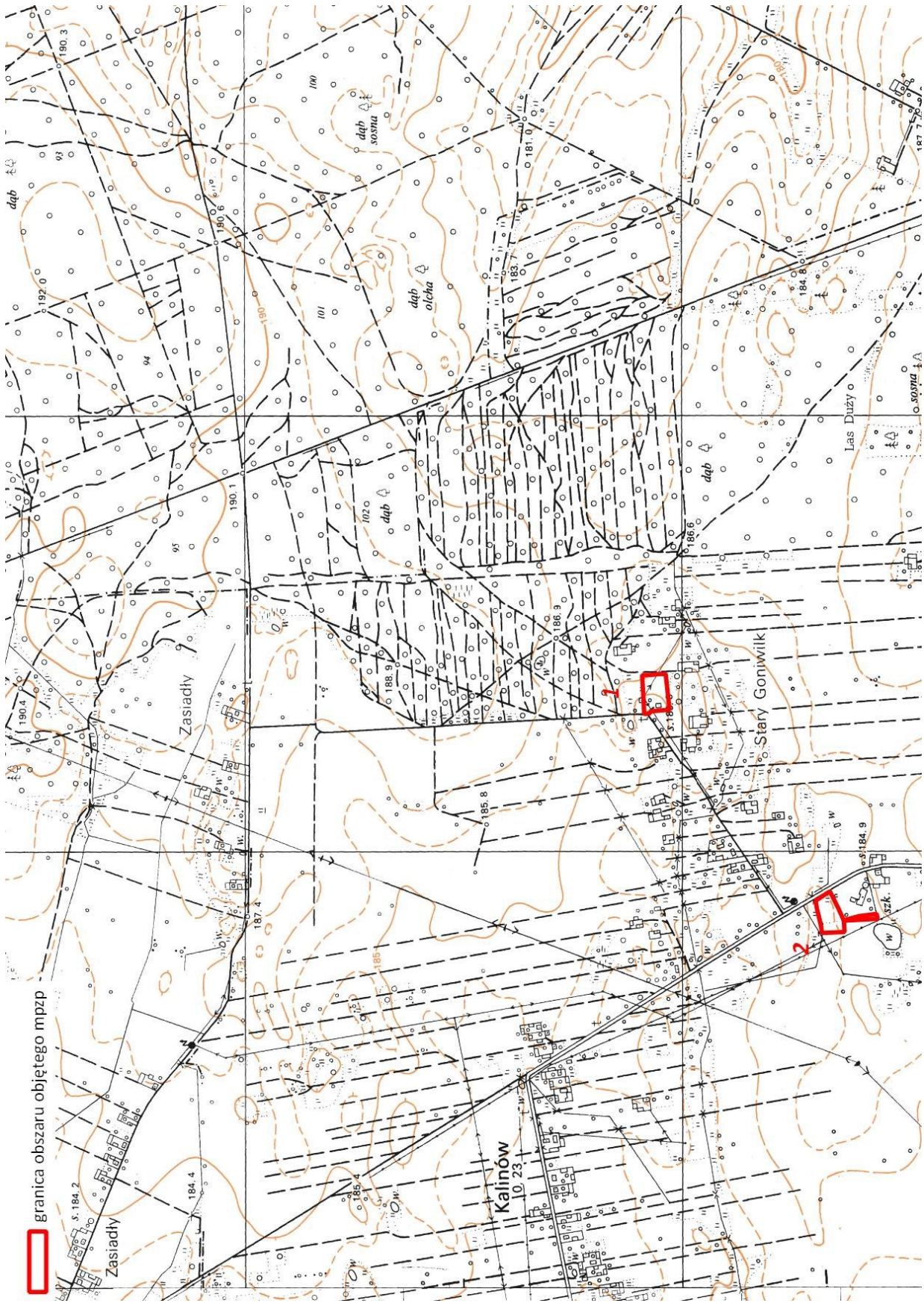
#### Obszar Chronionego Krajobrazu

W odległości nieco ponad 16,5 km na zachód od terenu opracowania przebiega granica Nadwiślańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

#### Pozostałe obszary i obiekty przyrodnicze prawnie chronione

W granicach opracowania oraz w jego otoczeniu nie występują takie formy ochrony przyrody jak: zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, użytki ekologiczne oraz stanowiska dokumentacyjne.

W granicach opracowania nie występują obiekty i obszary zabytkowe prawnie chronione.



Rys. 56 Położenie terenu opracowania





Rys. 57 Zagospodarowanie terenu opracowania

### **10.28.2. Uwarunkowania planistyczne**

Zgodnie z obowiązującym SUIKZP Miasta i Gminy Żelechów teren objęty planem przeznaczony jest pod tereny zabudowy ośrodków wiejskich (MR).

Dla terenów zabudowy ośrodków wiejskich MR dopuszcza się w ramach zabudowy: zabudowę zagrodową, mieszkaniową jednorodzinną, letniskową, turystyczną o charakterze agroturystyki i rekreacji, dopuszcza się na równych zasadach lokalizowanie zabudowy usług nieuciążliwych oraz nieuciążliwej produkcji, rzemiosła, drobnej wytwórczości, usługi zdrowia, oświaty i kultu religijnego, tereny sportu i rekreacji, miejsca parkingowe w formie placów parkingowych.

W związku z szerokim pasmem funkcji ustalono orientacyjny, potencjalnie możliwy procentowy podział funkcji:

- zabudowa mieszkaniowa – 25%,
- zabudowa gospodarcza – 20%,
- zabudowa usługowa – 7%,
- usługi sportu i rekreacji – 7%,
- usługi oświaty i kultu religijnego, zdrowia – 11%,
- produkcji – 15%,
- infrastruktura techniczna – 15%.

Zgodnie z obowiązującym mpzp teren opracowania część 1 przeznaczony jest pod zabudowę siedliskową MR, a część 2 pod zabudowę siedliskową i zabudowę mieszkaniową jednorodzinną z usługami MRU.

#### Omawiany projekt planu ustala następujące przeznaczenie terenów:

Część 1 - przeznaczenie - teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zabudowy usługowej w formie usług nieuciążliwych (MN/U).

Możliwość realizacji budynków mieszkalnych, usługowych lub mieszkalno-usługowych bez określania proporcji między poszczególnymi funkcjami budynków.

Teren drogi publicznej klasy lokalnej KD-L.

Teren drogi wewnętrznej KDW.

Część 2 - przeznaczenie - teren zabudowy usługowej w zakresie sportu i rekreacji (US).

Teren drogi publicznej klasy zbiorczej KD-Z.

### **10.28.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego**

Część 1 terenu opracowania jest zainwestowana, plan dopuszcza na terenie istniejącej zabudowy siedliskowej realizację zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i nieuciążliwych usług. Może to spowodować niewielkie pogorszenie stanu higieny atmosfery w stosunku do sytuacji obecnej. Będzie się to wiązać z realizacją obiektów usługowych, a tym samym ze zwiększeniem ruchu samochodów. Oczywiście do przekroczeń dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń powietrza nie dojdzie.

Część 2 terenu opracowania jest niezabudowana, realizacja usług sportu i rekreacji spowoduje niewielkie pogorszenie stanu higieny atmosfery. Będzie to wynikać z ogrzewania budynków i ruchu samochodów, oczywiście do przekroczeń dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń nie dojdzie.

Również na pogorszenie stanu higieny atmosfery będzie miało wpływ ogrzewanie budynków mieszkalnych i gospodarczych, nie spowoduje to jednak przekroczeń dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń.

W fazie budowy nowych obiektów mogą wystąpić okresowe uciążliwości związane z emisją zanieczyszczeń powietrza. Ilość emitowanych zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, zależna od

zastosowanych technologii robót, będzie stosunkowo niewielka, ograniczona do czasu budowy i z tendencją pochłaniania przez podłoże.

Można, więc stwierdzić, że powstałe w trakcie prowadzenia prac budowlanych zanieczyszczenia powietrza nie będą miały praktycznie żadnego wpływu na otaczający teren w odległościach większych niż kilkadziesiąt metrów od granic terenu budowy i od osi głównych ciągów transportowych. Ponadto nastąpi emisja składników spalin związana z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane, emisja pyłów z manipulacji materiałami budowlanymi i ewentualnie składników związanych masami asfaltowymi.

Zanieczyszczenia te będą niewielkie, odwracalne, czasowe (krótko lub średnioterminowe), niekumulujące się w środowisku i nieuniknione w przypadku realizacji obiektów budowlanych.

#### **10.28.4. Hałas i wibracje**

Plan dla terenów chronionych akustycznie nakazuje zachowanie standardów akustycznych zgodnie z przepisami odrębnymi.

Niemniej jednak w wyniku planowanego zainwestowania na całym terenie objętym planem nastąpi niewielkie pogorszenie klimatu akustycznego.

Zostaną zainstalowane nowe źródła hałasu – przede wszystkim punktowe, plan nie wprowadza nowych ciągów komunikacyjnych.

W czasie realizacji nowych obiektów budowlanych nastąpi pogorszenie klimatu akustycznego związane z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane. Zmiana ta będzie jednak miała charakter czasowy (na czas prowadzenia robót), odwracalny, nieakumulujący się w środowisku i lokalizujący się raczej wokół skupionego frontu robót. Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co, hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Na etapie realizacji nowych obiektów budowlanych będą występowały dwa główne źródła emisji hałasu:

- maszyny budowlane o poziomie hałasu 80 - 100 dB(A);
- środki transportu samochodowego o poziomie hałasu około 90 dB(A).

Roboty budowlane powinny być prowadzone w porze dziennej. Poziom dźwięku spowodowany pracą maszyn budowlanych i urządzeń technicznych może spowodować krótkoterminowe przekroczenia poziomu dopuszczalnego równoważnego w porze dziennej w terenie przyległym do granic terenu budowy. Hałas ten będzie charakteryzować duża dynamika zmian.

Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Nie przewiduje się jednak aby zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji nowej zabudowy dochodziło do przekroczeń dopuszczalnych norm emisji hałasu.

Realizacja planu nie spowoduje zagrożeń związanych z drganiami.

#### **10.28.5. Odpady**

Na etapie projektu planu trudno jest określić ilość i jakość powstających odpadów. Biorąc jednak pod uwagę planowany sposób zagospodarowania można stwierdzić, że w wyniku realizacji zwiększy się ilość odpadów natomiast nie zmieni się w sposób zasadniczy ich skład. W części nr 1 skład odpadów będzie zależał od rodzaju prowadzonej działalności gospodarczej, natomiast w części nr 2 powstaną nowe źródła wytwarzania odpadów.

Główną grupę odpadów nadal stanowić będą odpady komunalne.

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie o odpadach, przez odpady komunalne rozumie się odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady nie zawierające odpadów niebezpiecznych,



pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład, są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Odpadami tymi są:

- odpady organiczne (domowe odpady organiczne pochodzenia roślinnego i pochodzenia zwierzęcego, ulegające biodegradacji oraz odpady pochodzące z pielęgnacji ogródków przydomowych, kwiatów balkonowych, domowych – ulegające biodegradacji),
- odpady zielone (odpady z ogrodów, parków, targowisk, z pielęgnacji zieleńców miejskich i wiejskich, z pielęgnacji cmentarzy – ulegające biodegradacji),
- papier i karton (opakowania z papieru i tektury, opakowania wielomateriałowe na bazie papieru, papier i tektura – nieopakowaniowe),
- tworzywa sztuczne (opakowania z tworzyw sztucznych, tworzywa sztuczne – nieopakowaniowe);
- tekstylia,
- szkło (opakowania ze szkła, szkło – nieopakowaniowe),
- metale (opakowania z blachy stalowej, aluminium, pozostałe odpady metalowe),
- odpady mineralne (z czyszczenia placów i ulic: gleba, ziemia, kamienie itp.),
- drobna frakcja popiołowa (odpady ze spalania paliw stałych w piecach domowych),
- odpady wielkogabarytowe,
- odpady budowlane (odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych – w części wchodzącej w strumień odpadów komunalnych),
- odpady niebezpieczne wytwarzane w grupie domowych odpadów komunalnych.

Poza tym na terenach zabudowy zagrodowej i towarzyszącej zabudowy gospodarczej (w tym obiektów produkcyjnych i przetwórczych związanych z produkcją rolniczą) mogą powstawać następujące odpady opisane w rozdziale 10.2.5.

W warunkach wdrożenia działań ustalonych w regulaminie utrzymania czystości i porządku, nowe obszary generujące wytwarzanie odpadów, nie będą stanowić zagrożenia dla bezpieczeństwa ekologicznego.

W fazie prowadzenia robót budowlanych i rozbiórkowych będą powstawać:

- odpady opakowaniowe (15 01),
- odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (17 01),
- odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych (17 02),
- odpady asfaltów, smoł i produktów smołowych (17 03),
- odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali (17 04),
- gleba i ziemia (17 05),
- odpady komunalne segregowane selektywnie (20 01).

Ilość odpadów budowlanych przeciętnie w Polsce wynosi około 50 kg/m<sup>2</sup> powierzchni zabudowy.

Szczegółowe ilości wytwarzanych odpadów w oparciu o wskaźniki nagromadzenia wymaga dokładnych danych charakteryzujących prowadzone na danym terenie prace. Takie dane można uzyskać od władz odpowiedzialnych za wydawanie pozwoleń budowlanych. Dane muszą w pewnej mierze odzwierciedlać byłą, obecną i przyszłą działalność sektora budowlanego.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami istnieje konieczność prowadzenia prawidłowej gospodarki odpadowej, w tym:

- ograniczać prace w taki sposób, aby minimalizować ilość powstających odpadów;
- wyposażyć plac budowy i zaplecze techniczno-socjalne w szczelne zamykane kontenery przeznaczone do selektywnego gromadzenia wytwarzanych odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;

- odpady niebezpieczne gromadzić w zamkniętych, szczelnych i oznakowanych pojemnikach, umieszczanych w przystosowanych do tego celu miejscach, zabezpieczyć przed wpływem warunków atmosferycznych i dostępem osób nieupoważnionych i zwierząt;
- zapewnić regularny odbiór odpadów przez uprawnione podmioty.

Powstające odpady (zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji obiektów) przed przekazaniem ich odbiorcom będą czasowo gromadzone w celu zbierania większych ich partii, w wyznaczonych miejscach. Szczególną uwagę należy zwrócić na sposób postępowania z odpadami niebezpiecznymi. Odpady te powinny być gromadzone selektywnie, w pojemnikach posiadających szczelne zamknięcie zabezpieczające przed przypadkowym rozproszeniem podczas transportu, czynności załadunkowych i rozładunkowych. W planach realizacyjnych poszczególnych obiektów należy wyznaczyć miejsca zbiorczego gromadzenia odpadów przed przekazaniem ich odbiorcom:

- miejsca na ustawienie kontenerów na odpady komunalne,
- pomieszczenie chłodzone, na odpady resztek artykułów spożywczych,
- miejsca (zgodnie z planowanym systemem gromadzenia odpadów) na ustawienie kontenerów do selekcji odpadów opakowaniowych oraz odbieranych odpadów poużytkowych, pomieszczenia wydzielone, w których gromadzone będą odpady niebezpieczne.

#### **10.28.6. Ścieki**

##### *Źródła wytwarzanych ścieków*

Na terenie objętym planem będą powstawać:

- ścieki bytowe,
- ścieki komunalne,
- wody opadowe.

W granicach omawianego terenu będą powstawały przede wszystkim ścieki bytowe, które pochodzą z bezpośredniego otoczenia człowieka, czyli z domów mieszkalnych, budynków gospodarczych, miejsc użyteczności publicznej, zakładów pracy. Powstają one w wyniku zaspokajania potrzeb gospodarczych oraz higieniczno-sanitarnych, są to np.: niedojedzone resztki pożywienia ze zmywanych naczyń, odchody ludzkie, brudy z prania, środki do mycia i prania. Opisywane ścieki zawierają dużą ilość zawiesin oraz związków organicznych (białka, tłuszcze, cukry) i nieorganicznych, mogą również posiadać niebezpieczne wirusy i bakterie chorobotwórcze (żółtaczkę zakaźną, duru brzuszego, cholery i in.) oraz jaja robaków pasożytniczych, np. tasiemców. Stałym elementem tych ścieków jest pałeczka okrężnicy (*Escherichia coli*), - bakterie która sama nie stanowi większego zagrożenia dla człowieka, lecz jej ilość w ściekach jest wskaźnikiem obecności czynników wywołujących tyfus, dur brzuszny i dyzenterię. Skażenie powierzchniowych i podziemnych wód ściekami bytowymi stanowi poważne zagrożenie higieniczne oraz bakteriologiczne.

W obrębie nowej zabudowy usługowej będą powstawały ścieki komunalne, których skład zależeć będzie od rodzaju prowadzonej działalności.

Poza tym mogą powstawać inne ścieki związane z przetwórstwem rolniczym, ich skład i ilość będą zależeć od rodzaju prowadzonej działalności – na etapie prognozy do planu nie ma możliwości określenia szczegółów.

Poza tym na terenie objętym planem będą powstawały wody opadowe. Ilość wód opadowych można obliczyć na podstawie wzoru i współczynników podanych przez Imhoffa:

$Q = q \times \psi \times \varphi \times F$  gdzie:

F – powierzchnia spływu

q – natężenie deszczu 130 l/s/ha

$\psi$  – współczynnik spływu 0,95 (dachy), 0,85 (parkingi i drogi), 0,05 (tereny zielone)

$\varphi$  – współczynnik opóźnienia 0,78

Z uwagi na brak informacji odnośnie powierzchni terenów zadaszonych, powierzchni dróg i parkingów oraz terenów zielonych, na obecnym etapie nie można podać nawet szacunkowych ilości powstających wód opadowych. Należy zaznaczyć, że wody opadowe z terenów będą zanieczyszczone, co niewątpliwie wymagać będzie zastosowania odpowiednich urządzeń podczyszczających.

Główne zanieczyszczenia wód opadowych to:

- zawiesiny ogólne,
- zanieczyszczenia olejowe ekstrahujące się eterem naftowym (tłuszcze i ropopochodne),
- trudno rozkładalna materia organiczna wyrażona w ChZT,
- zanieczyszczenia bakteriologiczne.

Obowiązujące regulacje prawne wymuszają już odczyszczanie wód opadowych w zakresie  $Z_{og}$  i  $E_E$ , przynajmniej w przypadku obszarów przemysłowych i silnie zurbanizowanych. Nie występuje jeszcze obligatoryjny obowiązek usuwania ChZT, czy zanieczyszczeń bakteriologicznych, jednak w ośrodkach, w których jedynym odbiornikiem ścieków opadowych jest odbiornik chroniony coraz częściej spotyka się decyzje wodnoprawne wymuszające podczyszczanie wód opadowych np. do jakości II klasy czystości.

#### **10.28.7. Emisja pól elektromagnetycznych**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.28.8. Osuwanie się mas ziemi**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.28.9. Zagrożenie powodzią**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.28.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych**

Powierzchnia ziemi, grunty i gleby na skutek działalności człowieka podlegają przekształceniom oraz częściowej degradacji. Zagrożenia wynikają z ciągle pogłębiającej się i czasami niekontrolowanej urbanizacji i związanym z tym przeznaczaniem gruntów na cele inwestycyjne, przemieszczanie mas ziemi.

Z uwagi na istniejące zainwestowanie w części nr 1 przekształcenia rzeźby terenu będą nieistotne.

Przekształcenia powierzchni terenu w wyniku realizacji inwestycji na części nr 2 będą trwałe.

Na terenach przeznaczonych pod lokalizację nowej zabudowy przekształcenia naturalnej rzeźby terenu będą miały jednak charakter lokalny i mało istotny. Na terenie tym brak jest drobnych form morfologicznych, które w wyniku zainwestowania uległyby degradacji.

Na obszarach przeznaczonych pod nową zabudowę, należy jedynie się spodziewać powstawania nasypów z gruntu wybranego pod fundamenty nowych obiektów budowlanych oraz z wykopów pod urządzenia podziemnej i naziemnej infrastruktury technicznej. Prace ziemne będą na ogół dotyczyć strefy przypowierzchniowej gruntu, a grunt z wykopów budowlanych będzie prawdopodobnie częściowo wywożony oraz w części będą z niego formowane nasypy na miejscu. W efekcie końcowym tych prac powierzchnia terenu zostanie miejscami nieznacznie podniesiona, bez zasadniczego wpływu na jego ogólną konfigurację. Należy przypuszczać, że większość projektowanych obiektów będzie miała standardowe posadowienie i w tych przypadkach przekształcenia rzeźby terenu związane z nowym zainwestowaniem będą bardzo niewielkie.

Każdorazowo przy realizowaniu inwestycji budowlanej trwale związanej z gruntem widoczne będą zmiany w topografii terenu na etapie budowy obiektów i infrastruktury – działania krótkotrwałe związane z realizacją obiektów. Po zakończeniu prac budowlanych zmiany w ukształtowaniu terenu nie będą kontrastowały z przyległymi obszarami.

Prace budowlane należy przeprowadzać w taki sposób, aby zapobiec ewentualnym zjawiskom geomechanicznym. Prace ziemne (niwelacje, wykopy) należy wykonywać w okresach o niskich opadach, a odsłonięte powierzchnie należy zabezpieczać przed możliwością niekontrolowanych przepływów wód

opadowych lub spływowych. Wykopy należy zabezpieczyć technicznie lub biologicznie (zadarnienie) przed erozyjnym działaniem wody.

W wyniku realizacji ustaleń planu nastąpi dalsze ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej.

Nieodwracalnych przekształceń warunków gruntowych należy spodziewać się w miejscach lokalizacji budynków oraz elementów obsługi technicznej czy elementy infrastruktury. Przeobrażeniu ulegnie strefa, w której właściwości geologiczno-gruntowe mają wpływ na projektowanie, realizację i eksploatację inwestycji, bowiem naturalna gleba nie spełnia technicznych wymogów lokalizacji budynku, czy realizacji elementów infrastruktury komunikacyjnej. Skutkiem powstania nowych obiektów będą, zatem zmiany warunków podłoża, usunięcie warstwy próchnicznej oraz zagęszczanie i uszczelnianie gruntów.

Na terenach przeznaczonych pod nową zabudowę pokrywa glebowa ulegnie degradacji. W granicach opracowania występują gleby o przeciętnej przydatności do celów rolniczych.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.). Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego.

Na terenie objętym planem nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

#### **10.28.12. Warunki wodne**

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na wody powierzchniowe.

Potencjalne zagrożenia dla stanu czystości wód podziemnych mogą w przyszłości płynąć z niewłaściwej gospodarki wodno-ściekowej i zanieczyszczeń komunikacyjnych związanych z ruchem pojazdów i parkowaniem.

Plan zapewnia właściwą ochronę wód gruntowych przed zanieczyszczeniem ściekami oraz zanieczyszczeniami pochodzącymi z wód opadowych i roztopowych.

Pod wpływem działalności inwestycyjnej, wody gruntowe stosunkowo łatwo ulegają również przekształceniom ilościowym.

Obniżenie zwierciadła wód gruntowych lub nawet likwidacja warstwy wodonośnej może nastąpić w wyniku następujących działań występujących łącznie lub pojedynczo;

- ograniczenie infiltracyjnego zasilania warstwy wodonośnej,
- drenaż powierzchniowy lub podziemny,
- odcięcie podziemnego dopływu wód,
- pobór wody podziemnej.

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na pierwszy użytkowy poziom wód gruntowych. Jak wspomniano wyżej na całym terenie objętym opracowaniem okresowo mogą się pojawiać w strefie przypowierzchniowej płytkie wody gruntowe. Nie mają one znaczenia gospodarczego, ale mogą stanowić utrudnienie przy realizacji wykopów. Dlatego, w celu uniknięcia odwodnień wskazane jest prowadzenie prac ziemnych w okresach suchych.

W przypadku omawianego terenu niewielkie, dalsze uszczelnienie podłoża, w wyniku realizacji nowej zabudowy pozostanie bez wpływu na położenie zwierciadła wód gruntowych. Realizacja planu nie spowoduje oddziaływań na GZWP.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.).

Na terenie opracowania występuje niez izolowany poziom wód gruntowych. Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska wodnego.

Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną art. 4 dąży się do zachowania celów środowiskowych: dobrego stanu/potencjału w 2015 roku: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych,

- nie pogarszanie stanu części wód,
- zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do zrzutu do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.

Dla JCWP, w której znajduje się omawiany teren jako cel środowiskowy został wyznaczone osiągnięcie co najmniej dobrego potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego wód.

Wyżej wymieniony cel należy realizować przez podejmowanie działań zawartych w programie wodno-środowiskowym kraju, w szczególności działań polegających na:

- stopniowej redukcji zanieczyszczeń powodowanych przez substancje priorytetowe oraz substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego, określone w przepisach wydanych,
- zaniechaniu lub stopniowym eliminowaniu emisji do wód powierzchniowych substancji priorytetowych oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, określonych w przepisach wydanych,

Należy zapewnić, żeby wody, w zależności od potrzeb, nadawały się do:

- zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia;
- rekreacji oraz uprawiania sportów wodnych;
- wykorzystywania do kąpieli;
- bytowania ryb i innych organizmów wodnych w warunkach naturalnych, umożliwiających ich migrację.

Biorąc pod uwagę planowane rozwiązania z zakresu gospodarki wodno-ściekowej, realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla omawianej JCWP.

Zgodnie z definicją podaną w Ramowej Dyrektywie Wodnej, jednolite części wód podziemnych - obejmują te wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiających pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych. Znaczący przepływ wód podziemnych wg RDW jest to taki przepływ, którego nie osiągnięcie na granicy JCWPd z wodami powierzchniowym lub z ekosystemem lądowym powodowałoby znaczące pogorszenie ekologicznej lub chemicznej jakości wód powierzchniowych lub znaczną szkodę dla bezpośrednio zależnego od wód podziemnych ekosystemu lądowego.

Celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych na omawianym terenie jest:

- zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń;
- zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu;
- ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla JCWPd, w której omawiany obszar jest położony.

#### **10.28.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska**

Brak nowych oddziaływań.

### **10.28.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność**

Położenie terenu opracowania w stosunku do obszarów przyrodniczych prawnie chronionych, jak również brak powiązań przyrodniczych z tymi obszarami gwarantuje, że realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na obszary chronione położone w otoczeniu terenu objętego planem.

Tereny objęte planem położone są poza systemem przyrodniczym gminy, realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na ten system.

W wyniku realizacji planu degradacji ulegnie zieleni o bardzo przeciętnej wartości przyrodniczej

W wyniku zagospodarowania nowych terenów zabudowy wyznaczonych w planu nastąpi niewątpliwie bezpośrednie zniszczenie szaty roślinnej. Będzie to jednak dotyczyć głównie małowartościowych gruntów rolnych czy zespołów zieleni spontanicznej, które nie stanowią cennych siedlisk przyrodniczych. Z wprowadzeniem nowych obszarów zabudowy związany będzie wzrost ilości gatunków synantropijnych w obrębie tych terenów zabudowy. Należy spodziewać się zmniejszenia ilości gatunków segetalnych na rzecz gatunków obcych dla tego siedliska, w tym roślin ozdobnych. W granicach opracowania stwierdzono gatunki zwierząt, które występują zarówno na terenach o seminaturalnym krajobrazie, jaki w krajobrazie kulturowym. Ustalono w planie zachowanie powierzchni biologicznie czynnej w obrębie terenów zabudowy zapewni tym gatunkom zwierząt możliwość bytowania także w zmienionym przez człowieka krajobrazie zurbanizowanym. Na terenach zieleni przy zabudowie mieszkaniowej zostaną w przyszłości zrealizowane ogrody, w tym m.in. zostaną zasadzone drzewa i krzewy, które mogą dać schronienie i być źródłem pokarmu dla wielu zwierząt, w tym występujących na tym terenie zwierząt pospolitych, ale podlegających ochronie gatunkowej.

### **10.28.14. Warunki klimatyczne**

Teren objęty planem może znaleźć się w strefie, w której mogą wystąpić negatywne skutki wynikające ze zmian klimatu. Według strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020, do najważniejszych negatywnych skutków zaliczyć należy niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych, zwiększenie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof (silne wiatry, incydentalne trąby powietrzne, wyładowania atmosferyczne, powodzie).

Zagrożeń klimatycznych nie można rozpatrywać w skali lokalnej, a raczej na poziomie stref, czy regionów. Realizacja inwestycji w niekorzystnych warunkach klimatycznych może wpłynąć na ich powodzenie i dalsze funkcjonowanie. Obecnie zmiany klimatu charakteryzują się: wzrastającą średnią temperatury i zmniejszaniem liczby chłodnych dni, zmniejszaniem się okresu zalegania pokrywy śnieżnej na gruncie, zwiększaniem ilości opadów. Zgodnie z Europejską Bazą Danych o Gwałtownych Zjawiskach Atmosferycznych na przedmiotowym obszarze nie zaobserwowano występowania tornad, trąb powietrznych lub porywistych wiatrów mogących powodować zniszczenia obiektów budowlanych. Klimat wywiera wpływ na wszystkie rodzaje budownictwa i może mieć znaczenie w przypadku doboru lokalizacji obiektów, ich posadowienia, konstrukcji nośnej, termoizolacyjności, instalacji zewnętrznych oraz wykonawstwa. Warunki klimatyczne gminy Żelechów są typowe dla Polski Środkowej, pośrednie pomiędzy strefą oddziaływania wpływów oceanicznych z zachodu i wpływów kontynentalnych ze wschodu.

Istotne znaczenie w zakresie odporności na zmiany klimatu, mają te ustalenia projektu planu, które zabezpieczają obszary przed niekorzystnymi zmianami pogodowymi, tj. susze, powodzie, ulewy.

Tab. 90 Ustalenia projektu planu przystosowujące do postępujących zmian klimatu

<b>Klęski żywiołowe</b>	<b>Ustalenia mpzp</b>
Pożary	parametry sieci wodociągowej zapewniające możliwość wykorzystania do celów pożarowych
Fale upałów	minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej,
Susze	zachowanie terenów biologicznie czynnych oraz rozwój sieci wodociągowej

Nawalne deszcze i burze	możliwość budowy systemów infrastruktury technicznej dotyczących odprowadzania wód opadowych i roztopowych
-------------------------	--

W przypadku obszaru objętego zmianą planu, w skali lokalnej można jedynie mówić o zmianach topoklimatu. Obszary, na których występuje zagęszczenie zabudowy zagrożone są wzrostem koncentracji zanieczyszczeń powietrza, w tym pyłu zawieszzonego. Powoduje to powstawania tzw. wyspy ciepła, tj. obszaru o podwyższonej temperaturze w stosunku do obszarów sąsiednich. Z uwagi na skalę planowanego przedsięwzięcia oraz wskazany w prognozie zasięg oddziaływania nie wpłynie ono na zmiany klimatu. Na terenie objętym planem wystąpi zjawisko emisji gazów cieplarnianych. Natężenie będzie zmienne w czasie, ale w całym okresie istnienia przedsięwzięcia emisje gazów cieplarnianych nie będą miały istotnego wpływu na klimat.

Przewidywana utrata siedlisk będzie tak niewielka, że pozostanie bez wpływu na warunki klimatyczne, a w szczególności pozostanie bez wpływu na globalną ilość pochłanianych gazów cieplarnianych.

Na etapie projektu zmiany mpzp nie można stwierdzić, czy planowane budynki będą przystosowane do postępujących zmian klimatu związanych z falami upałów i nasilającą się suszą. Zagadnienia te powinny być uwzględnione w projektach budowlanych. Należy w budynkach zapewnić odpowiednią wentylację lub urządzenia klimatyzacyjne. Budynki powinny mieć stabilną zapewniającą odporność na konstrukcję na silne wiatry, nawalne deszcze, jak i wysokie opady śniegu. Sieci i instalacje podziemne powinny być zaprojektowane poniżej poziomu przemarzania gruntu.

Plan ustala, że w przypadku realizacji dróg pożarowych należy spełnić wymagania określone w przepisach odrębnych.

Zmiana obecnego charakteru zagospodarowania terenów (przede wszystkim likwidacja powierzchni leśnej) wpłynie niewątpliwie modyfikująco na warunki klimatu lokalnego. Wprowadzenie nowej zabudowy będzie sprzyjać rozwojowi lokalnej wymiany pionowej i poziomej powietrza, szczególnie w nocy. Zmniejszy się również niebezpieczeństwo występowania przymrozków radiacyjnych. Negatywnym zjawiskiem będzie ograniczenie przewietrzania terenów otwartych dotychczas, pozbawionych zabudowy oraz pogorszenie warunków klimatu zdrowotnego na terenach bezpośrednio przyległych od omawianego obszaru.

W odniesieniu do naturalnych warunków klimatycznych, na terenach zurbanizowanych obserwuje się:

- mniejsze natężenie promieniowania całkowitego o ok.10 -20%,
- wzrost średniej temperatury powietrza o 0,5 - 3,0°C oraz zmniejszenie amplitudy dobowej i rocznej,
- wzrost średniej temperatury minimalnej o 1,0 - 2,0°C,
- wzrost częstości inwersji temperatury powietrza,
- niższą wilgotność względną powietrza,
- większą częstość występowania zamglenia (szczególnie w zimie),
- znacznie większe zapylenie i większa liczba jąder kondensacji oraz większe stężenie zanieczyszczeń gazowych (SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CO),
- mniejszą o 20 - 30% średnią prędkość wiatru i wzrost liczby dni z ciszą atmosferyczną o 5 - 20%,
- deformacje pola prędkości wiatru i jego kierunku.

#### **10.28.15. Krajobraz**

W części nr 1, w zasadzie przekształcenia krajobrazu nie wystąpią.

Natomiast w części nr 2 dojdzie do trwałych zmian w krajobrazie, wynikających z wprowadzenia obiektów kubaturowych, drobnych przekształceń rzeźby terenu i degradacja szaty roślinnej.

Przekształcenia krajobrazu terenu w wyniku realizacji planowanych inwestycji będą trwałe, ale biorąc pod uwagę powierzchnię omawianego terenu, jak również planowany jego sposób zainwestowania, będą nieistotne. Kształtowanie krajobrazu fazy eksploatacji obiektów powinno polegać na łagodzeniu

niekorzystnych skutków wprowadzeniu nowej zabudowy przede wszystkim o charakterze kompozycyjno-wizualnym, z jednoczesną przebudową przyległych ekosystemów i biotypów. Problemy związane z naruszeniem wizualnych wartości krajobrazowych w wyniku realizacji inwestycji odnoszą się do trwałych zmian w krajobrazie, w czasie całego okresu eksploatacji obiektów.

Należy jednak podkreślić, iż łagodzeniu niekorzystnych przekształceń krajobrazu służyć ma fakt wytyczenia kierunków i zasad harmonijnego zagospodarowania omawianego obszaru.

#### **10.28.16. Ludzie**

Jak wspomniano wyżej niekorzystne oddziaływań na środowisko, a tym samym ludzi mogą być związane przede wszystkim z emisją zanieczyszczeń powietrza oraz niewielkim pogorszeniem klimatu akustycznego. Oddziaływania te nie będą znaczące, będą miały zasięg i nie będą wpływały na zdrowie i życie ludzi mieszkających w otoczeniu obszarów objętych planem.

W fazie realizacji nowych obiektów bezpośredni, ale krótkotrwały lub chwilowy charakter, może mieć uciążliwość akustyczna związana z fazą budowy obiektów lub dostawą potrzebnych do ich późniejszego funkcjonowania towarów.

W fazie realizacji nowych obiektów bezpośredni, ale krótkotrwały lub chwilowy charakter, może mieć uciążliwość akustyczna związana z fazą budowy obiektów lub dostawą potrzebnych do ich późniejszego funkcjonowania towarów.

#### **10.28.17. Zabytki**

Brak oddziaływań.



10.28.18. Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, chwilowe, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe

Tab.91 Charakterystyka oddziaływań w fazie prac budowlanych

Komponent	Skutki dla środowiska	Oddziaływanie na środowisko										
		charakter			czas trwania			częstość		ocena		
		bezpśrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywne	negatywne
Powierzchnia ziemi	degradacja pokrywy glebowej	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1
	zagęszczenie gruntu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmiana ukształtowania terenu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	pogorszenie klimatu akustycznego	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	2
Powietrze	emisja zanieczyszczeń do powietrza	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	2
	wzrost poboru wody i wytworzenia ścieków	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wody	możliwość obniżenia poziomu wód gruntowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych i wód powierzchniowych											
	możliwość przekształceń ilościowych wód powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ograniczenie infiltracji wód deszczowych i retencji	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1
Klimat	pogorszenie klimatu	2	0	0	0	2	0	0	2	0	0	2

		Oddziaływanie na środowisko											
Komponent	Skutki dla środowiska	charakter			czas trwania			częstość		ocena			
		bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywna	negatywna	
	akustycznego i czystości powietrza	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	pogorszenie warunków bioklimatycznych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flora	likwidacja siedlisk flory												
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1
Fauna	likwidacja miejsc bytowania fauny	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1
	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1
Krajobraz	pogorszenie walorów krajobrazowych	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1
Obszary prawnie chronione		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Obiekty i obszary dziedzictwa kulturowego		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ludzie		2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	2
Dobra materialne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tab. 92 Charakterystyka oddziaływań w fazie eksploatacji

Komponent	Skutki dla środowiska	charakter						Oddziaływanie na środowisko				ocenę		
		bezpśrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałość	częstotliwość	pozytywna	negatywna		
													0	1
Powierzchnia ziemi	degradacja pokrywy glebowej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zagęszczenie gruntu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmiana ukształtowania terenu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Powietrze	pogorszenie klimatu akustycznego	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
	emisja zanieczyszczeń do powietrza	2	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	0	2
Wody	wzrost poboru wody i wytworzenia ścieków	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	2
	możliwość obniżenia poziomu wód gruntowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych i powierzchniowych	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1
	możliwość przekształceń ilościowych wód powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ograniczenie infiltracji wód deszczowych i retencji terenowej	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1

		Oddziaływanie na środowisko										
Komponent	Skutki dla środowiska	charakter				czas trwania			częstość		ocena	
		bepośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywna	negatywna
Klimat	pogorszenie klimatu	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1
	akustycznego i czystości powietrza											
	pogorszenie warunków bioklimatycznych	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
Flora	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	2	0	0	0	0	0	2	2	0	0	2
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	wprowadzenie nowej zieleni urządzonej	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0
Fauna	likwidacja miejsc bytowania fauny	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	pogorszenie walorów krajobrazowych	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0
Obszary prawnie chronione	Obszary prawnie chronione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Obiekty i obszary dziedzictwa kulturowego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ludzie		1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
Dobra materialne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Skala punktowa:

- 0 – brak oddziaływania,
- 1 – oddziaływanie minimalne,
- 2 – oddziaływanie małe,
- 3 – oddziaływanie średnie,
- 4 – oddziaływanie znaczące,
- 5 – oddziaływanie bardzo duże

#### **10.28.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące**

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje występowania oddziaływań skumulowanych i znaczących.

#### **10.28.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu**

Biorąc pod uwagę planowane zainwestowanie omawianego terenu większość niekorzystnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze należy zaliczyć do nieuniknionych, będą się odnosić jednak głównie do obszaru objętego planem. Przewiduje się przede wszystkim:

- pogorszenie warunków akustycznych,
- pogorszenie stanu higieny atmosfery,
- ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej,
- powstanie miejsc wytwarzania odpadów i ścieków,
- wzrost zapotrzebowania na wodę, energię elektryczną.

#### **10.28.21 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk**

Realizacja ustaleń projektu planu wpływa, w zróżnicowany sposób, na poszczególne komponenty środowiska (powietrze, powierzchnię ziemi, glebę, kopaliny, wody powierzchniowe i podziemne, klimat, zwierzęta i rośliny) i na ich wzajemne powiązania oraz na ekosystemy i krajobraz.

Zróżnicowanie skutków można usystematyzować jako, w zależności od:

⇒ odwracalności zjawisk	odwracalne	(O)
	nieodwracalne	(N)
⇒ zasięgu przestrzennego oddziaływania	regionalne	(R)
	ponadlokalne	(P)
	lokalne	(L)

- powierzchnia ziemi i gleby:

- ⇒ przekształcenia właściwości wilgotnościowych gleb - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ częściowa degradacja pokrywy glebowej – oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej - oddziaływanie negatywne (O, L),

- klimat i jakość powietrza:

- ⇒ przekształcenie warunków topoklimatycznych - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ pogorszenie stanu higieny atmosfery i klimatu akustycznego - oddziaływanie negatywne (O, L),

- szata roślinna i zwierzęta:

- ⇒ ograniczenie miejsc bytowania lokalnej fauny - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ ograniczenie możliwości migracji zwierząt i roślin – oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ degradacja istniejącej szaty roślinnej - oddziaływanie obojętne (N, L),

- krajobraz, system powiązań przyrodniczych, różnorodność biologiczna i obszary prawnie chronione:

- ⇒ wprowadzenie zabudowy kubaturowej na tereny otwarte - oddziaływanie negatywne (N, L).

## **10. 29 Tereny położone w części miejscowości Stary Goniwilk – zał. nr 28**

### **10.29.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne**

Teren opracowania położony jest w północno-zachodniej części gminy Żelechów, w odległości nieco ponad 4,4 km od Żelechowa. Teren obejmuje dwie części wschodnią i zachodnią. Część wschodnia jest częściowo zabudowana zabudową zagrodową, pozostałe tereny to pola uprawne. Część zachodnia jest niezabudowana, obejmuje pola uprawne (Rys 58 i 59).

Teren opracowania charakteryzuje się mało urozmaiconą rzeźbą, jest płaski położony jest na rzędnej ok. 188 m n.p.m. Nie występują tu strefy zagrożone uruchomieniem powierzchniowych ruchów masowych.

Omawiany obszar w strefie przypowierzchniowej posiada jednorodną budowę geologiczną. W podłożu występują gliny zwałowe z okresu zlodowacenia Warty. W granicach opracowania nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

W granicach opracowania brak jest przejawów wód powierzchniowych. Omawiany teren znajduje się w obrębie JCWP – Wilga od źródeł do Dopytywu z Brzegów.

W rejonie objętym planem występują wody gruntowe na dużej głębokości w spągu glin zwałowych, są one odporne na działanie czynników antropogenicznych.

W granicach opracowania występują gleby o chronione zaliczane do III klasy gruntów rolnych.

*Uwarunkowania wynikające z przepisów szczegółowych, w tym z ochrony obszarów i obiektów objętych odrębnym statusem prawnym*

#### Pomniki przyrody

W granicach opracowania nie występują pomniki przyrody ożywionej i nieożywionej.

#### Rezerваты przyrody

Najbliżej położony rezerwat przyrody „Polesie Rowskie” znajduje się w odległości około 16,7 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Parki Narodowe

Najbliżej położony park narodowy – Kampinoski Park Narodowy znajduje się w odległości około 85 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Parki Krajobrazowe

Najbliżej położony park krajobrazowy – Mazowiecki Park Krajobrazowy znajduje się w odległości około 30 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Obszary Natura 2000

##### *Obszary Specjalnej Ochrony*

Najbliżej położony bo w odległości około 23 km na północny-wschód od granicy terenu objętego planem jest OSO „Lasy Łukowskie”.

##### *Specjalne Obszary Ochrony*

Najbliżej położony SOO „Dąbrowy Seroczyńskie” znajduje się w odległości około 21 km na północny-wschód od granicy terenu objętego planem.

#### Obszar Chronionego Krajobrazu

W odległości nieco ponad 17,5 km na zachód od terenu opracowania przebiega granica Nadwiślańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

#### Pozostałe obszary i obiekty przyrodnicze prawnie chronione

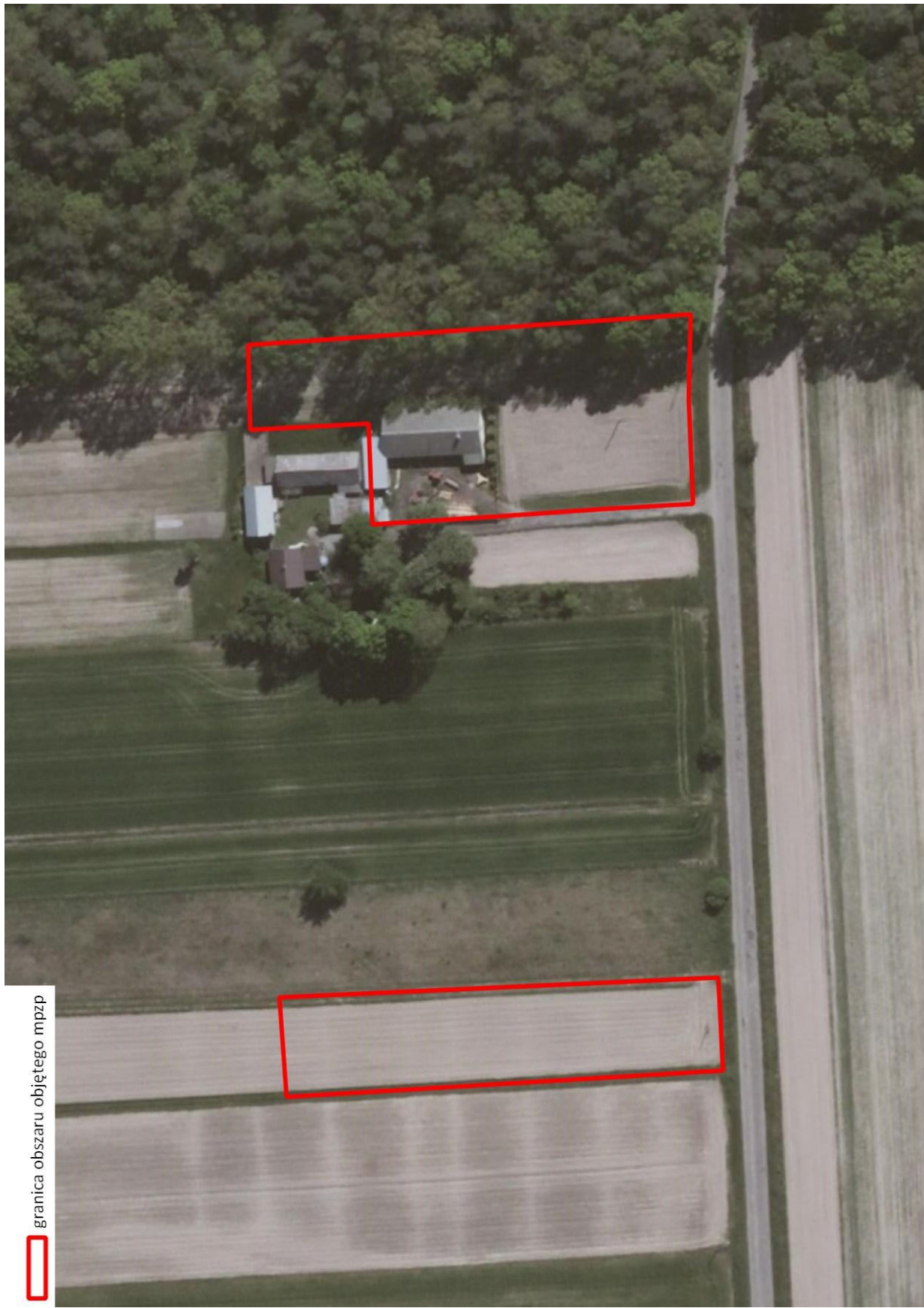
W granicach opracowania oraz w jego otoczeniu nie występują takie formy ochrony przyrody jak: zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, użytki ekologiczne oraz stanowiska dokumentacyjne.

W granicach opracowania nie występują obiekty i obszary zabytkowe prawnie chronione.



Rys. 58 Położenie terenu opracowania





 granica obszaru objętego mpzp

Rys. 59 Zagospodarowanie terenu opracowania



### 10.29.2. Uwarunkowania planistyczne

Zgodnie z obowiązującym SUIKZP Miasta i Gminy Żelechów teren objęty planem przeznaczony jest pod tereny zabudowy ośrodków wiejskich (MR).

Dla terenów zabudowy ośrodków wiejskich MR dopuszcza się w ramach zabudowy: zabudowę zagrodową, mieszkaniową jednorodzinną, letniskową, turystyczną o charakterze agroturystyki i rekreacji, dopuszcza się na równych zasadach lokalizowanie zabudowy usług nieuciążliwych oraz nieuciążliwej produkcji, rzemiosła, drobnej wytwórczości, usługi zdrowia, oświaty i kultu religijnego, tereny sportu i rekreacji, miejsca parkingowe w formie placów parkingowych.

W związku z szerokim pasmem funkcji ustalono orientacyjny, potencjalnie możliwy procentowy podział funkcji:

- zabudowa mieszkaniowa – 25%,
- zabudowa gospodarcza – 20%,
- zabudowa usługowa – 7%,
- usługi sportu i rekreacji – 7%,
- usługi oświaty i kultu religijnego, zdrowia – 11%,
- produkcji – 15%,
- infrastruktura techniczna – 15%.

Zgodnie z obowiązującym mpzp teren opracowania przeznaczony jest pod tereny rolne R.

Omawiany projekt planu ustala następujące przeznaczenie terenów:

Przeznaczenie - teren zabudowy zagrodowej (RM).

Teren drogi publicznej klasy lokalnej KD-L.

### 10.29.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego

W granicach opracowania zwiększenie emisji zanieczyszczeń powietrza wiązać się będzie z rozwojem terenów zabudowy zagrodowej w obrębie, której plan dopuszcza obiekty produkcyjne i przetwórcze związane z produkcją rolną. Mogą to być obiekty związane z hodowlą zwierząt. W wyniku działalności rolniczej, związanej z hodowlą zwierząt, do powietrza uwalniane są związki zapachowe tzw. „odory”. Powstają one w wyniku rozkładu biomasy zarówno w przewodzie pokarmowym zwierząt, jak i w odchodach. Do odorów zaliczyć należy amoniak, siarkowodór, tiole, sulfidy, aminy alifatyczne, fenole, ketony, estry i inne. Ich ilość jest zmienna, charakterystyczna dla danego gatunku zwierząt i charakterystyczna dla specyfiki prowadzenia procesu hodowli.

Emisja do powietrza związana jest głównie z funkcjonowaniem emitorów działających na potrzeby utrzymania odpowiedniego mikroklimatu wewnątrz budynków inwentarskich.

Emisja z systemu wentylacyjnego tzw. technologiczna, powodowana jest przez wentylatory dachowe umieszczone w kalenicy budynków. Emisja technologiczna to głównie emisja gazów tzw. odorów - typowych produktów biodegradacji biomasy. Typowymi składnikami odorów są amoniak ( $\text{NH}_3$ ) i siarkowodór ( $\text{H}_2\text{S}$ ), których obecność w gazach opuszczających budynki inwentarskie za pośrednictwem wentylacji. Ilość amoniaku i siarkowodoru powstała w wyniku chowu jest trudna do ustalenia z uwagi na fakt, że zależy ona od parametrów związanych zarówno z typem zastosowanej technologii chowu, oraz z czynnikami dotyczącymi bezpośrednio prowadzenia chowu i utrzymania zwierząt w budynku inwentarskim. Emisje z ferm chowu są ściśle związane z ilością, strukturą i składem odchodów zwierzęcych, a także systemem utrzymania zwierząt. Skład odchodów jest uzależniony od jakości pokarmu wyrażonego zawartością suchej masy i zawartością składników pokarmowych (N, P, itp.) oraz sprawnością, z jaką zwierzęta przyswajają pokarm (stopień konwersji pokarmu).

Zbiorniki paszowe, które będą zainstalowane na terenie mogą stać się lokalnym źródłem krótkotrwałej i niewielkiej emisji pyłów do powietrza podczas ich napełniania. Do emisji drobin pyłowych może dochodzić

głównie przy napełnianiu silosów paszami sypkimi, gdy przy pneumatycznym napełnianiu silosu, części drobne paszy mogą wydostawać się z jego odpowietrznika. Emisja pyłów w tym przypadku będzie niewielka i ze względu na usytuowanie odpowietrzników na niewielkiej wysokości nie przewiduje się znacznego oddziaływania w tym zakresie.

Należy zaznaczyć, że zapis planu określający dopuszczalną ilość DJP na 40, eliminuje możliwość lokalizacji na omawianym obszarze dużych farm hodowlanych. Z tego też względu uciążliwości związane z ewentualną emisją odorów nie będą znaczące.

Również na pogorszenie stanu higieny atmosfery będzie miało wpływ ogrzewanie budynków mieszkalnych i gospodarczych, nie spowoduje to jednak przekroczeń dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń.

W fazie budowy nowych obiektów mogą wystąpić okresowe uciążliwości związane z emisją zanieczyszczeń powietrza. Ilość emitowanych zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, zależna od zastosowanych technologii robót, będzie stosunkowo niewielka, ograniczona do czasu budowy i z tendencją pochłaniania przez podłoże.

Można, więc stwierdzić, że powstałe w trakcie prowadzenia prac budowlanych zanieczyszczenia powietrza nie będą miały praktycznie żadnego wpływu na otaczający teren w odległościach większych niż kilkadziesiąt metrów od granic terenu budowy i od osi głównych ciągów transportowych. Ponadto nastąpi emisja składników spalin związana z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane, emisja pyłów z manipulacji materiałami budowlanymi i ewentualnie składników związanych masami asfaltowymi.

Zanieczyszczenia te będą niewielkie, odwracalne, czasowe (krótco lub średnioterminowe), niekumulujące się w środowisku i nieuniknione w przypadku realizacji obiektów budowlanych.

#### **10.29.4. Hałas i wibracje**

Plan dla terenów chronionych akustycznie nakazuje zachowanie standardów akustycznych zgodnie z przepisami odrębnymi.

Niemniej jednak w wyniku planowanego zainwestowania na całym terenie objętym planem nastąpi niewielkie pogorszenie klimatu akustycznego.

Zostaną zainstalowane nowe źródła hałasu – przede wszystkim punktowe, plan nie wprowadza nowych ciągów komunikacyjnych.

W czasie realizacji nowych obiektów budowlanych nastąpi pogorszenie klimatu akustycznego związane z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane. Zmiana ta będzie jednak miała charakter czasowy (na czas prowadzenia robót), odwracalny, nieakumulujący się w środowisku i lokalizujący się raczej wokół skupionego frontu robót. Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co, hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Na etapie realizacji nowych obiektów budowlanych będą występowały dwa główne źródła emisji hałasu:

- maszyny budowlane o poziomie hałasu 80 - 100 dB(A);
- środki transportu samochodowego o poziomie hałasu około 90 dB(A).

Roboty budowlane powinny być prowadzone w porze dziennej. Poziom dźwięku spowodowany pracą maszyn budowlanych i urządzeń technicznych może spowodować krótkoterminowe przekroczenia poziomu dopuszczalnego równoważnego w porze dziennej w terenie przyległym do granic terenu budowy. Hałas ten będzie charakteryzować duża dynamika zmian.

Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Nie przewiduje się jednak aby zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji nowej zabudowy dochodziło do przekroczeń dopuszczalnych norm emisji hałasu.

Realizacja planu nie spowoduje zagrożeń związanych z drganiami.

#### **10.29.5. Odpady**

Na etapie projektu planu trudno jest określić ilość i jakość powstających odpadów. Biorąc jednak pod uwagę planowany sposób zagospodarowania można stwierdzić, że w wyniku realizacji zwiększy się ilość odpadów natomiast nie zmieni się w sposób zasadniczy ich skład.

Główną grupę odpadów nadal stanowić będą odpady komunalne.

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie o odpadach, przez odpady komunalne rozumie się odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady nie zawierające odpadów niebezpiecznych, pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład, są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Odpadami tymi są:

- odpady organiczne (domowe odpady organiczne pochodzenia roślinnego i pochodzenia zwierzęcego, ulegające biodegradacji oraz odpady pochodzące z pielęgnacji ogródków przydomowych, kwiatów balkonowych, domowych – ulegające biodegradacji),
- odpady zielone (odpady z ogrodów, parków, targowisk, z pielęgnacji zieleńców miejskich i wiejskich, z pielęgnacji cmentarzy – ulegające biodegradacji),
- papier i karton (opakowania z papieru i tektury, opakowania wielomateriałowe na bazie papieru, papier i tektura – nieopakowaniowe),
- tworzywa sztuczne (opakowania z tworzyw sztucznych, tworzywa sztuczne – nieopakowaniowe);
- tekstylia,
- szkło (opakowania ze szkła, szkło – nieopakowaniowe),
- metale (opakowania z blachy stalowej, aluminium, pozostałe odpady metalowe),
- odpady mineralne (z czyszczenia placów i ulic: gleba, ziemia, kamienie itp.),
- drobna frakcja popiołowa (odpady ze spalania paliw stałych w piecach domowych),
- odpady wielkogabarytowe,
- odpady budowlane (odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych – w części wchodzącej w strumień odpadów komunalnych),
- odpady niebezpieczne wytwarzane w grupie domowych odpadów komunalnych.

Poza tym na terenach zabudowy zagrodowej i towarzyszącej zabudowy gospodarczej (w tym obiektów produkcyjnych i przetwórczych związanych z produkcją rolniczą) mogą powstawać następujące odpady opisane w rozdziale 10.2.5.

W warunkach wdrożenia działań ustalonych w regulaminie utrzymania czystości i porządku, nowe obszary generujące wytwarzanie odpadów, nie będą stanowić zagrożenia dla bezpieczeństwa ekologicznego.

W fazie prowadzenia robót budowlanych i rozbiórkowych będą powstawać:

- odpady opakowaniowe (15 01),
- odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (17 01),
- odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych (17 02),
- odpady asfaltów, smół i produktów smołowych (17 03),
- odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali (17 04),
- gleba i ziemia (17 05),
- odpady komunalne segregowane selektywnie (20 01).

Ilość odpadów budowlanych przeciętnie w Polsce wynosi około 50 kg/m<sup>2</sup> powierzchni zabudowy.

Szczegółowe ilości wytwarzanych odpadów w oparciu o wskaźniki nagromadzenia wymaga dokładnych danych charakteryzujących prowadzone na danym terenie prace. Takie dane można uzyskać od władz odpowiedzialnych za wydawanie pozwoleń budowlanych. Dane muszą w pewnej mierze odzwierciedlać byłą, obecną i przyszłą działalność sektora budowlanego.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami istnieje konieczność prowadzenia prawidłowej gospodarki odpadowej, w tym:

- ograniczać prace w taki sposób, aby minimalizować ilość powstających odpadów;
- wyposażyć plac budowy i zaplecze techniczno-socjalne w szczelne zamykane kontenery przeznaczone do selektywnego gromadzenia wytwarzanych odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- odpady niebezpieczne gromadzić w zamkniętych, szczelnych i oznakowanych pojemnikach, umieszczanych w przystosowanych do tego celu miejscach, zabezpieczyć przed wpływem warunków atmosferycznych i dostępem osób nieupoważnionych i zwierząt;
- zapewnić regularny odbiór odpadów przez uprawnione podmioty.

Powstające odpady (zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji obiektów) przed przekazaniem ich odbiorcom będą czasowo gromadzone w celu uzbierania większych ich partii, w wyznaczonych miejscach. Szczególną uwagę należy zwrócić na sposób postępowania z odpadami niebezpiecznymi. Odpady te powinny być gromadzone selektywnie, w pojemnikach posiadających szczelne zamknięcie zabezpieczające przed przypadkowym rozproszeniem podczas transportu, czynności załadunkowych i rozładunkowych. W planach realizacyjnych poszczególnych obiektów należy wyznaczyć miejsca zbiorczego gromadzenia odpadów przed przekazaniem ich odbiorcom:

- miejsca na ustawienie kontenerów na odpady komunalne,
- pomieszczenie chłodzone, na odpady resztek artykułów spożywczych,
- miejsca (zgodnie z planowanym systemem gromadzenia odpadów) na ustawienie kontenerów do selekcji odpadów opakowaniowych oraz odbieranych odpadów poużytkowych, pomieszczenia wydzielone, w których gromadzone będą odpady niebezpieczne.

#### **10.29.6. Ścieki**

##### *Źródła wytwarzanych ścieków*

Na terenie objętym planem będą powstawać:

- ścieki bytowe,
- ścieki z mycia pomieszczeń gospodarczych,
- ścieki z przetwórstwa rolniczego,
- wody opadowe.

W granicach omawianego terenu będą powstawały ścieki bytowe, które pochodzą z bezpośredniego otoczenia człowieka, czyli z domów mieszkalnych, budynków gospodarczych, miejsc użyteczności publicznej, zakładów pracy. Powstają one w wyniku zaspokajania potrzeb gospodarczych oraz higieniczno-sanitarnych, są to np.: niedojedzone resztki pożywienia ze zmywanych naczyń, odchody ludzkie, brudy z prania, środki do mycia i prania. Opisywane ścieki zawierają dużą ilość zawiesin oraz związków organicznych (białka, tłuszcze, cukry) i nieorganicznych, mogą również posiadać niebezpieczne wirusy i bakterie chorobotwórcze (żółtaczkę zakaźną, duru brzuszno, cholery i in.) oraz jaja robaków pasożytniczych, np. tasiemców. Stałym elementem tych ścieków jest pałeczka okrężnicy (*Escherichia coli*), - bakteria która sama nie stanowi większego zagrożenia dla człowieka, lecz jej ilość w ściekach jest wskaźnikiem obecności czynników wywołujących tyfus, dur brzuszny i dyzenterię. Skażenie powierzchniowych i podziemnych wód ściekami bytowymi stanowi poważne zagrożenie higieniczne oraz bakteriologiczne.

W ramach zabudowy gospodarczej mogą być realizowane pomieszczenia inwentarskie.

W obiektach inwentarskich nie będą powstawały ścieki technologiczne. Mycie i dezynfekcja wykonywana będzie w momencie, kiedy poszczególne kojce będą puste. Proces mycia pomieszczeń inwentarskich odbywać się będzie w następujący sposób:

- etap I – mycie pomieszczeń inwentarskich agregatem ciśnieniowym z wodą. Gnojowica

rozcieńczona wodą powstającą podczas mycia trafić będzie do zbiorników na gnojowicę. Do mycia nie będą wykorzystywane detergenty.

- etap II – po wyschnięciu ściany i urządzenia zlokalizowane w pomieszczeniach inwentarskich odkażane będą przy pomocy agregatu ciśnieniowego wodą z dodatkiem środka dezynfekcyjnego. Środek dezynfekcyjny nie będzie spłukiwany, pomieszczenia pozostawi się do wyschnięcia. Nowe wstawienie zwierząt będzie następować po wyschnięciu poszczególnych kojców.

Poza tym mogą powstawać inne ścieki związane z przetwórstwem rolniczym, ich skład i ilość będą zależę od rodzaju prowadzonej działalności – na etapie prognozy do planu nie ma możliwości określenia szczegółów.

Poza tym na terenie objętym planem będą powstawały wody opadowe. Ilość wód opadowych można obliczyć na podstawie wzoru i współczynników podanych przez Imhoffa:

$Q = q \times \psi \times \varphi \times F$  gdzie:

F – powierzchnia spływu

q – natężenie deszczu 130 l/s/ha

$\psi$  – współczynnik spływu 0,95 (dachy), 0,85 (parkingi i drogi), 0,05 (tereny zielone)

$\varphi$  – współczynnik opóźnienia 0,78

Z uwagi na brak informacji odnośnie powierzchni terenów zadaszonych, powierzchni dróg i parkingów oraz terenów zielonych, na obecnym etapie nie można podać nawet szacunkowych ilości powstających wód opadowych. Należy zaznaczyć, że wody opadowe z terenów będą zanieczyszczone, co niewątpliwie wymagać będzie zastosowania odpowiednich urządzeń podczyszczających.

Główne zanieczyszczenia wód opadowych to:

- zawiesiny ogólne,
- zanieczyszczenia olejowe ekstrahujące się eterem naftowym (tłuszcze i ropopochodne),
- trudno rozkładalna materia organiczna wyrażona w ChZT,
- zanieczyszczenia bakteriologiczne.

Obowiązujące regulacje prawne wymuszają już odcyszczanie wód opadowych w zakresie  $Z_{og}$  i  $E_E$ , przynajmniej w przypadku obszarów przemysłowych i silnie zurbanizowanych. Nie występuje jeszcze obligatoryjny obowiązek usuwania ChZT, czy zanieczyszczeń bakteriologicznych, jednak w ośrodkach, w których jedynym odbiornikiem ścieków opadowych jest odbiornik chroniony coraz częściej spotyka się decyzje wodnoprawne wymuszające podczyszczanie wód opadowych np. do jakości II klasy czystości.

#### **10.29.7. Emisja pól elektromagnetycznych**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.29.8. Osuwanie się mas ziemi**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.29.9. Zagrożenie powodzią**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.29.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych**

Powierzchnia ziemi, grunty i gleby na skutek działalności człowieka podlegają przekształceniom oraz częściowej degradacji. Zagrożenia wynikają z ciągle pogłębiającej się i czasami niekontrolowanej urbanizacji i związanym z tym przeznaczaniem gruntów na cele inwestycyjne, przemieszczanie mas ziemi.

Przekształcenia powierzchni terenu w wyniku realizacji tych inwestycji będą trwałe.

Na terenach przeznaczonych pod lokalizację nowej zabudowy przekształcenia naturalnej rzeźby terenu będą miały jednak charakter lokalny i mało istotny. Na terenie opracowania brak jest drobnych form morfologicznych, które w wyniku zainwestowania uległyby degradacji.

Na obszarach przeznaczonych pod nową zabudowę, należy jedynie się spodziewać powstawania nasypów z gruntu wybranego pod fundamenty nowych obiektów budowlanych oraz z wykopów pod

urządzenia podziemnej i naziemnej infrastruktury technicznej. Prace ziemne będą na ogół dotyczyć strefy przypowierzchniowej gruntu, a grunt z wykopów budowlanych będzie prawdopodobnie częściowo wywożony oraz w części będą z niego formowane nasypy na miejscu. W efekcie końcowym tych prac powierzchnia terenu zostanie miejscami nieznacznie podniesiona, bez zasadniczego wpływu na jego ogólną konfigurację. Należy przypuszczać, że większość projektowanych obiektów będzie miała standardowe posadowienie i w tych przypadkach przekształcenia rzeźby terenu związane z nowym zainwestowaniem będą bardzo niewielkie.

Każdorazowo przy realizowaniu inwestycji budowlanej trwale związanej z gruntem widoczne będą zmiany w topografii terenu na etapie budowy obiektów i infrastruktury – działania krótkotrwałe związane z realizacją obiektów. Po zakończeniu prac budowlanych zmiany w ukształtowaniu terenu nie będą kontrastowały z przyległymi obszarami.

Prace budowlane należy przeprowadzać w taki sposób, aby zapobiec ewentualnym zjawiskom geomechanicznym. Prace ziemne (niwelacje, wykopy) należy wykonywać w okresach o niskich opadach, a odsłonięte powierzchnie należy zabezpieczać przed możliwością niekontrolowanych przepływów wód opadowych lub spływowych. Wykopy należy zabezpieczyć technicznie lub biologicznie (zadarnienie) przed erozyjnym działaniem wody.

W wyniku realizacji ustaleń planu nastąpi dalsze ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej.

Nieodwracalnych przekształceń warunków gruntowych należy spodziewać się w miejscach lokalizacji budynków oraz elementów obsługi technicznej czy elementy infrastruktury. Przeobrażeniu ulegnie strefa, w której właściwości geologiczno-gruntowe mają wpływ na projektowanie, realizację i eksploatację inwestycji, bowiem naturalna gleba nie spełnia technicznych wymogów lokalizacji budynku, czy realizacji elementów infrastruktury komunikacyjnej. Skutkiem powstania nowych obiektów będą, zatem zmiany warunków podłoża, usunięcie warstwy próchnicznej oraz zagęszczanie i uszczelnianie gruntów.

Na terenach przeznaczonych pod nową zabudowę pokrywa glebowa ulegnie degradacji. Częściowej degradacji mogą ulec gleby o wysokiej przydatności dla celów rolniczych zaliczane do III klasy gruntów ornych.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.). Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego.

Na terenie objętym planem nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

#### **10.29.12. Warunki wodne**

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na wody powierzchniowe.

Potencjalne zagrożenia dla stanu czystości wód podziemnych mogą w przyszłości płynąć z niewłaściwej gospodarki wodno-ściekowej i zanieczyszczeń komunikacyjnych związanych z ruchem pojazdów i parkowaniem.

Plan zapewnia właściwą ochronę wód gruntowych przed zanieczyszczeniem ściekami oraz zanieczyszczeniami pochodzącymi z wód opadowych i roztopowych.

Pod wpływem działalności inwestycyjnej, wody gruntowe stosunkowo łatwo ulegają również przekształceniom ilościowym.

Obniżenie zwierciadła wód gruntowych lub nawet likwidacja warstwy wodonośnej może nastąpić w wyniku następujących działań występujących łącznie lub pojedynczo;

- ograniczenie infiltracyjnego zasilania warstwy wodonośnej,

- drenaż powierzchniowy lub podziemny,
- odcięcie podziemnego dopływu wód,
- pobór wody podziemnej.

W przypadku omawianego terenu niewielkie, dalsze uszczelnienie podłoża, w wyniku realizacji nowej zabudowy pozostanie bez wpływu na położenie zwierciadła wód gruntowych. Realizacja planu nie spowoduje oddziaływań na GZWP.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.).

Na terenie opracowania występuje niezolowany poziom wód gruntowych. Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska wodnego.

Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną art. 4 dąży się do zachowania celów środowiskowych: dobrego stanu/potencjału w 2015 roku: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych,

- nie pogarszanie stanu części wód,
- zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do zrzutu do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.

Dla JCWP, w której znajduje się omawiany teren jako cel środowiskowy został wyznaczone osiągnięcie co najmniej dobrego potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego wód.

Wyżej wymieniony cel należy realizować przez podejmowanie działań zawartych w programie wodno-środowiskowym kraju, w szczególności działań polegających na:

- stopniowej redukcji zanieczyszczeń powodowanych przez substancje priorytetowe oraz substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego, określone w przepisach wydanych,
- zaniechaniu lub stopniowym eliminowaniu emisji do wód powierzchniowych substancji priorytetowych oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, określonych w przepisach wydanych,

Należy zapewnić, żeby wody, w zależności od potrzeb, nadawały się do:

- zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia;
- rekreacji oraz uprawiania sportów wodnych;
- wykorzystywania do kąpieli;
- bytowania ryb i innych organizmów wodnych w warunkach naturalnych, umożliwiających ich migrację.

Biorąc pod uwagę planowane rozwiązania z zakresu gospodarki wodno-ściekowej, realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla omawianej JCWP.

Zgodnie z definicją podaną w Ramowej Dyrektywie Wodnej, jednolite części wód podziemnych - obejmują te wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiającą pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych. Znaczący przepływ wód podziemnych wg RDW jest to taki przepływ, którego nie osiągnięcie na granicy JCWPd z wodami powierzchniowymi lub z ekosystemem lądowym powodowałoby znaczące pogorszenie ekologicznej lub chemicznej jakości wód powierzchniowych lub znaczną szkodę dla bezpośrednio zależnego od wód podziemnych ekosystemu lądowego.

Celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych na omawianym terenie jest:

- zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń;
- zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu;
- ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla JCWPd, w której omawiany obszar jest położony.

#### **10.29.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.29.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność**

Położenie terenu opracowania w stosunku do obszarów przyrodniczych prawnie chronionych, jak również brak powiązań przyrodniczych z tymi obszarami gwarantuje, że realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na obszary chronione położone w otoczeniu terenu objętego planem.

Tereny objęte planem położone są poza systemem przyrodniczym gminy, realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na ten system.

W wyniku realizacji planu degradacji ulegnie zieleń o bardzo przeciętnej wartości przyrodniczej

W wyniku zagospodarowania nowych terenów zabudowy wyznaczonych w planu nastąpi niewątpliwie bezpośrednio zniszczenie szaty roślinnej. Będzie to jednak dotyczyć głównie małowartościowych gruntów rolnych czy zespołów zieleni spontanicznej, które nie stanowią cennych siedlisk przyrodniczych. Z wprowadzeniem nowych obszarów zabudowy związany będzie wzrost ilości gatunków synantropijnych w obrębie tych terenów zabudowy. Należy spodziewać się zmniejszenia ilości gatunków segetalnych na rzecz gatunków obcych dla tego siedliska, w tym roślin ozdobnych. W granicach opracowania stwierdzono gatunki zwierząt, które występują zarówno na terenach o seminaturalnym krajobrazie, jaki w krajobrazie kulturowym. Ustalono w planie zachowanie powierzchni biologicznie czynnej w obrębie terenów zabudowy zapewni tym gatunkom zwierząt możliwość bytowania także w zmienionym przez człowieka krajobrazie zurbanizowanym. Na terenach zieleni przy zabudowie mieszkaniowej zostaną w przyszłości zrealizowane ogrody, w tym m.in. zostaną zasadzone drzewa i krzewy, które mogą dać schronienie i być źródłem pokarmu dla wielu zwierząt, w tym występujących na tym terenie zwierząt pospolitych, ale podlegających ochronie gatunkowej.

#### **10.29.14. Warunki klimatyczne**

Teren objęty planem może znaleźć się z strefie, w której mogą wystąpić negatywne skutki wynikające ze zmian klimatu. Według strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020, do najważniejszych negatywnych skutków zaliczyć należy niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych, zwiększenie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof (silne wiatry, incydentalne trąby powietrzne, wyładowania atmosferyczne, powódzie).

Zagrożeń klimatycznych nie można rozpatrywać w skali lokalnej, a raczej na poziomie stref, czy regionów. Realizacja inwestycji w niekorzystnych warunkach klimatycznych może wpłynąć na ich powodzenie i dalsze funkcjonowanie. Obecnie zmiany klimatu charakteryzują się: wzrastającą średnią temperatury i zmniejszaniem liczby chłodnych dni, zmniejszaniem się okresu zalegania pokrywy śnieżnej na gruncie, zwiększaniem ilości opadów. Zgodnie z Europejską Bazą Danych o Gwałtownych Zjawiskach Atmosferycznych na przedmiotowym obszarze nie zaobserwowano występowania tornad, trąb powietrznych lub porywistych wiatrów mogących powodować zniszczenia obiektów budowlanych. Klimat wywiera wpływ na wszystkie rodzaje budownictwa i może mieć znaczenie w przypadku doboru lokalizacji obiektów, ich posadowienia, konstrukcji nośnej, termoizolacyjności, instalacji zewnętrznych oraz wykonawstwa. Warunki klimatyczne gminy Żelechów są typowe dla Polski Środkowej, pośrednie pomiędzy strefą oddziaływania wpływów oceanicznych z zachodu i wpływów kontynentalnych ze wschodu.

Istotne znaczenie w zakresie odporności na zmiany klimatu, mają te ustalenia projektu planu, które zabezpieczają obszary przed niekorzystnymi zmianami pogodowymi, tj. susze, powódzie, ulewy.



Tab. 93 Ustalenia projektu planu przystosowujące do postępujących zmian klimatu

Klęski żywiołowe	Ustalenia mpzp
Pożary	parametry sieci wodociągowej zapewniające możliwość wykorzystania do celów pożarowych
Fale upałów	minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej,
Susze	zachowanie terenów biologicznie czynnych oraz rozwój sieci wodociągowej
Nawalne deszcze i burze	możliwość budowy systemów infrastruktury technicznej dotyczących odprowadzania wód opadowych i roztopowych

W przypadku obszaru objętego zmianą planu, w skali lokalnej można jedynie mówić o zmianach topoklimatu. Obszary, na których występuje zagęszczenie zabudowy zagrożone są wzrostem koncentracji zanieczyszczeń powietrza, w tym pyłu zawieszonego. Powoduje to powstawania tzw. wyspy ciepła, tj. obszaru o podwyższonej temperaturze w stosunku do obszarów sąsiednich. Z uwagi na skalę planowanego przedsięwzięcia oraz wskazany w prognozie zasięg oddziaływania nie wpłynie ono na zmiany klimatu. Na terenie objętym planem wystąpi zjawisko emisji gazów cieplarnianych. Natężenie będzie zmienne w czasie, ale w całym okresie istnienia przedsięwzięcia emisje gazów cieplarnianych nie będą miały istotnego wpływu na klimat.

Przewidywana utrata siedlisk będzie tak niewielka, że pozostanie bez wpływu na warunki klimatyczne, a w szczególności pozostanie bez wpływu na globalną ilość pochłanianych gazów cieplarnianych.

Na etapie projektu zmiany mpzp nie można stwierdzić, czy planowane budynki będą przystosowane do postępujących zmian klimatu związanych z falami upałów i nasilającą się suszą. Zagadnienia te powinny być uwzględnione w projektach budowlanych. Należy w budynkach zapewnić odpowiednią wentylację lub urządzenia klimatyzacyjne. Budynki powinny mieć stabilną zapewniającą odporność na konstrukcję na silne wiatry, nawałne deszcze, jak i wysokie opady śniegu. Sieci i instalacje podziemne powinny być zaprojektowane poniżej poziomu przemarzania gruntu.

Plan ustala, że w przypadku realizacji dróg pożarowych należy spełnić wymagania określone w przepisach odrębnych.

Zmiana obecnego charakteru zagospodarowania terenów (przede wszystkim likwidacja powierzchni leśnej) wpłynie niewątpliwie modyfikująco na warunki klimatu lokalnego. Wprowadzenie nowej zabudowy będzie sprzyjać rozwojowi lokalnej wymiany pionowej i poziomej powietrza, szczególnie w nocy. Zmniejszy się również niebezpieczeństwo występowania przymrozków radiacyjnych. Negatywnym zjawiskiem będzie ograniczenie przewietrzania terenów otwartych dotychczas, pozbawionych zabudowy oraz pogorszenie warunków klimatu zdrowotnego na terenach bezpośrednio przyległych od omawianego obszaru.

W odniesieniu do naturalnych warunków klimatycznych, na terenach zurbanizowanych obserwuje się:

- mniejsze natężenie promieniowania całkowitego o ok.10 -20%,
- wzrost średniej temperatury powietrza o 0,5 - 3,0°C oraz zmniejszenie amplitudy dobowej i rocznej,
- wzrost średniej temperatury minimalnej o 1,0 - 2,0°C,
- wzrost częstości inwersji temperatury powietrza,
- niższą wilgotność względną powietrza,
- większą częstość występowania zamglenia (szczególnie w zimie),
- znacznie większe zapylenie i większa liczba jąder kondensacji oraz większe stężenie zanieczyszczeń gazowych (SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CO),
- mniejszą o 20 - 30% średnią prędkość wiatru i wzrost liczby dni z ciszą atmosferyczną o 5 - 20%,
- deformacje pola prędkości wiatru i jego kierunku.

#### **10.29.15. Krajobraz**

Na omawianym terenie dojdzie do trwałych zmian w krajobrazie, wynikających z wprowadzenia obiektów kubaturowych, drobnych przekształceń rzeźby terenu i degradacja szaty roślinnej.

Przekształcenia krajobrazu terenu w wyniku realizacji planowanych inwestycji będą trwałe. Kształtowanie krajobrazu fazy eksploatacji obiektów powinno polegać na łagodzeniu niekorzystnych skutków wprowadzeniu nowej zabudowy przede wszystkim o charakterze kompozycyjno-wizualnym, z jednoczesną przebudową przyległych ekosystemów i biotypów. Problemy związane z naruszeniem wizualnych wartości krajobrazowych w wyniku realizacji inwestycji odnoszą się do trwałych zmian w krajobrazie, w czasie całego okresu eksploatacji obiektów.

Należy jednak podkreślić, iż łagodzeniu niekorzystnych przekształceń krajobrazu służyć ma fakt wytyczenia kierunków i zasad harmonijnego zagospodarowania omawianego obszaru.

#### **10.29.16. Ludzie**

Jak wspomniano wyżej niekorzystne oddziaływań na środowisko, a tym samym ludzi mogą być związane przede wszystkim z emisją zanieczyszczeń powietrza w tym odorów, pogorszenia warunków bioklimatycznych oraz niewielkim pogorszeniem klimatu akustycznego. Oddziaływania te nie będą znaczące, będą miały zasięg i nie będą wpływały na zdrowie i życie ludzi mieszkających w otoczeniu obszarów objętych planem.

W fazie realizacji nowych obiektów bezpośredni, ale krótkotrwały lub chwilowy charakter, może mieć uciążliwość akustyczna związana z fazą budowy obiektów lub dostawą potrzebnych do ich późniejszego funkcjonowania towarów.

W fazie realizacji nowych obiektów bezpośredni, ale krótkotrwały lub chwilowy charakter, może mieć uciążliwość akustyczna związana z fazą budowy obiektów lub dostawą potrzebnych do ich późniejszego funkcjonowania towarów.

#### **10.29.17. Zabytki**

Brak oddziaływań.

10.29.18. Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, chwilowe, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe

Tab.94 Charakterystyka oddziaływań w fazie prac budowlanych

Komponent	Skutki dla środowiska	Oddziaływanie na środowisko										
		charakter			czas trwania			częstość		ocena		
		bezpśrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywne	negatywne
Powierzchnia ziemi	degradacja pokrywy glebowej	3	0	0	0	3	0	0	3	3	0	3
	zagęszczenie gruntu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmiana ukształtowania terenu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	pogorszenie klimatu akustycznego	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	2
	emisja zanieczyszczeń do powietrza	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	2
Wody	wzrost poboru wody i wytworzenia ścieków	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość obniżenia poziomu wód gruntowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Klimat	możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych i wód powierzchniowych	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1
	możliwość przekształceń ilościowych wód powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Klimat	ograniczenie infiltracji wód deszczowych i retencji	1	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1
	pogorszenie klimatu	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	2

		Oddziaływanie na środowisko														
Komponent	Skutki dla środowiska	charakter			czas trwania			częstość		ocena						
		bepośredni	pośredni	wtórny	skumulowany	krótkoterminowy	średnioterminowy	długoterminowy	stała	chwilowa	pozytywna	negatywna				
	akustycznego i czystości powietrza															
	pogorszenie warunków bioklimatycznych	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	2
Flora	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1
Fauna	likwidacja miejsc bytowania fauny	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Krajobraz	pogorszenie walorów krajobrazowych	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Obszary prawnie chronione		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Obiekty i obszary dziedzictwa kulturowego		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ludzie		2	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	2	0	0	2
Dobra materialne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tab. 95 Charakterystyka oddziaływań w fazie eksploatacji

Komponent	Skutki dla środowiska	charakter						Oddziaływanie na środowisko				ocenę		
		bezpśrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałość	częstotliwość	pozytywna	negatywna		
													0	1
Powierzchnia ziemi	degradacja pokrywy glebowej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zagęszczenie gruntu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmiana ukształtowania terenu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Powietrze	pogorszenie klimatu	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
	emisja zanieczyszczeń do powietrza	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	2
Wody	wzrost poboru wody i wytwarzania ścieków	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	2
	możliwość obniżenia poziomu wód gruntowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych i powierzchniowych	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1
	możliwość przekształceń ilościowych wód powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ograniczenie infiltracji wód deszczowych i retencji terenowej	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1

		Oddziaływanie na środowisko										
Komponent	Skutki dla środowiska	charakter				czas trwania			częstość		ocena	
		bepośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilkowe	pozytywna	negatywna
Klimat	pogorszenie klimatu	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1
	akustycznego i czystości powietrza											
	pogorszenie warunków bioklimatycznych	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
Flora	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	2	0	0	0	0	0	2	2	0	0	2
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	wprowadzenie nowej zieleni urządzonej	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0
Fauna	likwidacja miejsc bytowania fauny	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	pogorszenie walorów krajobrazowych	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0
Obszary prawnie chronione	Objekty i obszary dziedzictwa kulturowego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ludzie	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
Dobra materialne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Skala punktowa:

- 0 – brak oddziaływania,
- 1 – oddziaływanie minimalne,
- 2 – oddziaływanie małe,
- 3 – oddziaływanie średnie,
- 4 – oddziaływanie znaczące,
- 5 – oddziaływanie bardzo duże

#### **10.29.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące**

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje występowania oddziaływań skumulowanych i znaczących.

#### **10.29.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu**

Biorąc pod uwagę planowane zainwestowanie omawianego terenu większość niekorzystnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze należy zaliczyć do nieuniknionych, będą się odnosić jednak głównie do obszaru objętego planem. Przewiduje się przede wszystkim:

- pogorszenie warunków akustycznych,
- pogorszenie stanu higieny atmosfery,
- ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej,
- degradacja gleb chronionych,
- powstanie miejsc wytwarzania odpadów i ścieków,
- wzrost zapotrzebowania na wodę, energię elektryczną.

#### **10.29.21 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk**

Realizacja ustaleń projektu planu wpływa, w zróżnicowany sposób, na poszczególne komponenty środowiska (powietrze, powierzchnię ziemi, glebę, kopaliny, wody powierzchniowe i podziemne, klimat, zwierzęta i rośliny) i na ich wzajemne powiązania oraz na ekosystemy i krajobraz.

Zróżnicowanie skutków można usystematyzować jako, w zależności od:

⇒ odwracalności zjawisk	odwracalne	(O)
	nieodwracalne	(N)
⇒ zasięgu przestrzennego oddziaływania	regionalne	(R)
	ponadlokalne	(P)
	lokalne	(L)

- powierzchnia ziemi i gleby:

- ⇒ przekształcenia właściwości wilgotnościowych gleb - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ częściowa degradacja pokrywy glebowej – oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej - oddziaływanie negatywne (O, L),

- klimat i jakość powietrza:

- ⇒ przekształcenie warunków topoklimatycznych - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ pogorszenie stanu higieny atmosfery i klimatu akustycznego - oddziaływanie negatywne (O, L),

- szata roślinna i zwierzęta:

- ⇒ ograniczenie miejsc bytowania lokalnej fauny - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ ograniczenie możliwości migracji zwierząt i roślin – oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ degradacja istniejącej szaty roślinnej - oddziaływanie obojętne (N, L),

- krajobraz, system powiązań przyrodniczych, różnorodność biologiczna i obszary prawnie chronione:

- ⇒ wprowadzenie zabudowy kubaturowej na tereny otwarte - oddziaływanie negatywne (N, L).

## **10. 30 Tereny położone w części miejscowości Stefanów– zał. nr 29**

### **10.30.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne**

Teren opracowania składa się z trzech części. Położony jest na zachód od Żelechowa w odległości nieco ponad 5,4 km od tej miejscowości. Część 1 i 3 są niezabudowane, obejmują uprawy rolne, na części 2 znajduje się budynek mieszkaniowy jednorodzinny (Rys 60 i 61).

Tereny opracowania charakteryzują się mało urozmaiconą rzeźbą, nie występują tu drobne formy morfologiczne. Wszystkie części objęte opracowaniem położone są na wysokości około 182 m n.p.m.. Nie występują tu strefy zagrożone uruchomieniem powierzchniowych ruchów masowych.

Omawiany obszar w strefie przypowierzchniowej posiada jednorodną budowę geologiczną. W podłożu występują gliny zwałowe zlodowacenia Warty.

W granicach opracowania nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

W granicach opracowania brak jest przejawów wód powierzchniowych, omawiany teren znajduje się w obrębie JCWP - Promnik.

W rejonie objętym planem występują wody gruntowe na dużej głębokości w spągu glin zwałowych, są one odporne na działanie czynników antropogenicznych.

W części 1 i 3 występują gleby chronione zaliczane do III klasy gruntów rolnych. Część 2 obejmuje tereny gleb chronionych oraz niechronionych zaliczanych do IV klasy gruntów.

*Uwarunkowania wynikające z przepisów szczegółowych, w tym z ochrony obszarów i obiektów objętych odrębnym statusem prawnym*

#### Pomniki przyrody

W granicach opracowania nie występują pomniki przyrody ożywionej i nieożywionej.

#### Rezerwat przyrody

Najbliżej położony rezerwat przyrody „Polesie Rowskie” znajduje się w odległości około 15 km na zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Parki Narodowe

Najbliżej położony park narodowy – Kampinoski Park Narodowy znajduje się w odległości około 85 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Parki Krajobrazowe

Najbliżej położony park krajobrazowy– Mazowiecki Park Krajobrazowy znajduje się w odległości około 32 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Obszary Natura 2000

##### *Obszary Specjalnej Ochrony*

Najbliżej położony bo w odległości około 26 km na północny-wschód od granicy terenu objętego planem jest OSO „Lasy Łukowskie”.

##### *Specjalne Obszary Ochrony*

Najbliżej położony SOO „Bagno Orońsko” znajduje się w odległości około 18,2 km na południowy-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Obszar Chronionego Krajobrazu

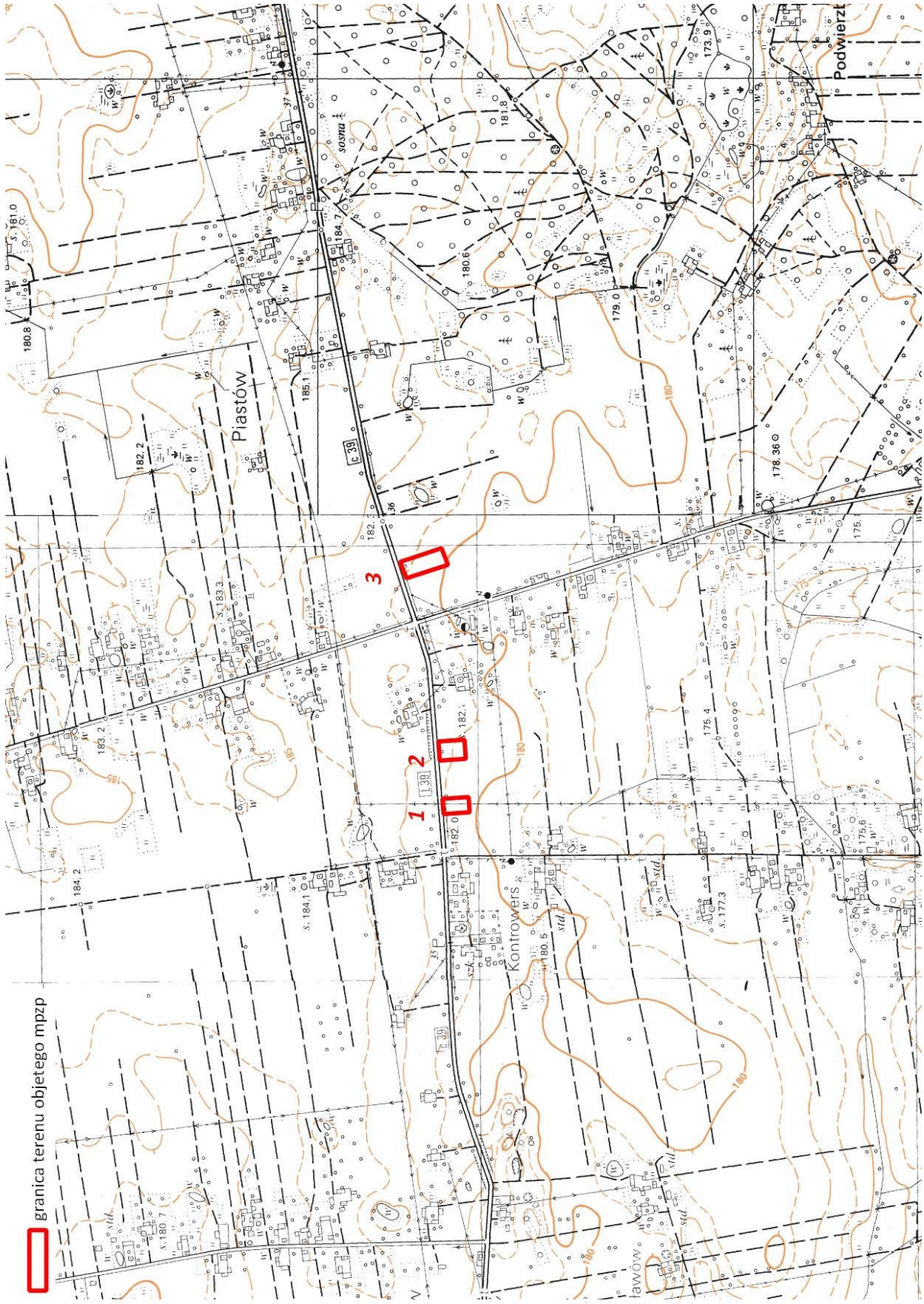
W odległości nieco ponad 15,0 km na zachód od terenu opracowania przebiega granica Nadwiślanskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

#### Pozostałe obszary i obiekty przyrodnicze prawnie chronione

W granicach opracowania oraz w jego otoczeniu nie występują takie formy ochrony przyrody jak: zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, użytki ekologiczne oraz stanowiska dokumentacyjne.

W granicach opracowania nie występują obiekty i obszary zabytkowe prawnie chronione.





Rys. 60 Płożenie terenu opracowania





Rys.61 Zagospodarowanie terenu opracowania

### 10.30.2. Uwarunkowania planistyczne

Zgodnie z obowiązującym SUIKZP Miasta i Gminy Żelechów teren objęty planem przeznaczony jest pod tereny zabudowy ośrodków wiejskich (MR).

Dla terenów zabudowy ośrodków wiejskich MR dopuszcza się w ramach zabudowy: zabudowę zagrodową, mieszkaniową jednorodzinną, letniskową, turystyczną o charakterze agroturystyki i rekreacji, dopuszcza się na równych zasadach lokalizowanie zabudowy usług nieuciążliwych oraz nieuciążliwej produkcji, rzemiosła, drobnej wytwórczości, usługi zdrowia, oświaty i kultu religijnego, tereny sportu i rekreacji, miejsca parkingowe w formie placów parkingowych.

W związku z szerokim pasmem funkcji ustalono orientacyjny, potencjalnie możliwy procentowy podział funkcji:

- zabudowa mieszkaniowa – 25%,
- zabudowa gospodarcza – 20%,
- zabudowa usługowa – 7%,
- usługi sportu i rekreacji – 7%,
- usługi oświaty i kultu religijnego, zdrowia – 11%,
- produkcji – 15%,
- infrastruktura techniczna – 15%.

Droga główna.

Zgodnie z obowiązującym mpzp teren opracowania przeznaczony jest pod tereny produkcji rolnej R (pola uprawne, łąki, pastwiska).

Droga główna KdG.

#### Omawiany projekt planu ustala następujące przeznaczenie terenów:

Przeznaczenie - teren zabudowy zagrodowej (RM).

Przeznaczenie - teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zabudowy usługowej w formie usług nieuciążliwych (MN/U).

Możliwość realizacji budynków mieszkalnych, usługowych lub mieszkalno-usługowych bez określania proporcji między poszczególnymi funkcjami budynków.

Teren drogi publicznej klasy głównej (KD-G).

### 10.30.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego

W granicach opracowania zwiększenie emisji zanieczyszczeń powietrza wiązać się będzie z rozwojem terenów zabudowy zagrodowej w obrębie, której plan dopuszcza obiekty produkcyjne i przetwórcze związane z produkcją rolną. Mogą to być obiekty związane z hodowlą zwierząt. W wyniku działalności rolniczej, związanej z hodowlą zwierząt, do powietrza uwalniane są związki zapachowe tzw. „odory”. Powstają one w wyniku rozkładu biomasy zarówno w przewodzie pokarmowym zwierząt, jak i w odchodach. Do odorów zaliczyć należy amoniak, siarkowodór, tiole, sulfidy, aminy alifatyczne, fenole, ketony, estry i inne. Ich ilość jest zmienna, charakterystyczna dla danego gatunku zwierząt i charakterystyczna dla specyfiki prowadzenia procesu hodowli.

Emisja do powietrza związana jest głównie z funkcjonowaniem emitatorów działających na potrzeby utrzymania odpowiedniego mikroklimatu wewnątrz budynków inwentarskich.

Emisja z systemu wentylacyjnego tzw. technologiczna, powodowana jest przez wentylatory dachowe umieszczone w kalenicy budynków. Emisja technologiczna to głównie emisja gazów tzw. odorów - typowych produktów biodegradacji biomasy. Typowymi składnikami odorów są amoniak ( $\text{NH}_3$ ) i siarkowodór ( $\text{H}_2\text{S}$ ), których obecność w gazach opuszczających budynki inwentarskie za pośrednictwem wentylacji. Ilość amoniaku i siarkowodoru powstała w wyniku chowu jest trudna do ustalenia z uwagi na fakt, że zależy ona

od parametrów związanych zarówno z typem zastosowanej technologii chowu, oraz z czynnikami dotyczącymi bezpośrednio prowadzenia chowu i utrzymania zwierząt w budynku inwentarskim. Emisje z ferm chowu są ściśle związane z ilością, strukturą i składem odchodów zwierzęcych, a także systemem utrzymania zwierząt. Skład odchodów jest uzależniony od jakości pokarmu wyrażonego zawartością suchej masy i zawartością składników pokarmowych (N, P, itp.) oraz sprawnością, z jaką zwierzęta przyswajają pokarm (stopień konwersji pokarmu).

Zbiorniki paszowe, które będą zainstalowane na terenie mogą stać się lokalnym źródłem krótkotrwałej i niewielkiej emisji pyłów do powietrza podczas ich napełniania. Do emisji drobin pyłowych może dochodzić głównie przy napełnianiu silosów paszami sypkimi, gdy przy pneumatycznym napełnianiu silosu, części drobne paszy mogą wydostawać się z jego odpowietrznika. Emisja pyłów w tym przypadku będzie niewielka i ze względu na usytuowanie odpowietrzników na niewielkiej wysokości nie przewiduje się znacznego oddziaływania w tym zakresie.

Należy zaznaczyć, że zapis planu określający dopuszczalną ilość DJP na 40, eliminuje możliwość lokalizacji na omawianym obszarze dużych farm hodowlanych. Z tego też względu uciążliwości związane z ewentualną emisją odorów nie będą znaczące.

Również na pogorszenie stanu higieny atmosfery będzie miało wpływ ogrzewanie budynków mieszkalnych i gospodarczych, nie spowoduje to jednak przekroczeń dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń.

Poza tym plan dopuszcza realizację zabudowy mieszkaniowej oraz nieuciążliwe usługi. Realizacja obiektów usługowych może spowodować zwiększenie ruchu pojazdów samochodowych, co przyczyni się do emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych.

Generalnie na całym obszarze objętym planem dojdzie do pogorszenia stanu higieny atmosfery, nie należy przewidywać jednak przekroczeń dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń.

Należy również zwrócić uwagę, że w wyniku realizacji planu nastąpi ograniczenie okresowego pylenia, występującego podczas prowadzenia prac polowych.

W fazie budowy nowych obiektów mogą wystąpić okresowe uciążliwości związane z emisją zanieczyszczeń powietrza. Ilość emitowanych zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, zależna od zastosowanych technologii robót, będzie stosunkowo niewielka, ograniczona do czasu budowy i z tendencją pochłaniania przez podłoże.

Można, więc stwierdzić, że powstałe w trakcie prowadzenia prac budowlanych zanieczyszczenia powietrza nie będą miały praktycznie żadnego wpływu na otaczający teren w odległościach większych niż kilkadziesiąt metrów od granic terenu budowy i od osi głównych ciągów transportowych. Ponadto nastąpi emisja składników spalin związana z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane, emisja pyłów z manipulacji materiałami budowlanymi i ewentualnie składników związanych masami asfaltowymi.

Zanieczyszczenia te będą niewielkie, odwracalne, czasowe (krótco lub średnioterminowe), niekumulujące się w środowisku i nieuniknione w przypadku realizacji obiektów budowlanych.

#### **10.30.4. Hałas i wibracje**

Plan dla terenów chronionych akustycznie nakazuje zachowanie standardów akustycznych zgodnie z przepisami odrębnymi.

Niemniej jednak w wyniku planowanego zainwestowania na całym terenie objętym planem nastąpi niewielkie pogorszenie klimatu akustycznego.

Zostaną zainstalowane nowe źródła hałasu – przede wszystkim punktowe, plan nie wprowadza nowych ciągów komunikacyjnych.

W czasie realizacji nowych obiektów budowlanych nastąpi pogorszenie klimatu akustycznego związane z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane. Zmiana ta będzie jednak miała charakter czasowy (na czas prowadzenia robót), odwracalny, nieakumulujący się w środowisku i lokalizujący się raczej wokół skupionego frontu robót. Inwestor powinien zadbać, by maszyny

budowlane były technicznie sprawne (przez co, hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Na etapie realizacji nowych obiektów budowlanych będą występowały dwa główne źródła emisji hałasu:

- maszyny budowlane o poziomie hałasu 80 - 100 dB(A);
- środki transportu samochodowego o poziomie hałasu około 90 dB(A).

Roboty budowlane powinny być prowadzone w porze dziennej. Poziom dźwięku spowodowany pracą maszyn budowlanych i urządzeń technicznych może spowodować krótkoterminowe przekroczenia poziomu dopuszczalnego równoważnego w porze dziennej w terenie przyległym do granic terenu budowy. Hałas ten będzie charakteryzować duża dynamika zmian.

Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Nie przewiduje się jednak aby zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji nowej zabudowy dochodziło do przekroczeń dopuszczalnych norm emisji hałasu.

Realizacja planu nie spowoduje zagrożeń związanych z drganiami.

#### **10.30.5. Odpady**

Na etapie projektu planu trudno jest określić ilość i jakość powstających odpadów. W wyniku realizacji planu zwiększy się ilość wytwarzanych odpadów.

Główną grupę odpadów nadal stanowić będą odpady komunalne.

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie o odpadach, przez odpady komunalne rozumie się odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady nie zawierające odpadów niebezpiecznych, pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład, są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Odpadami tymi są:

- odpady organiczne (domowe odpady organiczne pochodzenia roślinnego i pochodzenia zwierzęcego, ulegające biodegradacji oraz odpady pochodzące z pielęgnacji ogródków przydomowych, kwiatów balkonowych, domowych – ulegające biodegradacji),
- odpady zielone (odpady z ogrodów, parków, targowisk, z pielęgnacji zieleńców miejskich i wiejskich, z pielęgnacji cmentarzy – ulegające biodegradacji),
- papier i karton (opakowania z papieru i tektury, opakowania wielomateriałowe na bazie papieru, papier i tektura – nieopakowaniowe),
- tworzywa sztuczne (opakowania z tworzyw sztucznych, tworzywa sztuczne – nieopakowaniowe);
- tekstylia,
- szkło (opakowania ze szkła, szkło – nieopakowaniowe),
- metale (opakowania z blachy stalowej, aluminium, pozostałe odpady metalowe),
- odpady mineralne (z czyszczenia placów i ulic: gleba, ziemia, kamienie itp.),
- drobna frakcja popiołowa (odpady ze spalania paliw stałych w piecach domowych,
- odpady wielkogabarytowe,
- odpady budowlane (odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych – w części wchodzącej w strumień odpadów komunalnych),
- odpady niebezpieczne wytwarzane w grupie domowych odpadów komunalnych.

Poza tym na terenach zabudowy zagrodowej i towarzyszącej zabudowy gospodarczej (w tym obiektów produkcyjnych i przetwórczych związanych z produkcją rolniczą) mogą powstawać odpady wymienione w rozdziale 10.2.5.

W warunkach wdrożenia działań ustalonych w regulaminie utrzymania czystości i porządku, nowe obszary generujące wytwarzanie odpadów, nie będą stanowić zagrożenia dla bezpieczeństwa ekologicznego.

W fazie prowadzenia robót budowlanych i rozbiórkowych będą powstawać:

- odpady opakowaniowe (15 01),
- odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (17 01),
- odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych (17 02),
- odpady asfaltów, smół i produktów smołowych (17 03),
- odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali (17 04),
- gleba i ziemia (17 05),
- odpady komunalne segregowane selektywnie (20 01).

Ilość odpadów budowlanych przeciętnie w Polsce wynosi około 50 kg/m<sup>2</sup> powierzchni zabudowy.

Szczegółowe ilości wytwarzanych odpadów w oparciu o wskaźniki nagromadzenia wymaga dokładnych danych charakteryzujących prowadzone na danym terenie prace. Takie dane można uzyskać od władz odpowiedzialnych za wydawanie pozwoleń budowlanych. Dane muszą w pewnej mierze odzwierciedlać byłą, obecną i przyszłą działalność sektora budowlanego. Zgodnie z obowiązującymi przepisami istnieje konieczność prowadzenia prawidłowej gospodarki odpadowej, w tym:

- ograniczać prace w taki sposób, aby minimalizować ilość powstających odpadów;
- wyposażyć plac budowy i zaplecze techniczno-socjalne w szczelne zamykane kontenery przeznaczone do selektywnego gromadzenia wytwarzanych odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- odpady niebezpieczne gromadzić w zamkniętych, szczelnych i oznakowanych pojemnikach, umieszczanych w przystosowanych do tego celu miejscach, zabezpieczyć przed wpływem warunków atmosferycznych i dostępem osób nieupoważnionych i zwierząt;
- zapewnić regularny odbiór odpadów przez uprawnione podmioty.

Powstające odpady (zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji obiektów) przed przekazaniem ich odbiorcom będą czasowo gromadzone w celu uzbierania większych ich partii, w wyznaczonych miejscach. Szczególną uwagę należy zwrócić na sposób postępowania z odpadami niebezpiecznymi. Odpady te powinny być gromadzone selektywnie, w pojemnikach posiadających szczelne zamknięcie zabezpieczające przed przypadkowym rozproszeniem podczas transportu, czynności załadunkowych i rozładunkowych. W planach realizacyjnych poszczególnych obiektów należy wyznaczyć miejsca zbiorczego gromadzenia odpadów przed przekazaniem ich odbiorcom:

- miejsca na ustawienie kontenerów na odpady komunalne,
- pomieszczenie chłodzone, na odpady resztek artykułów spożywczych,
- miejsca (zgodnie z planowanym systemem gromadzenia odpadów) na ustawienie kontenerów do selekcji odpadów opakowaniowych oraz odbieranych odpadów użytkowych, pomieszczenia wydzielone, w których gromadzone będą odpady niebezpieczne.

#### **10.30.6. Ścieki**

##### *Źródła wytwarzanych ścieków*

Na terenie objętym planem będą powstawać:

- ścieki bytowe,
- ścieki komunalne,
- ścieki z mycia pomieszczeń gospodarczych,

- ścieki z przetwórstwa rolniczego,
- wody opadowe.

W granicach omawianego terenu będą powstawały ścieki bytowe, które pochodzą z bezpośredniego otoczenia człowieka, czyli z domów mieszkalnych, budynków gospodarczych, miejsc użyteczności publicznej, zakładów pracy. Powstają one w wyniku zaspokajania potrzeb gospodarczych oraz higieniczno-sanitarnych, są to np.: niedojedzone resztki pożywienia ze zmywanych naczyń, odchody ludzkie, brudy z prania, środki do mycia i prania. Opisywane ścieki zawierają dużą ilość zawieszin oraz związków organicznych (białka, tłuszcze, cukry) i nieorganicznych, mogą również posiadać niebezpieczne wirusy i bakterie chorobotwórcze (żółtaczkę zakaźną, duru brzusznego, cholery i in.) oraz jaja robaków pasożytniczych, np. tasiemców. Stałym elementem tych ścieków jest pałeczka okrężnicy (*Escherichia coli*), - bakteria która sama nie stanowi większego zagrożenia dla człowieka, lecz jej ilość w ściekach jest wskaźnikiem obecności czynników wywołujących tyfus, dur brzuszny i dyzenterię. Skażenie powierzchniowych i podziemnych wód ściekami bytowymi stanowi poważne zagrożenie higieniczne oraz bakteriologiczne.

W ramach zabudowy gospodarczej mogą być realizowane pomieszczenia inwentarskie.

W obiektach inwentarskich nie będą powstawały ścieki technologiczne. Mycie i dezynfekcja wykonywana będzie w momencie, kiedy poszczególne kojce będą puste. Proces mycia pomieszczeń inwentarskich odbywać się będzie w następujący sposób:

- etap I – mycie pomieszczeń inwentarskich agregatem ciśnieniowym z wodą. Gnojowica rozcieńczona wodą powstającą podczas mycia trafiać będzie do zbiorników na gnojowicę. Do mycia nie będą wykorzystywane detergenty.

- etap II – po wyschnięciu ściany i urządzenia zlokalizowane w pomieszczeniach inwentarskich odkażane będą przy pomocy agregatu ciśnieniowego wodą z dodatkiem środka dezynfekcyjnego. Środek dezynfekcyjny nie będzie spłukiwany, pomieszczenia pozostawi się do wyschnięcia. Nowe wstawienie zwierząt będzie następować po wyschnięciu poszczególnych kójców.

Poza tym mogą powstawać inne ścieki związane z przetwórstwem rolniczym, ich skład i ilość będą zależęć od rodzaju prowadzonej działalności – na etapie prognozy do planu nie ma możliwości określenia szczegółów.

Skład ścieków komunalnych zależęć będzie od rodzaju obiektów usługowych zlokalizowanych w części nr 2 omawianego terenu.

Poza tym na terenie objętym planem będą powstawały wody opadowe. Ilość wód opadowych można obliczyć na podstawie wzoru i współczynników podanych przez Imhoffa:

$Q = q \times \psi \times \varphi \times F$  gdzie:

F – powierzchnia spływu

q – natężenie deszczu 130 l/s/ha

$\psi$  – współczynnik spływu 0,95 (dachy), 0,85 (parkingi i drogi), 0,05 (tereny zielone)

$\varphi$  – współczynnik opóźnienia 0,78

Z uwagi na brak informacji odnośnie powierzchni terenów zadaszonych, powierzchni dróg i parkingów oraz terenów zielonych, na obecnym etapie nie można podać nawet szacunkowych ilości powstających wód opadowych. Należy zaznaczyć, że wody opadowe z terenów będą zanieczyszczone, co niewątpliwie wymagać będzie zastosowania odpowiednich urządzeń podczyszczających.

Główne zanieczyszczenia wód opadowych to:

- zawiesiny ogólne,
- zanieczyszczenia olejowe ekstrahujące się eterem naftowym (tłuszcze i ropopochodne),
- trudno rozkładalna materia organiczna wyrażona w ChZT,
- zanieczyszczenia bakteriologiczne.

Obowiązujące regulacje prawne wymuszają już odczyszczanie wód opadowych w zakresie  $Z_{og}$

i E<sub>E</sub>, przynajmniej w przypadku obszarów przemysłowych i silnie zurbanizowanych. Nie występuje jeszcze obligatoryjny obowiązek usuwania ChZT, czy zanieczyszczeń bakteriologicznych, jednak w ośrodkach, w których jedynym odbiornikiem ścieków opadowych jest odbiornik chroniony coraz częściej spotyka się decyzje wodnoprawne wymuszające podczyszczanie wód opadowych np. do jakości II klasy czystości.

#### **10.30.7. Emisja pól elektromagnetycznych**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.30.8. Osuwanie się mas ziemi**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.30.9. Zagrożenie powodzią**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.30.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.30.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych**

Powierzchnia ziemi, grunty i gleby na skutek działalności człowieka podlegają przekształceniom oraz częściowej degradacji. Zagrożenia wynikają z ciągle pogłębiającej się i czasami niekontrolowanej urbanizacji i związanym z tym przeznaczaniem gruntów na cele inwestycyjne, przemieszczanie mas ziemi.

Na terenach przeznaczonych pod lokalizację nowej zabudowy przekształcenia naturalnej rzeźby terenu będą miały jednak charakter lokalny i mało istotny. Na terenie opracowania brak jest drobnych form morfologicznych, które w wyniku zainwestowania uległyby degradacji.

Na obszarach przeznaczonych pod nową zabudowę, należy jedynie się spodziewać powstawania nasypów z gruntu wybranego pod fundamenty nowych obiektów budowlanych oraz z wykopów pod urządzenia podziemnej i naziemnej infrastruktury technicznej. Prace ziemne będą na ogół dotyczyć strefy przypowierzchniowej gruntu, a grunt z wykopów budowlanych będzie prawdopodobnie częściowo wywożony oraz w części będą z niego formowane nasypy na miejscu. W efekcie końcowym tych prac powierzchnia terenu zostanie miejscami nieznacznie podniesiona, bez zasadniczego wpływu na jego ogólną konfigurację. Należy przypuszczać, że większość projektowanych obiektów będzie miała standardowe posadowienie i w tych przypadkach przekształcenia rzeźby terenu związane z nowym zainwestowaniem będą bardzo niewielkie.

Każdorazowo przy realizowaniu inwestycji budowlanej trwale związanej z gruntem widoczne będą zmiany w topografii terenu na etapie budowy obiektów i infrastruktury – działania krótkotrwałe związane z realizacją obiektów. Po zakończeniu prac budowlanych zmiany w ukształtowaniu terenu nie będą kontrastowały z przyległymi obszarami.

Prace budowlane należy przeprowadzać w taki sposób, aby zapobiec ewentualnym zjawiskom geomechanicznym. Prace ziemne (niwelacje, wykopy) należy wykonywać w okresach o niskich opadach, a odsłonięte powierzchnie należy zabezpieczać przed możliwością niekontrolowanych przepływów wód opadowych lub spływowych. Wykopy należy zabezpieczyć technicznie lub biologicznie (zadarnienie) przed erozyjnym działaniem wody.

W wyniku realizacji ustaleń planu nastąpi dalsze ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej.

Nieodwracalnych przekształceń warunków gruntowych należy spodziewać się w miejscach lokalizacji budynków oraz elementów obsługi technicznej czy elementy infrastruktury. Przeobrażeniu ulegnie strefa, w której właściwości geologiczno-gruntowe mają wpływ na projektowanie, realizację i eksploatację inwestycji, bowiem naturalna gleba nie spełnia technicznych wymogów lokalizacji budynku, czy realizacji elementów infrastruktury komunikacyjnej. Skutkiem powstania nowych obiektów będą, zatem zmiany warunków podłoża, usunięcie warstwy próchnicznej oraz zagęszczanie i uszczelnianie gruntów.

Na terenach przeznaczonych pod nową zabudowę pokrywa glebowa ulegnie degradacji. Częściowej degradacji ulegną gleby o wysokiej przydatności dla celów rolniczych zaliczane do III klasy gruntów ornych.



W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.). Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego.

Na terenie objętym planem nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

#### **10.30.12. Warunki wodne**

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na wody powierzchniowe.

Biorąc pod uwagę warunki hydrogeologiczne nie przewiduje się oddziaływań na stan ilościowy i jakościowy wód podziemnych.

Realizacja planu nie spowoduje oddziaływań na GZWP.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.).

Na terenie opracowania występuje niezolowany poziom wód gruntowych. Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska wodnego.

Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną art. 4 dąży się do zachowania celów środowiskowych: dobrego stanu/potencjału w 2015 roku: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych,

- nie pogarszanie stanu części wód,
- zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do zrzutu do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.

Dla JCWP, w której znajduje się omawiany teren jako cel środowiskowy został wyznaczone osiągnięcie co najmniej dobrego potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego wód.

Wyżej wymieniony cel należy realizować przez podejmowanie działań zawartych w programie wodno-środowiskowym kraju, w szczególności działań polegających na:

- stopniowej redukcji zanieczyszczeń powodowanych przez substancje priorytetowe oraz substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego, określone w przepisach wydanych,
- zaniechaniu lub stopniowym eliminowaniu emisji do wód powierzchniowych substancji priorytetowych oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, określonych w przepisach wydanych,

Należy zapewnić, żeby wody, w zależności od potrzeb, nadawały się do:

- zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia;
- rekreacji oraz uprawiania sportów wodnych;
- wykorzystywania do kąpielii;
- bytowania ryb i innych organizmów wodnych w warunkach naturalnych, umożliwiających ich migrację.

Biorąc pod uwagę planowane rozwiązania z zakresu gospodarki wodno-ściekowej, realizacja planu może stanowić zagrożenie dla osiągnięcia celu środowiskowego dla omawianej JCWP (dotyczy części 1).

Zgodnie z definicją podaną w Ramowej Dyrektywie Wodnej, jednolite części wód podziemnych - obejmują te wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiającą pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych. Znaczący przepływ wód podziemnych wg RDW jest to taki przepływ, którego nie osiągnięcie na granicy JCWPd z wodami powierzchniowym lub z ekosystemem lądowym powodowałoby znaczące pogorszenie ekologicznej lub chemicznej jakości wód powierzchniowych lub znaczną szkodę dla bezpośrednio zależnego od wód podziemnych ekosystemu lądowego.

Celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych na omawianym terenie jest:

- zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń;
- zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu;
- ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla JCWPd, w której omawiany obszar jest położony.

#### **10.30.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność**

Położenie terenu opracowania w stosunku do obszarów przyrodniczych prawnie chronionych, jak również brak powiązań przyrodniczych z tymi obszarami gwarantuje, że realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na obszary chronione położone w otoczeniu terenu objętego planem.

W wyniku zagospodarowania nowych terenów zabudowy wyznaczonych w planie nastąpi niewątpliwie bezpośrednie zniszczenie szaty roślinnej. Będzie to jednak dotyczyć głównie małowartościowych gruntów rolnych czy zespołów zieleni spontanicznej, które nie stanowią cennych siedlisk przyrodniczych. Z wprowadzeniem nowych obszarów zabudowy związany będzie wzrost ilości gatunków synantropijnych w obrębie tych terenów zabudowy. Należy spodziewać się zmniejszenia ilości gatunków segetalnych na rzecz gatunków obcych dla tego siedliska, w tym roślin ozdobnych. W granicach opracowania stwierdzono gatunki zwierząt, które występują zarówno na terenach o seminaturalnym krajobrazie, jaki w krajobrazie kulturowym. Ustalono w planie zachowanie powierzchni biologicznie czynnej w obrębie terenów zabudowy zapewni tym gatunkom zwierząt możliwość bytowania także w zmienionym przez człowieka krajobrazie zurbanizowanym. Na terenach zieleni przy zabudowie mieszkaniowej zostaną w przyszłości zrealizowane ogrody, w tym m.in. zostaną zasadzone drzewa i krzewy, które mogą dać schronienie i być źródłem pokarmu dla wielu zwierząt, w tym występujących na tym terenie zwierząt pospolitych, ale podlegających ochronie gatunkowej.

#### **10.30.14. Warunki klimatyczne**

Teren objęty planem może znaleźć się w strefie, w której mogą wystąpić negatywne skutki wynikające ze zmian klimatu. Według strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020, do najważniejszych negatywnych skutków zaliczyć należy niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych, zwiększenie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof (silne wiatry, incydentalne trąby powietrzne, wyładowania atmosferyczne, powodzie).

Zagrożeń klimatycznych nie można rozpatrywać w skali lokalnej, a raczej na poziomie stref, czy regionów. Realizacja inwestycji w niekorzystnych warunkach klimatycznych może wpłynąć na ich powodzenie i dalsze funkcjonowanie. Obecnie zmiany klimatu charakteryzują się: wzrastającą średnią temperatury i zmniejszaniem liczby chłodnych dni, zmniejszaniem się okresu zalegania pokrywy śnieżnej na gruncie, zwiększaniem ilości opadów. Zgodnie z Europejską Bazą Danych o Gwałtownych Zjawiskach Atmosferycznych na przedmiotowym obszarze nie zaobserwowano występowania tornad, trąb powietrznych lub porywistych wiatrów mogących powodować zniszczenia obiektów budowlanych. Klimat wywiera wpływ na wszystkie rodzaje budownictwa i może mieć znaczenie w przypadku doboru lokalizacji obiektów, ich posadowienia, konstrukcji nośnej, termoizolacyjności, instalacji zewnętrznych oraz wykonawstwa. Warunki klimatyczne

gminy Żelechów są typowe dla Polski Środkowej, pośrednie pomiędzy strefą oddziaływania wpływów oceanicznych z zachodu i wpływów kontynentalnych ze wschodu.

Istotne znaczenie w zakresie odporności na zmiany klimatu, mają te ustalenia projektu planu, które zabezpieczają obszary przed niekorzystnymi zmianami pogodowymi, tj. susze, powodzie, ulewy.

Tab. 96 Ustalenia projektu planu przystosowujące do postępujących zmian klimatu

Klęski żywiołowe	Ustalenia mpzp
Pożary	parametry sieci wodociągowej zapewniające możliwość wykorzystania do celów pożarowych
Fale upałów	minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej,
Susze	zachowanie terenów biologicznie czynnych oraz rozwój sieci wodociągowej
Nawalne deszcze i burze	możliwość budowy systemów infrastruktury technicznej dotyczących odprowadzania wód opadowych i roztopowych

W przypadku obszaru objętego planem, w skali lokalnej można jedynie mówić o zmianach topoklimatu. Obszary, na których występuje zagęszczenie zabudowy zagrożone są wzrostem koncentracji zanieczyszczeń powietrza, w tym pyłu zawieszonego. Powoduje to powstawania tzw. wyspy ciepła, tj. obszaru o podwyższonej temperaturze w stosunku do obszarów sąsiednich. Z uwagi na skalę planowanego przedsięwzięcia oraz wskazany w prognozie zasięg oddziaływania nie wpłynie ono na zmiany klimatu. Na terenie objętym planem wystąpi zjawisko emisji gazów cieplarnianych. Natężenie będzie zmienne w czasie, ale w całym okresie istnienia przedsięwzięcia emisje gazów cieplarnianych nie będą miały istotnego wpływu na klimat.

Przewidywana utrata siedlisk będzie tak niewielka, że pozostanie bez wpływu na warunki klimatyczne, a w szczególności pozostanie bez wpływu na globalną ilość pochłanianych gazów cieplarnianych.

Na etapie projektu mpzp nie można stwierdzić, czy planowane budynki będą przystosowane do postępujących zmian klimatu związanych z falami upałów i nasilającą się suszą. Zagadnienia te powinny być uwzględnione w projektach budowlanych. Należy w budynkach zapewnić odpowiednią wentylację lub urządzenia klimatyzacyjne. Budynki powinny mieć stabilną zapewniającą odporność na konstrukcję na silne wiatry, nawalne deszcze, jak i wysokie opady śniegu. Sieci i instalacje podziemne powinny być zaprojektowane poniżej poziomu przemarzania gruntu.

Plan ustala, że w przypadku realizacji dróg pożarowych należy spełnić wymagania określone w przepisach odrębnych.

Zmiana obecnego charakteru zagospodarowania terenów (tereny otwarte, niezabudowane) wpłynie niewątpliwie modyfikująco na warunki klimatu lokalnego. Wprowadzenie nowej zabudowy będzie sprzyjać rozwojowi lokalnej wymiany pionowej i poziomej powietrza, szczególnie w nocy. Zmniejszy się również niebezpieczeństwo występowania przymrozków radiacyjnych. Negatywnym zjawiskiem będzie ograniczenie przewietrzania terenów otwartych dotychczas, pozbawionych zabudowy oraz pogorszenie warunków klimatu zdrowotnego na terenach bezpośrednio przyległych od omawianego obszaru.

W odniesieniu do naturalnych warunków klimatycznych, na terenach zurbanizowanych obserwuje się:

- mniejsze natężenie promieniowania całkowitego o ok.10 -20%,
- wzrost średniej temperatury powietrza o 0,5 - 3,0°C oraz zmniejszenie amplitudy dobowej i rocznej,
- wzrost średniej temperatury minimalnej o 1,0 - 2,0°C,
- wzrost częstości inwersji temperatury powietrza,
- niższą wilgotność względną powietrza,
- większą częstość występowania zamglenia (szczególnie w zimie),

- znacznie większe zapylenie i większa liczba jąder kondensacji oraz większe stężenie zanieczyszczeń gazowych (SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CO),
- mniejszą o 20 - 30% średnią prędkość wiatru i wzrost liczby dni z ciszą atmosferyczną o 5 - 20%,
- deformacje pola prędkości wiatru i jego kierunku.

#### **10.30.15. Krajobraz**

Na omawianym terenie dojdzie do trwałych zmian w krajobrazie, które biorąc pod uwagę powierzchnię terenów objętą planem nie będą istotne..

Jednoznaczna ocena w zakresie oddziaływania na krajobraz nie jest możliwa z powodu braku obiektywnych kryteriów. Odbiór wizualnych skutków realizacji ustaleń planu jest, bowiem sprawą subiektywną i zależy od świadomości i indywidualnych preferencji odbiorców, ich oczekiwań względem krajobrazu oraz nastawienia w stosunku do planowanych form wykorzystania przestrzeni.

Przekształcenia krajobrazu terenu w wyniku realizacji planowanych inwestycji będą trwałe. Kształtowanie krajobrazu fazy eksploatacji obiektów powinno polegać na łagodzeniu niekorzystnych skutków wprowadzeniu nowej zabudowy przede wszystkim o charakterze kompozycyjno-wizualnym, z jednoczesną przebudową przyległych ekosystemów i biotypów. Problemy związane z naruszeniem wizualnych wartości krajobrazowych w wyniku realizacji inwestycji odnoszą się do trwałych zmian w krajobrazie, w czasie całego okresu eksploatacji obiektów.

Należy jednak podkreślić, iż łagodzeniu niekorzystnych przekształceń krajobrazu służyć ma fakt wytyczenia kierunków i zasad harmonijnego zagospodarowania omawianego obszaru.

#### **10.30.16. Ludzie**

Jak wspomniano wyżej niekorzystne oddziaływań na środowisko, a tym samym ludzi mogą być związane przede wszystkim z emisją zanieczyszczeń powietrza w tym odorów oraz niewielkim pogorszeniem klimatu akustycznego. Oddziaływania te nie będą znaczące, będą miały zasięg i nie będą wpływały na zdrowie i życie ludzi mieszkających w otoczeniu obszarów objętych planem.

W fazie realizacji nowych obiektów bezpośredni, ale krótkotrwały lub chwilowy charakter, może mieć uciążliwość akustyczna związana z fazą budowy obiektów lub dostawą potrzebnych do ich późniejszego funkcjonowania towarów.

#### **10.30.17. Zabytki**

Brak oddziaływań.

10.30.18. Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, chwilowe, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe

Tab.97 Charakterystyka oddziaływań w fazie prac budowlanych

Komponent	Skutki dla środowiska	Oddziaływanie na środowisko										
		charakter			czas trwania			częstość		ocena		
		bezpśrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywne	negatywne
Powierzchnia ziemi	degradacja pokrywy glebowej	3	0	0	0	3	3	0	3	3	0	3
	przekształcenie gruntu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmiana ukształtowania terenu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	pogorszenie klimatu akustycznego	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	2
	emisja zanieczyszczeń do powietrza	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	2
Wody	wzrost poboru wody i wytworzenia ścieków	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość obniżenia poziomu wód gruntowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych i wód powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość przekształceń ilościowych wód powierzchniowych	0	3	0	0	0	3	0	0	3	0	3
Klimat	ograniczenie infiltracji wód deszczowych i retencji	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	pogorszenie klimatu	2	0	0	0	2	0	0	2	0	0	2

		Oddziaływania na środowisko												
Komponent	Skutki dla środowiska	charakter			czas trwania			częstość		ocena				
		bezpśredni	pośredni	wtórny	skumulowany	krótkoterminowy	średnioterminowy	długoterminowy	stała	chwilowa	pozytywna	negatywna		
	akustycznego i czystości powietrza	3	0	0	0	3	0	0	0	0	0	0	3	
	pogorszenie warunków bioklimatycznych													
Flora	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	
Fauna	likwidacja miejsc bytowania fauny	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	
	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	
Krajobraz	pogorszenie walorów krajobrazowych	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	
Obszary prawnie chronione		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Obiekty i obszary dziedzictwa kulturowego		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ludzie		2	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	2	2
Dobra materialne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tab. 98 Charakterystyka oddziaływań w fazie eksploatacji

Komponent	Skutki dla środowiska	charakter						Oddziaływanie na środowisko				ocenę		
		bezpśrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	częstotliwość		pozytywna	negatywna		
									stała	chwilowa				
Powierzchnia ziemi	degradacja pokrywy glebowej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	zagęszczenie gruntu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	zmiana ukształtowania terenu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Powietrze	pogorszenie klimatu	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
	akustycznego	3	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	3
Wody	zanieczyszczeń do powietrza	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	2
	wzrost poboru wody i wytwarzania ścieków	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość obniżenia poziomu wód gruntowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych i powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość przekształceń ilościowych wód powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ograniczenie infiltracji wód deszczowych i retencji terenowej	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
	pogorszenie													

		Oddziaływanie na środowisko										
Komponent	Skutki dla środowiska	charakter				czas trwania			częstość		ocena	
		bepośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywna	negatywna
Klimat	pogorszenie klimatu	2	0	0	0	0	0	2	2	0	0	2
	akustycznego i czystości powietrza											
	pogorszenie warunków bioklimatycznych	3	0	0	0	0	0	3	3	0	0	3
Flora	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	2	0	0	0	0	0	2	2	0	0	2
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fauna	wprowadzenie nowej zieleni urządzonej	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0
	likwidacja miejsc bytowania fauny	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Krajobraz	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0
Obszary prawnie chronione	Obszary prawnie chronione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Obiekty i obszary dziedzictwa kulturowego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ludzie	2	0	0	0	0	0	2	2	0	0	2
Dobra materialne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Skala punktowa:

- 0 – brak oddziaływania,
- 1 – oddziaływanie minimalne,
- 2 – oddziaływanie małe,
- 3 – oddziaływanie średnie,
- 4 – oddziaływanie znaczące,
- 5 – oddziaływanie bardzo duże

#### **10.30.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące**

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje występowania oddziaływań skumulowanych i znaczących.

#### **10.30.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu**

Biorąc pod uwagę planowane zainwestowanie omawianego terenu większość niekorzystnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze należy zaliczyć do nieuniknionych, będą się odnosić jednak głównie do obszaru objętego planem. Przewiduje się przede wszystkim:

- pogorszenie warunków akustycznych,
- pogorszenie stanu higieny atmosfer (możliwość emisji odorów),
- ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej,
- degradacja istniejącej zieleni,
- degradacja gleb chronionych,
- możliwość niekorzystnych oddziaływań na wody powierzchniowe i wody gruntowe,
- niekorzystne oddziaływanie na ciąg ekologiczny,
- powstanie miejsc wytwarzania odpadów i ścieków,
- wzrost zapotrzebowania na wodę, energię elektryczną.

#### **10.30.21 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk**

Realizacja ustaleń projektu planu wpływa, w zróżnicowany sposób, na poszczególne komponenty środowiska (powietrze, powierzchnię ziemi, glebę, kopaliny, wody powierzchniowe i podziemne, klimat, zwierzęta i rośliny) i na ich wzajemne powiązania oraz na ekosystemy i krajobraz.

Zróżnicowanie skutków można usystematyzować jako, w zależności od:

⇒ odwracalności zjawisk	odwracalne	(O)
	nieodwracalne	(N)
⇒ zasięgu przestrzennego oddziaływania	regionalne	(R)
	ponadlokalne	(P)
	lokalne	(L)

- powierzchnia ziemi i gleby:

- ⇒ przekształcenia właściwości wilgotnościowych gleb - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ degradacja gleb chronionych – oddziaływanie niekorzystne (N, L)
- ⇒ ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej - oddziaływanie negatywne (O, L),
- ⇒ wprowadzenie w podłoże nasypów – oddziaływanie negatywne (O, L),
- ⇒ przekształcenie naturalnej rzeźby terenu – oddziaływanie negatywne (N, L).

- klimat i jakość powietrza:

- ⇒ przekształcenie warunków topoklimatycznych - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ pogorszenie stanu higieny atmosfery i klimatu akustycznego - oddziaływanie negatywne (O, L),

- wody podziemne i powierzchniowe:

- ⇒ możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych - oddziaływanie negatywne (N, L),

- ⇒ możliwość zanieczyszczenia wód powierzchniowych - oddziaływanie negatywne (P, L),
- ⇒ możliwość przekształceń ilościowych wód gruntowych – oddziaływanie negatywne (O, L)
- ⇒ możliwość przekształceń ilościowych wód powierzchniowych – oddziaływanie negatywne (O, P)
- szata roślinna i zwierzęta:
  - ⇒ ograniczenie miejsc bytowania lokalnej fauny - oddziaływanie negatywne (N, L),
  - ⇒ ograniczenie możliwości migracji zwierząt i roślin – oddziaływanie negatywne (N, L),
  - ⇒ degradacja istniejącej szaty roślinnej (przeciętne walory) - oddziaływanie obojętne (N, L),
- krajobraz, system powiązań przyrodniczych, różnorodność biologiczna i obszary prawnie chronione:
  - ⇒ wprowadzenie zabudowy kubaturowej na tereny otwarte - oddziaływanie negatywne (N, L),
  - ⇒ ograniczenie funkcji przyrodniczej ciągu ekologicznego – oddziaływanie negatywne (N, P).

### **10.31. Tereny położone w części miejscowości Stefanów– zał. nr 30**

#### **10.31.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne**

Teren opracowania położony jest w południowej części gminy Żelechów, w odległości około 6 km od Żelechowa. Składa się z dwóch części. Obie części są niezabudowane, są użytkowane rolniczo, wzdłuż północnej granicy części nr 1 przebiega utwardzona droga (Rys 62 i 63).

Oba tereny są płaskie, są pozbawione drobnych form morfologicznych. Położone są na rzędnej nieco poniżej 180 m n.p.m. Nie występują tu strefy zagrożone uruchomieniem powierzchniowych ruchów masowych.

W podłożu budowlanym terenu przeznaczonego pod zabudowę występują piaski i żwiry wodnolodowcowe pochodzące z okresu zlodowacenia Warty, w części wschodniej utwory te są przykryte warstwą luźnych piasków eolicznych.

W granicach opracowania nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

W granicach opracowania brak jest przejawów wód powierzchniowych, wzdłuż południowej granicy terenu nr 2 przepływa bezimienny ciek., omawiany teren znajduje się w obrębie JCWP - Wilga od źródeł do dopływu z Brzegów.

W obrębie terenu nr 1 występuje poziom wodonośny o zwierciadle z swobodnym, które zalega stosunkowo płytko na głębokości do 3 m p.p.t. Wody tego poziomu są mało odporne na działanie czynników antropogenicznych.

W granicach opracowania występują gleby wytworzone z piasków o przeciętnej przydatności dla celów rolniczych, zaliczane do V i VI klasy gruntów rolnych.

*Uwarunkowania wynikające z przepisów szczegółowych, w tym z ochrony obszarów i obiektów objętych odrębnym statusem prawnym*

#### Pomniki przyrody

W granicach opracowania nie występują pomniki przyrody ożywionej i nieożywionej.

#### Rezerwaty przyrody

Najbliżej położony rezerwat przyrody „Polesie Rawskie” znajduje się w odległości około 15,7 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Parki Narodowe

Najbliżej położony park narodowy – Kampinoski Park Narodowy znajduje się w odległości około 87 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Parki Krajobrazowe

Najbliżej położony park krajobrazowy– Mazowiecki Park Krajobrazowy znajduje się w odległości około 33 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Obszary Natura 2000

*Obszary Specjalnej Ochrony*

Najbliżej położony bo w odległości około 28 km na północny-wschód od granicy terenu objętego planem jest OSO „Lasy Łukowskie”.

*Specjalne Obszary Ochrony*

Najbliżej położony SOO „Bagno Orońsko” znajduje się w odległości około 16,5 km na południowy-zachód od granicy terenu objętego planem.

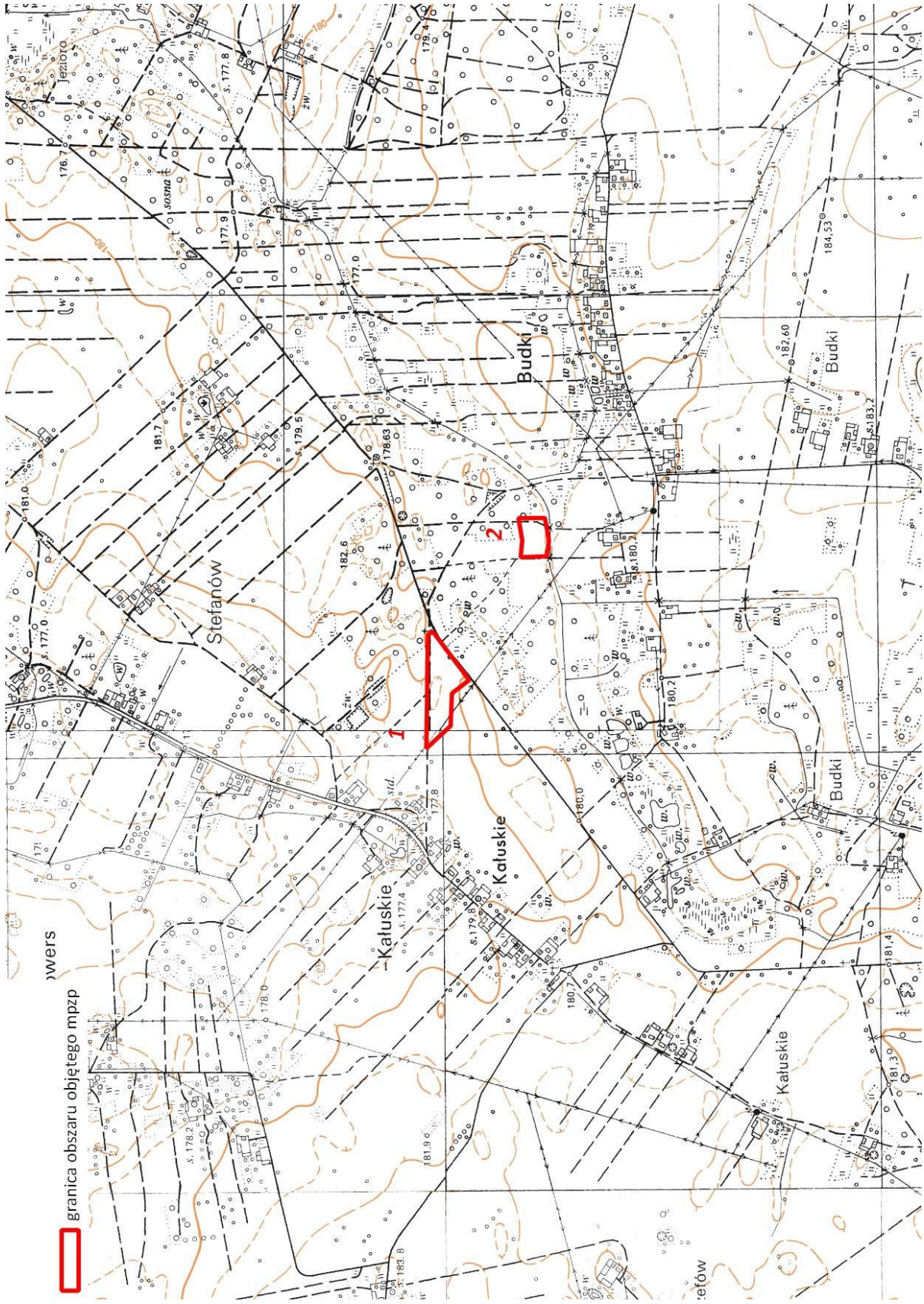
Obszar Chronionego Krajobrazu

W odległości nieco ponad 16,7 km na zachód od terenu opracowania przebiega granica Nadwiślański Obszaru Chronionego Krajobrazu.

Pozostałe obszary i obiekty przyrodnicze prawnie chronione

W granicach opracowania oraz w jego otoczeniu nie występują takie formy ochrony przyrody jak: zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, użytki ekologiczne oraz stanowiska dokumentacyjne.

W granicach opracowania nie występują obiekty i obszary zabytkowe prawnie chronione.



Rys. 62 Płożenie terenu opracowania





Rys. 63 Zagospodarowanie terenu opracowania

### **10.31.2. Uwarunkowania planistyczne**

Zgodnie z obowiązującym SUIKZP Miasta i Gminy Żelechów teren objęty planem przeznaczony jest pod tereny zabudowy ośrodków wiejskich (MR) – część 1.

Dla terenów zabudowy ośrodków wiejskich MR dopuszcza się w ramach zabudowy: zabudowę zagrodową, mieszkaniową jednorodzinną, letniskową, turystyczną o charakterze agroturystyki i rekreacji, dopuszcza się na równych zasadach lokalizowanie zabudowy usług nieuciążliwych oraz nieuciążliwej produkcji, rzemiosła, drobnej wytwórczości, usługi zdrowia, oświaty i kultu religijnego, tereny sportu i rekreacji, miejsca parkingowe w formie placów parkingowych.

W związku z szerokim pasmem funkcji ustalono orientacyjny, potencjalnie możliwy procentowy podział funkcji:

- zabudowa mieszkaniowa – 25%,
- zabudowa gospodarcza – 20%,
- zabudowa usługowa – 7%,
- usługi sportu i rekreacji – 7%,
- usługi oświaty i kultu religijnego, zdrowia – 11%,
- produkcji – 15%,
- infrastruktura techniczna – 15%.

Część 2 w studium jest przeznaczona pod zalesienia.

Zgodnie z obowiązującym mpzp teren opracowania przeznaczony jest pod tereny rolnicze – część 1, a część 2 pod zalesienia.

#### Omawiany projekt planu ustala następujące przeznaczenie terenów:

Część 1 -Przeznaczenie - teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zabudowy usługowej w formie usług nieuciążliwych (MN/U).

Możliwość realizacji budynków mieszkalnych, usługowych lub mieszkalno-usługowych bez określania proporcji między poszczególnymi funkcjami budynków.

Teren drogi publicznej klasy lokalnej (KD-L).

Teren drogi publicznej klasy zbiorczej (KD-Z).

Część 2 – teren zalesień (Lz).

### **10.31.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego**

Realizacja ustaleń planu, w obrębie części nr 1, spowoduje niewielkie pogorszenie stanu higieny atmosfery w stosunku do stanu obecnego.

Należy się spodziewać zwiększenia rozmiarów emisji zanieczyszczeń wiążących się z funkcjonowaniem nowych terenów zabudowy mieszkaniowej i usługowej, a tym samym i wzrostem natężenia ruchu samochodowego. Zgodnie z ustaleniami planu do ogrzewania budynków można stosować kotłownie indywidualne, które będą spełniały warunki wynikające z przepisów odrębnych. Nie wystąpią, więc przekroczenia dopuszczalnych norm stężeń zanieczyszczeń powietrza.

Należy również zwrócić uwagę, że w wyniku realizacji planu nastąpi ograniczenie okresowego pylenia, występującego podczas prowadzenia prac polowych.

W fazie budowy nowych obiektów mogą wystąpić okresowe uciążliwe oddziaływania związane z emisją zanieczyszczeń powietrza.

Ilość emitowanych zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, zależna od zastosowanych technologii robót, będzie stosunkowo niewielka, ograniczona do czasu budowy i z tendencją pochłaniania przez podłoże.

Można, więc stwierdzić, że powstałe w trakcie prowadzenia prac budowlanych zanieczyszczenia powietrza nie będą miały praktycznie żadnego wpływu na otaczający teren w odległościach większych niż kilkadziesiąt metrów od granic terenu budowy i od osi głównych ciągów transportowych.

Ponadto nastąpi emisja składników spalin związana z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane, emisja pyłów z manipulacji materiałami budowlanymi i ewentualnie składników związanych masami asfaltowymi.

Zanieczyszczenia te będą odwracalne, czasowe (krótko lub średnioterminowe), niekumulujące się w środowisku i nieuniknione w przypadku realizacji obiektów budowlanych.

W obrębie części nr 2 nastąpi poprawa stanu higieny atmosfery, przy jednoczesnym ograniczeniu przewietrzania tereny.

#### **10.31.4. Hałas i wibracje**

Plan dla terenów chronionych akustycznie nakazuje zachowanie standardów akustycznych zgodnie z przepisami odrębnymi.

Niemniej jednak, w części 1, w wyniku planowanego zainwestowania na całym terenie objętym planem nastąpi niewielkie pogorszenie klimatu akustycznego.

Zostaną zainstalowane nowe źródła hałasu – przede wszystkim punktowe, plan nie wprowadza nowych ciągów komunikacyjnych.

W czasie realizacji nowych obiektów budowlanych nastąpi pogorszenie klimatu akustycznego związane z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane. Zmiana ta będzie jednak miała charakter czasowy (na czas prowadzenia robót), odwracalny, nieakumulujący się w środowisku i lokalizujący się raczej wokół skupionego frontu robót. Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co, hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Na etapie realizacji nowych obiektów budowlanych będą występowały dwa główne źródła emisji hałasu:

- maszyny budowlane o poziomie hałasu 80 - 100 dB(A);
- środki transportu samochodowego o poziomie hałasu około 90 dB(A).

Roboty budowlane powinny być prowadzone w porze dziennej. Poziom dźwięku spowodowany pracą maszyn budowlanych i urządzeń technicznych może spowodować krótkoterminowe przekroczenia poziomu dopuszczalnego równoważnego w porze dziennej w terenie przyległym do granic terenu budowy. Hałas ten będzie charakteryzować duża dynamika zmian.

Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Nie przewiduje się jednak aby zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji nowej zabudowy dochodziło do przekroczeń dopuszczalnych norm emisji hałasu.

W części nr 2 klimat akustyczny nie ulegnie pogorszeniu.

Realizacja planu nie spowoduje zagrożeń związanych z drganiami.

#### **10.31.5. Odpady**

Na etapie projektu planu trudno jest określić ilość i jakość powstających odpadów. Biorąc jednak pod uwagę planowany sposób zagospodarowania można stwierdzić, że w wyniku realizacji planu powstaną nowe źródła wytwarzania odpadów.

Główną grupę odpadów stanowić będą odpady komunalne.

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie o odpadach, przez odpady komunalne rozumie się odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady nie zawierające odpadów niebezpiecznych, pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład, są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Opadami tymi są:

- odpady organiczne (domowe odpady organiczne pochodzenia roślinnego i pochodzenia zwierzęcego, ulegające biodegradacji oraz odpady pochodzące z pielęgnacji ogródków przydomowych, kwiatów balkonowych, domowych – ulegające biodegradacji),
- odpady zielone (odpady z ogrodów, parków, targowisk, z pielęgnacji zieleńców miejskich i wiejskich, z pielęgnacji cmentarzy – ulegające biodegradacji),
- papier i karton (opakowania z papieru i tektury, opakowania wielomateriałowe na bazie papieru, papier i tektura – nieopakowaniowe),
- tworzywa sztuczne (opakowania z tworzyw sztucznych, tworzywa sztuczne – nieopakowaniowe);
- tekstylia,
- szkło (opakowania ze szkła, szkło – nieopakowaniowe),
- metale (opakowania z blachy stalowej, aluminium, pozostałe odpady metalowe),
- odpady mineralne (z czyszczenia placów i ulic: gleba, ziemia, kamienie itp.),
- drobna frakcja popiołowa (odpady ze spalania paliw stałych w piecach domowych,
- odpady wielkogabarytowe,
- odpady budowlane (odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych – w części wchodzącej w strumień odpadów komunalnych),
- odpady niebezpieczne wytwarzane w grupie domowych odpadów komunalnych.

W warunkach wdrożenia działań ustalonych w regulaminie utrzymania czystości i porządku, nowe obszary generujące wytwarzanie odpadów, nie będą stanowić zagrożenia dla bezpieczeństwa ekologicznego.

W fazie prowadzenia robót budowlanych i rozbiórkowych będą powstawać:

- odpady opakowaniowe (15 01),
- odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (17 01),
- odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych (17 02),
- odpady asfaltów, smół i produktów smołowych (17 03),
- odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali (17 04),
- gleba i ziemia (17 05),
- odpady komunalne segregowane selektywnie (20 01).

Ilość odpadów budowlanych przeciętnie w Polsce wynosi około 50 kg/m<sup>2</sup> powierzchni zabudowy.

Szczegółowe ilości wytwarzanych odpadów w oparciu o wskaźniki nagromadzenia wymaga dokładnych danych charakteryzujących prowadzone na danym terenie prace. Takie dane można uzyskać od władz odpowiedzialnych za wydawanie pozwoleń budowlanych. Dane muszą w pewnej mierze odzwierciedlać byłą, obecną i przyszłą działalność sektora budowlanego.

Tab. 99 Przybliżony skład odpadów z sektora budowlanego

(wg Poradnik powiatowe i gminne plany gospodarki odpadami – MOŚ)

<b>składnik</b>	<b>% wagowy</b>
beton, cegły	57%
drewno i inne materiały palne	5%
papier, tektura, tworzywa sztuczne	<1%
metale	2%
pozostałe odpady niepalne	3%
pyły i frakcja drobna	26%
asfalt	7%

Zgodnie z obowiązującymi przepisami istnieje konieczność prowadzenia prawidłowej gospodarki odpadowej, w tym:

- ograniczać prace w taki sposób, aby minimalizować ilość powstających odpadów;



- wyposażyć plac budowy i zaplecze techniczno-socjalne w szczelne zamykane kontenery przeznaczone do selektywnego gromadzenia wytwarzanych odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- odpady niebezpieczne gromadzić w zamkniętych, szczelnych i oznakowanych pojemnikach, umieszczanych w przystosowanych do tego celu miejscach, zabezpieczyć przed wpływem warunków atmosferycznych i dostępem osób nieupoważnionych i zwierząt;
- zapewnić regularny odbiór odpadów przez uprawnione podmioty.

Powstające odpady (zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji obiektów) przed przekazaniem ich odbiorcom będą czasowo gromadzone w celu uzbierania większych ich partii, w wyznaczonych miejscach. Szczególną uwagę należy zwrócić na sposób postępowania z odpadami niebezpiecznymi. Odpady te powinny być gromadzone selektywnie, w pojemnikach posiadających szczelne zamknięcie zabezpieczające przed przypadkowym rozproszeniem podczas transportu, czynności załadunkowych i rozładunkowych. W planach realizacyjnych poszczególnych obiektów należy wyznaczyć miejsca zbiorczego gromadzenia odpadów przed przekazaniem ich odbiorcom:

- miejsca na ustawienie kontenerów na odpady komunalne,
- pomieszczenie chłodzone, na odpady resztek artykułów spożywczych,
- miejsca (zgodnie z planowanym systemem gromadzenia odpadów) na ustawienie kontenerów do selekcji odpadów opakowaniowych oraz odbieranych odpadów użytkowych,

pomieszczenia wydzielone, w których gromadzone będą odpady niebezpieczne.

Tereny w obrębie części 2 nie będą generować odpadów.

#### **10.31.6. Ścieki**

##### *Źródła wytwarzanych ścieków*

Na terenie objętym planem w części nr 1 będą powstawać:

- ścieki bytowe,
- ścieki komunalne,
- wody opadowe.

Na etapie projektu planu brak jest dokładnych informacji dotyczących ilości powstających ścieków. Z reguły ścieki bytowe stanowią około 95% zużytej wody.

Skład ścieków komunalnych będzie zależał od rodzajów obiektów usługowych zlokalizowanych na obszarze objętym planem.

W granicach omawianego terenu będą powstawały głównie ścieki bytowe, które pochodzą z bezpośredniego otoczenia człowieka, czyli z domów mieszkalnych, budynków gospodarczych, miejsc użyteczności publicznej, zakładów pracy. Powstają one w wyniku zaspokajania potrzeb gospodarczych oraz higieniczno-sanitarnych, są to np.: niedojedzone resztki pożywienia ze zmywanych naczyń, odchody ludzkie, brudy z prania, środki do mycia i prania. Opisywane ścieki zawierają dużą ilość zawiesin oraz związków organicznych (białka, tłuszcze, cukry) i nieorganicznych, mogą również posiadać niebezpieczne wirusy i bakterie chorobotwórcze (żółtaczkę zakaźną, duru brzusznego, cholery i in.) oraz jaja robaków pasożytniczych, np. tasiemców. Stałym elementem tych ścieków jest pałeczka okrężnicy (*Escherichia coli*), -bakteria która sama nie stanowi większego zagrożenia dla człowieka, lecz jej ilość w ściekach jest wskaźnikiem obecności czynników wywołujących tyfus, dur brzuszny i dyzenterię. Skażenie powierzchniowych i podziemnych wód ściekami bytowymi stanowi poważne zagrożenie higieniczne oraz bakteriologiczne.

Tab. 100 Charakterystyka ścieków bytowych

Wskaźnik zanieczyszczenia ścieków	Jednostki	Średnia wartość zanieczyszczeń
Odczyn	PH	7,49
BZT <sub>5</sub>	g O <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	294
ChZt	g O <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	700
Zawiesina ogólna	g/m <sup>3</sup>	285
Sucha pozostałość	g/m <sup>3</sup>	1110
Fosforany	gPO <sub>4</sub> /m <sup>3</sup>	23
Chlorki	gCL/m <sup>3</sup>	79
Tlen rozpuszczony	gO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	1,42
Azot amonowy	gNH <sub>4</sub> /m <sup>3</sup>	38,4
Azot organiczny	gN <sub>org</sub> /m <sup>3</sup>	19,2

Poza tym na terenie objętym planem będą powstawały wody opadowe. Ilość wód opadowych można obliczyć na podstawie wzoru i współczynników podanych przez Imhoffa:

$Q = q \times \psi \times \varphi \times F$  gdzie:

F – powierzchnia spływu

q – natężenie deszczu 130 l/s/ha

$\psi$  – współczynnik spływu 0,95 (dachy), 0,85 (parkingi i drogi), 0,05 (tereny zielone)

$\varphi$  – współczynnik opóźnienia 0,78

Z uwagi na brak informacji odnośnie powierzchni terenów zadaszonych, powierzchni dróg i parkingów oraz terenów zielonych, na obecnym etapie nie można podać nawet szacunkowych ilości powstających wód opadowych. Należy zaznaczyć, że wody opadowe z terenów będą zanieczyszczone, co niewątpliwie wymagać będzie zastosowania odpowiednich urządzeń podczyszczających. Plan taką potrzebę uwzględni.

Główne zanieczyszczenia wód opadowych to:

- zawiesiny ogólne,
- zanieczyszczenia olejowe ekstrahujące się eterem naftowym (tłuszcze i ropopochodne),
- trudno rozkładalna materia organiczna wyrażona w ChZT,
- zanieczyszczenia bakteriologiczne.

Obowiązujące regulacje prawne wymuszają już odczyszczanie wód opadowych w zakresie  $Z_{og}$  i  $E_E$ , przynajmniej w przypadku obszarów przemysłowych i silnie zurbanizowanych. Nie występuje jeszcze obligatoryjny obowiązek usuwania ChZT, czy zanieczyszczeń bakteriologicznych, jednak w ośrodkach, w których jedynym odbiornikiem ścieków opadowych jest odbiornik chroniony coraz częściej spotyka się decyzje wodnoprawne wymuszające podczyszczanie wód opadowych np. do jakości II klasy czystości.

W obrębie części nr 2 nie będą powstawać ścieki.

#### **10.31.7. Emisja pól elektromagnetycznych**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.31.8. Osuwanie się mas ziemi**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.31.9. Zagrożenie powodzią**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.31.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.31.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych**

Powierzchnia ziemi, grunty i gleby na skutek działalności człowieka podlegają przekształceniom oraz częściowej degradacji. Zagrożenia wynikają z ciągle pogłębiającej się i czasami niekontrolowanej urbanizacji i związanym z tym przeznaczaniem gruntów na cele inwestycyjne, przemieszczanie mas ziemi.

Przekształcenia powierzchni terenu w wyniku realizacji tych inwestycji będą trwałe.

Na terenach przeznaczonych pod lokalizację nowej zabudowy przekształcenia naturalnej rzeźby terenu będą miały jednak charakter lokalny i mało istotny. Na terenie opracowania brak jest drobnych form morfologicznych, które w wyniku zainwestowania uległyby degradacji.

Na obszarach przeznaczonych pod nową zabudowę, należy jedynie się spodziewać powstawania nasypów z gruntu wybranego pod fundamenty nowych obiektów budowlanych oraz z wykopów pod urządzenia podziemnej i naziemnej infrastruktury technicznej. Prace ziemne będą na ogół dotyczyć strefy przypowierzchniowej gruntu, a grunt z wykopów budowlanych będzie prawdopodobnie częściowo wywożony oraz w części będą z niego formowane nasypy na miejscu. W efekcie końcowym tych prac powierzchnia terenu zostanie miejscami nieznacznie podniesiona, bez zasadniczego wpływu na jego ogólną konfigurację. Należy przypuszczać, że większość projektowanych obiektów będzie miała standardowe posadowienie i w tych przypadkach przekształcenia rzeźby terenu związane z nowym zainwestowaniem będą bardzo niewielkie.

Każdorazowo przy realizowaniu inwestycji budowlanej trwale związanej z gruntem widoczne będą zmiany w topografii terenu na etapie budowy obiektów i infrastruktury – działania krótkotrwałe związane z realizacją obiektów. Po zakończeniu prac budowlanych zmiany w ukształtowaniu terenu nie będą kontrastowały z przyległymi obszarami.

Prace budowlane należy przeprowadzać w taki sposób, aby zapobiec ewentualnym zjawiskom geomechanicznym. Prace ziemne (niwelacje, wykopy) należy wykonywać w okresach o niskich opadach, a odsłonięte powierzchnie należy zabezpieczać przed możliwością niekontrolowanych przepływów wód opadowych lub spływowych. Wykopy należy zabezpieczyć technicznie lub biologicznie (zadarnienie) przed erozyjnym działaniem wody.

W wyniku realizacji ustaleń planu nastąpi dalsze ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej.

Nieodwracalnych przekształceń warunków gruntowych należy spodziewać się w miejscach lokalizacji budynków oraz elementów obsługi technicznej czy elementy infrastruktury. Przeobrażeniu ulegnie strefa, w której właściwości geologiczno-gruntowe mają wpływ na projektowanie, realizację i eksploatację inwestycji, bowiem naturalna gleba nie spełnia technicznych wymogów lokalizacji budynku, czy realizacji elementów infrastruktury komunikacyjnej. Skutkiem powstania nowych obiektów będą, zatem zmiany warunków podłoża, usunięcie warstwy próchnicznej oraz zagęszczanie i uszczelnianie gruntów. Szczególnie dotyczy to rejonu, gdzie od powierzchni występują luźne piaski eoliczne (część 1)

Na terenach przeznaczonych pod nową zabudowę pokrywa glebowa ulegnie degradacji.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.). Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego.

W części nr 2 w wyniku zalesienia ograniczona zostanie erozja powierzchniowa.

Na terenie objętym planem nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

#### **10.31.12. Warunki wodne**

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na wody powierzchniowe.

Potencjalne zagrożenia dla stanu czystości wód podziemnych mogą w przyszłości płynąć z niewłaściwej gospodarki wodno-ściekowej i zanieczyszczeń komunikacyjnych związanych z ruchem pojazdów i parkowaniem.

W części 1 występuje stosunkowo płytki niez izolowany poziom wodonośny. Realizacja planu może spowodować oddziaływania na stan jakościowy i ilościowy wód gruntowych.

Przy wszelkich nieszczelnościach lub awariach systemu gromadzenia i transportu ścieków może dojść do zanieczyszczenia wód gruntowych. Dlatego też w rejonie tym istotna jest okresowa kontrola urządzeń związanych z gospodarką ściekową.

Przy realizacji głębszych wykopów może zachodzić konieczność przeprowadzania ich odowdnień. Będą one miały ograniczony zasięg i będą krótkotrwałe. Realizacja planu nie spowoduje trwałego obniżenia poziomu wód gruntowych.

W części nr 2 zostanie ograniczony spływ powierzchniowy na rzecz retencji gruntowej.

W przypadku omawianego terenu niewielkie, dalsze uszczelnienie podłoża, w wyniku realizacji nowej zabudowy pozostanie bez wpływu na położenie zwierciadła wód gruntowych. Realizacja planu nie spowoduje oddziaływań na GZWP.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.).

Na terenie opracowania występuje niez izolowany poziom wód gruntowych. Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska wodnego.

Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną art. 4 dąży się do zachowania celów środowiskowych: dobrego stanu/potencjału w 2015 roku: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych,

- nie pogarszanie stanu części wód,
- zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do zrzutu do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.

Dla JCWP, w której znajduje się omawiany teren jako cel środowiskowy został wyznaczone osiągnięcie co najmniej dobrego potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego wód.

Wyżej wymieniony cel należy realizować przez podejmowanie działań zawartych w programie wodno-środowiskowym kraju, w szczególności działań polegających na:

- stopniowej redukcji zanieczyszczeń powodowanych przez substancje priorytetowe oraz substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego, określone w przepisach wydanych,
- zaniechaniu lub stopniowym eliminowaniu emisji do wód powierzchniowych substancji priorytetowych oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, określonych w przepisach wydanych,

Należy zapewnić, żeby wody, w zależności od potrzeb, nadawały się do:

- zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia;
- rekreacji oraz uprawiania sportów wodnych;
- wykorzystywania do kąpieli;
- bytowania ryb i innych organizmów wodnych w warunkach naturalnych, umożliwiających ich migrację.

Biorąc pod uwagę planowane rozwiązania z zakresu gospodarki wodno-ściekowej, realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla omawianej JCWP.

Zgodnie z definicją podaną w Ramowej Dyrektywie Wodnej, jednolite części wód podziemnych - obejmują te wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiającą pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych. Znaczący przepływ wód podziemnych wg RDW jest to taki przepływ, którego nie osiągnięcie na granicy JCWPd z wodami powierzchniowym lub z ekosystemem lądowym powodowałoby znaczące pogorszenie ekologicznej lub chemicznej jakości wód powierzchniowych lub znaczną szkodę dla bezpośrednio zależnego od wód podziemnych ekosystemu lądowego.

Celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych na omawianym terenie jest:

- zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń;
- zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu;
- ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla JCWPd, w której omawiany obszar jest położony.

#### **10.31.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność**

Położenie terenu opracowania w stosunku do obszarów przyrodniczych prawnie chronionych, jak również brak powiązań przyrodniczych z tymi obszarami gwarantuje, że realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na obszary chronione położone w otoczeniu terenu objętego planem.

Tereny objęte planem położone są poza systemem przyrodniczym gminy, realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na ten system.

W wyniku zagospodarowania nowych terenów zabudowy wyznaczonych w planie nastąpi niewątpliwie bezpośrednie zniszczenie szaty roślinnej. Będzie to jednak dotyczyć głównie małowartościowych gruntów rolnych czy zespołów zieleni spontanicznej, które nie stanowią cennych siedlisk przyrodniczych. Z wprowadzeniem nowych obszarów zabudowy związany będzie wzrost ilości gatunków synantropijnych w obrębie tych terenów zabudowy. Należy spodziewać się zmniejszenia ilości gatunków segetalnych na rzecz gatunków obcych dla tego siedliska, w tym roślin ozdobnych. W granicach opracowania stwierdzono gatunki zwierząt, które występują zarówno na terenach o seminaturalnym krajobrazie, jaki w krajobrazie kulturowym. Ustalono w planie zachowanie powierzchni biologicznie czynnej w obrębie terenów zabudowy zapewni tym gatunkom zwierząt możliwość bytowania także w zmienionym przez człowieka krajobrazie zurbanizowanym. Na terenach zieleni przy zabudowie mieszkaniowej zostaną w przyszłości zrealizowane ogrody, w tym m.in. zostaną zasadzone drzewa i krzewy, które mogą dać schronienie i być źródłem pokarmu dla wielu zwierząt, w tym występujących na tym terenie zwierząt pospolitych, ale podlegających ochronie gatunkowej.

W części 2 szata roślinna zostanie wzbogacona, powstaną nowe miejsca bytowania zwierząt, różnorodność biologiczna tego terenu zostanie zwiększona.

#### **10.31.14. Warunki klimatyczne**

Teren objęty planem może znaleźć się w strefie, w której mogą wystąpić negatywne skutki wynikające ze zmian klimatu. Według strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020, do najważniejszych negatywnych skutków zaliczyć należy niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych, zwiększenie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof (silne wiatry, incydentalne trąby powietrzne, wyładowania atmosferyczne, powodzie).

Zagrożeń klimatycznych nie można rozpatrywać w skali lokalnej, a raczej na poziomie stref, czy regionów. Realizacja inwestycji w niekorzystnych warunkach klimatycznych może wpłynąć na ich powodzenie i dalsze funkcjonowanie. Obecnie zmiany klimatu charakteryzują się: wzrastającą średnią temperatury i zmniejszaniem liczby chłodnych dni, zmniejszaniem się okresu zalegania pokrywy śnieżnej na gruncie, zwiększaniem ilości opadów. Zgodnie z Europejską Bazą Danych o Gwałtownych Zjawiskach Atmosferycznych

na przedmiotowym obszarze nie zaobserwowano występowania tornad, trąb powietrznych lub porywistych wiatrów mogących powodować zniszczenia obiektów budowlanych. Klimat wywiera wpływ na wszystkie rodzaje budownictwa i może mieć znaczenie w przypadku doboru lokalizacji obiektów, ich posadowienia, konstrukcji nośnej, termoizolacyjności, instalacji zewnętrznych oraz wykonawstwa. Warunki klimatyczne gminy Żelechów są typowe dla Polski Środkowej, pośrednie pomiędzy strefą oddziaływania wpływów oceanicznych z zachodu i wpływów kontynentalnych ze wschodu.

Istotne znaczenie w zakresie odporności na zmiany klimatu, mają te ustalenia projektu planu, które zabezpieczają obszary przed niekorzystnymi zmianami pogodowymi, tj. susze, powódzie, ulewy.

Tab. 101 Ustalenia projektu planu przystosowujące do postępujących zmian klimatu

<b>Klęski żywiołowe</b>	<b>Ustalenia mpzp</b>
Pożary	parametry sieci wodociągowej zapewniające możliwość wykorzystania do celów pożarowych
Fale upałów	minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej,
Susze	zachowanie terenów biologicznie czynnych oraz rozwój sieci wodociągowej
Nawalne deszcze i burze	możliwość budowy systemów infrastruktury technicznej dotyczących odprowadzania wód opadowych i roztopowych

W przypadku obszaru objętego planem, w skali lokalnej można jedynie mówić o zmianach topoklimatu. Obszary, na których występuje zagęszczenie zabudowy zagrożone są wzrostem koncentracji zanieczyszczeń powietrza, w tym pyłu zawieszonego. Powoduje to powstawania tzw. wyspy ciepła, tj. obszaru o podwyższonej temperaturze w stosunku do obszarów sąsiednich. Z uwagi na skalę planowanego przedsięwzięcia oraz wskazany w prognozie zasięg oddziaływania nie wpłynie ono na zmiany klimatu. Na terenie objętym planem wystąpi zjawisko emisji gazów cieplarnianych. Natężenie będzie zmienne w czasie, ale w całym okresie istnienia przedsięwzięcia emisje gazów cieplarnianych nie będą miały istotnego wpływu na klimat.

Przewidywana utrata siedlisk będzie tak niewielka, że pozostanie bez wpływu na warunki klimatyczne, a w szczególności pozostanie bez wpływu na globalną ilość pochłanianych gazów cieplarnianych.

Na etapie projektu mpzp nie można stwierdzić, czy planowane budynki będą przystosowane do postępujących zmian klimatu związanych z falami upałów i nasilającą się suszą. Zagadnienia te powinny być uwzględnione w projektach budowlanych. Należy w budynkach zapewnić odpowiednią wentylację lub urządzenia klimatyzacyjne. Budynki powinny mieć stabilną zapewniającą odporność na konstrukcję na silne wiatry, nawalne deszcze, jak i wysokie opady śniegu. Sieci i instalacje podziemne powinny być zaprojektowane poniżej poziomu przemarzania gruntu.

Plan ustala, że w przypadku realizacji dróg pożarowych należy spełnić wymagania określone w przepisach odrębnych.

Zmiana obecnego charakteru zagospodarowania terenów (tereny otwarte, niezabudowane) wpłynie niewątpliwie modyfikująco na warunki klimatu lokalnego. Wprowadzenie nowej zabudowy będzie sprzyjać rozwojowi lokalnej wymiany pionowej i poziomej powietrza, szczególnie w nocy. Zmniejszy się również niebezpieczeństwo występowania przymrozków radiacyjnych. Negatywnym zjawiskiem będzie ograniczenie przewietrzania terenów otwartych dotychczas, pozbawionych zabudowy oraz pogorszenie warunków klimatu zdrowotnego na terenach bezpośrednio przyległych od omawianego obszaru.

W odniesieniu do naturalnych warunków klimatycznych, na terenach zurbanizowanych obserwuje się:

- mniejsze natężenie promieniowania całkowitego o ok.10 -20%,
- wzrost średniej temperatury powietrza o 0,5 - 3,0°C oraz zmniejszenie amplitudy dobowej i rocznej,
- wzrost średniej temperatury minimalnej o 1,0 - 2,0°C,

- wzrost częstości inwersji temperatury powietrza,
- niższą wilgotność względną powietrza,
- większą częstość występowania zamglenia (szczególnie w zimie),
- znacznie większe zapylenie i większa liczba jąder kondensacji oraz większe stężenie zanieczyszczeń gazowych (SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CO),
- mniejszą o 20 - 30% średnią prędkość wiatru i wzrost liczby dni z ciszą atmosferyczną o 5 - 20%,
- deformacje pola prędkości wiatru i jego kierunku.

W części 2 warunki topoklimatyczne zostaną bardzo mało zmienione z uwagi na niewielką powierzchnię terenu przeznaczanego pod zalesienia.

#### **10.31.15. Krajobraz**

Na omawianym terenie dojdzie do trwałych zmian w krajobrazie, wynikających z wprowadzenia obiektów kubaturowych oraz drobnych przekształceń rzeźby terenu i przekształceń szaty roślinnej.

Jednoznaczna ocena w zakresie oddziaływania na krajobraz nie jest możliwa z powodu braku obiektywnych kryteriów. Odbiór wizualnych skutków realizacji ustaleń planu jest, bowiem sprawą subiektywną i zależy od świadomości i indywidualnych preferencji odbiorców, ich oczekiwań względem krajobrazu oraz nastawienia w stosunku do planowanych form wykorzystania przestrzeni.

Przekształcenia krajobrazu terenu w wyniku realizacji planowanych inwestycji będą trwałe. Kształtowanie krajobrazu fazy eksploatacji obiektów powinno polegać na łagodzeniu niekorzystnych skutków wprowadzeniu nowej zabudowy przede wszystkim o charakterze kompozycyjno-wizualnym, z jednoczesną przebudową przyległych ekosystemów i biotypów. Problemy związane z naruszeniem wizualnych wartości krajobrazowych w wyniku realizacji inwestycji odnoszą się do trwałych zmian w krajobrazie, w czasie całego okresu eksploatacji obiektów.

Należy jednak podkreślić, iż łagodzeniu niekorzystnych przekształceń krajobrazu służyć ma fakt wytyczenia kierunków i zasad harmonijnego zagospodarowania omawianego obszaru.

W części nr 2 warunki krajobrazowe zostaną poprawione.

#### **10.31.16. Ludzie**

Ustalania planu odnoszą się nie tylko do środowiska przyrodniczego, ale odgrywają również rolę w kształtowaniu środowiska życia człowieka oraz jakości jego życia.

W odniesieniu do obszaru objętego projektem planu główne działania skierowane były na uporządkowanie przestrzeni.

Pozytywnym aspektem realizacji zapisów planu jest stworzenie możliwości rozwoju gospodarczego poprzez znaczne powiększenie terenów o funkcji mieszkaniowej i usługowej. To planistyczne rozwiązanie jest korzystne zarówno ze względu ekonomicznych, jak i społecznych. Zwiększy się również ilość zieleni urządzonej.

Plan poprzez zapisy dotyczące ochrony środowiska jak również zapisy dotyczące rozwoju infrastruktury technicznej: zasad ogrzewania budynków, gospodarki wodno-ściekowej zapewnia minimalizację niekorzystnych oddziaływań na ludzi wywołanych przez istniejące i projektowane objekty.

W fazie realizacji nowych obiektów bezpośredni, ale krótkotrwały lub chwilowy charakter, może mieć uciążliwość akustyczna związana z fazą budowy obiektów lub dostawą potrzebnych do ich późniejszego funkcjonowania towarów.

Realizacja planu w części 2 zostanie bez wpływu na ludzi.

#### **10.31.17. Zabytki**

Brak oddziaływań.

10.31.18. Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, chwilowe, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe

Tab.102 Charakterystyka oddziaływań w fazie prac budowlanych

Komponent	Skutki dla środowiska	Oddziaływanie na środowisko											
		charakter			czas trwania			częstość			ocena		
		bezpśredni	pośredni	wtórny	skumulowany	krótkoterminowy	średnioterminowy	długoterminowy	stały	chwilowy	pozytywny	negatywny	
Powierzchnia ziemi	degradacja pokrywy glebowej	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1
	zagęszczenie gruntu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmiana ukształtowania terenu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Powietrze	pogorszenie klimatu akustycznego	2	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	2
	emisja zanieczyszczeń do powietrza	2	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	2
Wody	wzrost poboru wody i wytwarzania ścieków	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość obniżenia poziomu wód gruntowych	3	0	0	0	3	0	0	3	0	0	0	3
Klimat	możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych i wód powierzchniowych	2	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	2
	możliwość przekształceń ilościowych wód powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Klimat	ograniczenie infiltracji wód deszczowych i retencji	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	pogorszenie klimatu	2	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	2



		Oddziaływania na środowisko												
Komponent	Skutki dla środowiska	charakter			czas trwania			częstość		ocena				
		bepośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywna	negatywna		
	akustycznego i czystości powietrza	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	
	pogorszenie warunków bioklimatycznych													
Flora	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1
Fauna	likwidacja miejsc bytowania fauny	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1
	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1
Krajobraz	pogorszenie walorów krajobrazowych	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1
Obszary prawnie chronione		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Obiekty i obszary dziedzictwa kulturowego		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ludzie		2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	0	2	2
Dobra materialne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tab.103 Charakterystyka oddziaływań w fazie eksploatacji

Komponent	Skutki dla środowiska	Charakter						Oddziaływanie na środowisko				oceny			
		bezośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałość	częstotliwość	pozytywna	negatywna			
													1	2	3
Powierzchnia ziemi	degradacja pokrywy glebowej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	zagęszczenie gruntu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	zmiana ukształtowania terenu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Powietrze	pogorszenie klimatu akustycznego	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	
	emisja zanieczyszczeń do powietrza	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	
Wody	wzrost poboru wody i wytwarzania ścieków	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	0	2
	możliwość obniżenia poziomu wód gruntowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych i powierzchniowych	2	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	0	2
	możliwość przekształceń ilościowych wód powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ograniczenie infiltracji wód deszczowych i retencji terenowej	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1

		Oddziaływanie na środowisko										
Komponent	Skutki dla środowiska	charakter				czas trwania			częstość		ocena	
		bepośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilkowe	pozytywne	negatywne
Klimat	pogorszenie klimatu	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1
	akustycznego i czystości powietrza											
	pogorszenie warunków bioklimatycznych	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
Flora	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	2	0	0	0	0	0	2	2	0	0	2
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	wprowadzenie nowej zieleni urządzonej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fauna	likwidacja miejsc bytowania fauny	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	pogorszenie walorów krajobrazowych	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0
Obszary prawnie chronione		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Obiekty i obszary dziedzictwa kulturowego		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ludzie		1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
Dobra materialne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Skala punktowa:

- 0 – brak oddziaływania,
- 1 – oddziaływanie minimalne,
- 2 – oddziaływanie małe,
- 3 – oddziaływanie średnie,
- 4 – oddziaływanie znaczące,
- 5 – oddziaływanie bardzo duże

W części 2 praktycznie oddziaływania na środowisko przyrodnicze nie wystąpią.

#### **10.31.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące**

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje występowania oddziaływań skumulowanych i znaczących.

#### **10.31.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu**

Biorąc pod uwagę planowane zainwestowanie omawianego terenu większość niekorzystnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze należy zaliczyć do nieuniknionych, będą się odnosić jednak głównie do obszaru objętego planem. Przewiduje się przede wszystkim:

- niewielkie pogorszenie warunków akustycznych,
- niewielkie pogorszenie stanu higieny atmosfery ,
- ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej,
- degradacja istniejącej zieleni (o niskich walorach przyrodniczych),
- powstanie miejsc wytwarzania odpadów i ścieków,
- wzrost zapotrzebowania na wodę, energię elektryczną.

W/w dotyczy części nr 1.

#### **10.31.21 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk**

Realizacja ustaleń projektu planu wpływa, w zróżnicowany sposób, na poszczególne komponenty środowiska (powietrze, powierzchnię ziemi, glebę, kopaliny, wody powierzchniowe i podziemne, klimat, zwierzęta i rośliny) i na ich wzajemne powiązania oraz na ekosystemy i krajobraz.

Zróżnicowanie skutków można usystematyzować jako, w zależności od:

⇒ odwracalności zjawisk	odwracalne	(O)
	nieodwracalne	(N)
⇒ zasięgu przestrzennego oddziaływania	regionalne	(R)
	ponadlokalne	(P)
	lokalne	(L)

- powierzchnia ziemi i gleby:

- ⇒ przekształcenia właściwości wilgotnościowych gleb - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej - oddziaływanie negatywne (O, L),

- klimat i jakość powietrza:

- ⇒ przekształcenie warunków topoklimatycznych - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ pogorszenie stanu higieny atmosfery i klimatu akustycznego - oddziaływanie negatywne (O, L),

- wody podziemne:

- ⇒ możliwość zanieczyszczenia – oddziaływania negatywne (O, L),
- ⇒ możliwość obniżenia poziomu wód gruntowych – oddziaływanie negatywne (O, L),

- szata roślinna i zwierzęta:

- ⇒ ograniczenie miejsc bytowania lokalnej fauny - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ ograniczenie możliwości migracji zwierząt i roślin – oddziaływanie negatywne (N, L),

- ⇒ degradacja istniejącej szaty roślinnej (o przeciętnych walorach przyrodniczych) - oddziaływanie obojętne (N, L),
  - krajobraz, system powiązań przyrodniczych, różnorodność biologiczna i obszary prawnie chronione:
    - ⇒ wprowadzenie zabudowy kubaturowej na tereny otwarte - oddziaływanie negatywne (N, L).
- W/w dotyczy części nr 1.

### **10.32. Tereny położone w części miejscowości Stefanów – zał. nr 31**

#### **10.32.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne**

Teren opracowania położony jest w odległości około 7 km na południowo-zachód od Żelechowa. Jest to teren niezabudowany obejmujący pola uprawne, wzdłuż południowo-wschodniej granicy przebiega droga (Rys 64 i 65).

Teren jest płaski, pozbawiony drobnych form morfologicznych. Położony jest na rzędnej około 180 m npm. Nie występują tu strefy zagrożone uruchomieniem powierzchniowych ruchów masowych.

W podłożu budowlanym występuje cienka warstwa ilów zastoiskowych, które podścielone są glinami zwałowymi. Są to utwory pochodzące z okresu zlodowacenia Warty, w części wschodniej utwory te są przykryte warstwą luźnych piasków eolicznych.

W granicach opracowania nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

W granicach opracowania brak jest przejawów wód powierzchniowych. W odległości nieco ponad 100 m od terenu opracowania przepływa ciek powierzchniowy oraz znajduje się zespół niewielkich zbiorników wód powierzchniowych. Omawiany teren znajduje się w obrębie JCWP - Wilga od źródeł do dopływu z Brzegów.

W granicach terenu opracowania pierwszy poziom wodonośny występuje na znacznej głębokości w spągu utworów słabo przepuszczalnych, jest on odporny na działanie czynników antropogenicznych.

W granicach opracowania występują gleby o przeciętnej przydatności dla celów rolniczych, zaliczane do V klasy gruntów rolnych.

*Uwarunkowania wynikające z przepisów szczegółowych, w tym z ochrony obszarów i obiektów objętych odrębnym statusem prawnym*

#### Pomniki przyrody

W granicach opracowania nie występują pomniki przyrody ożywionej i nieożywionej.

#### Rezerваты przyrody

Najbliżej położony rezerwat przyrody „Polesie Rawskie” znajduje się w odległości około 15,2 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Parki Narodowe

Najbliżej położony park narodowy – Kampinoski Park Narodowy znajduje się w odległości około 87 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Parki Krajobrazowe

Najbliżej położony park krajobrazowy – Mazowiecki Park Krajobrazowy znajduje się w odległości około 33 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Obszary Natura 2000

##### *Obszary Specjalnej Ochrony*

Najbliżej położony bo w odległości około 20 km na południowo-zachód od granicy terenu objętego planem jest OSO „Dolina Środkowej Wisły”.

##### *Specjalne Obszary Ochrony*

Najbliżej położony SOO „Bagno Orońsko” znajduje się w odległości około 16,3 km na południowo-zachód od granicy terenu objętego planem.

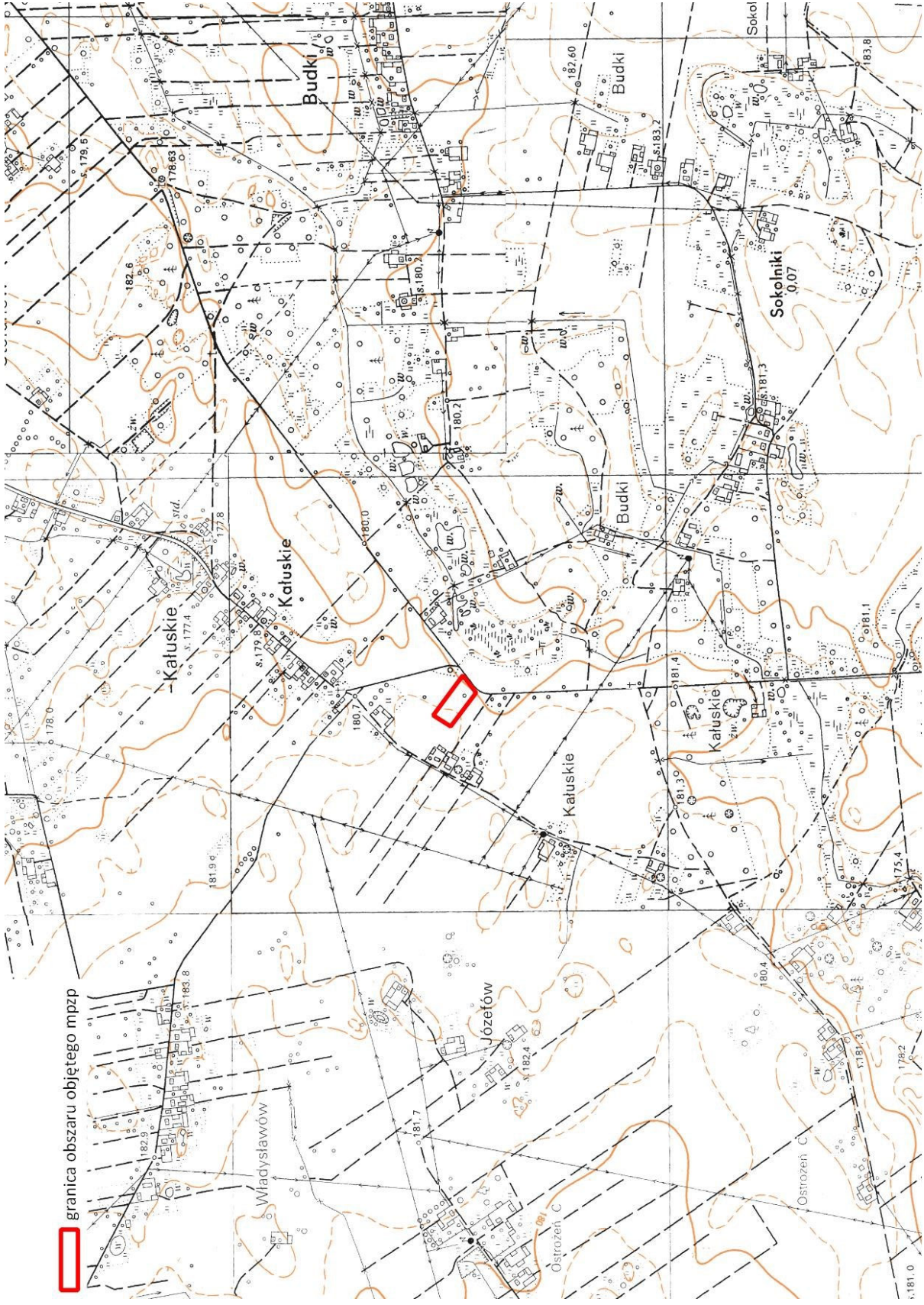
#### Obszar Chronionego Krajobrazu

W odległości nieco ponad 16,5 km na zachód od terenu opracowania przebiega granica Nadwiślański Obszaru Chronionego Krajobrazu.

Pozostałe obszary i obiekty przyrodnicze prawnie chronione

W granicach opracowania oraz w jego otoczeniu nie występują takie formy ochrony przyrody jak: zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, użytki ekologiczne oraz stanowiska dokumentacyjne.

W granicach opracowania nie występują obiekty i obszary zabytkowe prawnie chronione.



Rys. 64 Położenie terenu opracowania



granicą obszaru objętego mpzp



Rys. 65 Zagospodarowanie terenu opracowania



### **10.32.2. Uwarunkowania planistyczne**

Zgodnie z obowiązującym SUIKZP Miasta i Gminy Żelechów teren objęty planem przeznaczony jest pod tereny zabudowy ośrodków wiejskich (MR).

Dla terenów zabudowy ośrodków wiejskich MR dopuszcza się w ramach zabudowy: zabudowę zagrodową, mieszkaniową jednorodzinną, letniskową, turystyczną o charakterze agroturystyki i rekreacji, dopuszcza się na równych zasadach lokalizowanie zabudowy usług nieuciążliwych oraz nieuciążliwej produkcji, rzemiosła, drobnej wytwórczości, usługi zdrowia, oświaty i kultu religijnego, tereny sportu i rekreacji, miejsca parkingowe w formie placów parkingowych.

W związku z szerokim pasmem funkcji ustalono orientacyjny, potencjalnie możliwy procentowy podział funkcji:

- zabudowa mieszkaniowa – 25%,
- zabudowa gospodarcza – 20%,
- zabudowa usługowa – 7%,
- usługi sportu i rekreacji – 7%,
- usługi oświaty i kultu religijnego, zdrowia – 11%,
- produkcji – 15%,
- infrastruktura techniczna – 15%.

Zgodnie z obowiązującym mpzp teren opracowania przeznaczony jest pod tereny rolnicze R.

#### Omawiany projekt planu ustala następujące przeznaczenie terenów:

Przeznaczenie - teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zabudowy usługowej w formie usług nieuciążliwych (MN/U).

Możliwość realizacji budynków mieszkalnych, usługowych lub mieszkalno-usługowych bez określania proporcji między poszczególnymi funkcjami budynków.

Teren drogi publicznej klasy zbiorczej (KD-Z).

### **10.32.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego**

Realizacja ustaleń planu spowoduje niewielkie pogorszenie stanu higieny atmosfery w stosunku do stanu obecnego.

Należy się spodziewać zwiększenia rozmiarów emisji zanieczyszczeń wiążących się z funkcjonowaniem nowych terenów zabudowy mieszkaniowej i usługowej, a tym samym i wzrostem natężenia ruchu samochodowego. Zgodnie z ustaleniami planu do ogrzewania budynków można stosować kotłownie indywidualne, które będą spełniały warunki wynikające z przepisów odrębnych. Nie wystąpią, więc przekroczenia dopuszczalnych norm stężeń zanieczyszczeń powietrza.

Należy również zwrócić uwagę, że w wyniku realizacji planu nastąpi ograniczenie okresowego pylenia, występującego podczas prowadzenia prac polowych.

W fazie budowy nowych obiektów mogą wystąpić okresowe uciążliwe oddziaływania związane z emisją zanieczyszczeń powietrza.

Ilość emitowanych zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, zależna od zastosowanych technologii robót, będzie stosunkowo niewielka, ograniczona do czasu budowy i z tendencją pochłaniania przez podłoże.

Można, więc stwierdzić, że powstałe w trakcie prowadzenia prac budowlanych zanieczyszczenia powietrza nie będą miały praktycznie żadnego wpływu na otaczający teren w odległościach większych niż kilkadziesiąt metrów od granic terenu budowy i od osi głównych ciągów transportowych.

Ponadto nastąpi emisja składników spalin związana z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane, emisja pyłów z manipulacji materiałami budowlanymi i ewentualnie składników związanych masami asfaltowymi.

Zanieczyszczenia te będą odwracalne, czasowe (krótko lub średnioterminowe), niekumulujące się w środowisku i nieuniknione w przypadku realizacji obiektów budowlanych.

#### **10.32.4. Hałas i wibracje**

Plan dla terenów chronionych akustycznie nakazuje zachowanie standardów akustycznych zgodnie z przepisami odrębnymi.

Niemniej jednak w wyniku planowanego zainwestowania na całym terenie objętym planem nastąpi niewielkie pogorszenie klimatu akustycznego.

Zostaną zainstalowane nowe źródła hałasu – przede wszystkim punktowe, plan nie wprowadza nowych ciągów komunikacyjnych.

W czasie realizacji nowych obiektów budowlanych nastąpi pogorszenie klimatu akustycznego związane z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane. Zmiana ta będzie jednak miała charakter czasowy (na czas prowadzenia robót), odwracalny, nieakumulujący się w środowisku i lokalizujący się raczej wokół skupionego frontu robót. Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co, hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Na etapie realizacji nowych obiektów budowlanych będą występowały dwa główne źródła emisji hałasu:

- maszyny budowlane o poziomie hałasu 80 - 100 dB(A);
- środki transportu samochodowego o poziomie hałasu około 90 dB(A).

Roboty budowlane powinny być prowadzone w porze dziennej. Poziom dźwięku spowodowany pracą maszyn budowlanych i urządzeń technicznych może spowodować krótkoterminowe przekroczenia poziomu dopuszczalnego równoważnego w porze dziennej w terenie przyległym do granic terenu budowy. Hałas ten będzie charakteryzować duża dynamika zmian.

Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Nie przewiduje się jednak aby zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji nowej zabudowy dochodziło do przekroczeń dopuszczalnych norm emisji hałasu.

Realizacja planu nie spowoduje zagrożeń związanych z drganiami.

#### **10.32.5. Odpady**

Na etapie projektu planu trudno jest określić ilość i jakość powstających odpadów. Biorąc jednak pod uwagę planowany sposób zagospodarowania można stwierdzić, że w wyniku realizacji planu powstaną nowe źródła wytwarzania odpadów.

Główną grupę odpadów stanowić będą odpady komunalne.

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie o odpadach, przez odpady komunalne rozumie się odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady nie zawierające odpadów niebezpiecznych, pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład, są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Odpadami tymi są:

- odpady organiczne (domowe odpady organiczne pochodzenia roślinnego i pochodzenia zwierzęcego, ulegające biodegradacji oraz odpady pochodzące z pielęgnacji ogródków przydomowych, kwiatów balkonowych, domowych – ulegające biodegradacji),
- odpady zielone (odpady z ogrodów, parków, targowisk, z pielęgnacji zieleńców miejskich i wiejskich, z pielęgnacji cmentarzy – ulegające biodegradacji),
- papier i karton (opakowania z papieru i tektury, opakowania wielomateriałowe na bazie papieru, papier i tektura – nieopakowaniowe),
- tworzywa sztuczne (opakowania z tworzyw sztucznych, tworzywa sztuczne – nieopakowaniowe);

- tekstylia,
- szkło (opakowania ze szkła, szkło – nieopakowaniowe),
- metale (opakowania z blachy stalowej, aluminium, pozostałe odpady metalowe),
- odpady mineralne (z czyszczenia placów i ulic: gleba, ziemia, kamienie itp.),
- drobna frakcja popiołowa (odpady ze spalania paliw stałych w piecach domowych,
- odpady wielkogabarytowe,
- odpady budowlane (odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych – w części wchodzącej w strumień odpadów komunalnych),
- odpady niebezpieczne wytwarzane w grupie domowych odpadów komunalnych.

W warunkach wdrożenia działań ustalonych w regulaminie utrzymania czystości i porządku, nowe obszary generujące wytwarzanie odpadów, nie będą stanowić zagrożenia dla bezpieczeństwa ekologicznego.

W fazie prowadzenia robót budowlanych i rozbiórkowych będą powstawać:

- odpady opakowaniowe (15 01),
- odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (17 01),
- odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych (17 02),
- odpady asfaltów, smół i produktów smołowych (17 03),
- odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali (17 04),
- gleba i ziemia (17 05),
- odpady komunalne segregowane selektywnie (20 01).

Ilość odpadów budowlanych przeciętnie w Polsce wynosi około 50 kg/m<sup>2</sup> powierzchni zabudowy.

Szczegółowe ilości wytwarzanych odpadów w oparciu o wskaźniki nagromadzenia wymaga dokładnych danych charakteryzujących prowadzone na danym terenie prace. Takie dane można uzyskać od władz odpowiedzialnych za wydawanie pozwoleń budowlanych.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami istnieje konieczność prowadzenia prawidłowej gospodarki odpadowej, w tym:

- ograniczać prace w taki sposób, aby minimalizować ilość powstających odpadów;
- wyposażać plac budowy i zaplecze techniczno-socjalne w szczelne zamykane kontenery przeznaczone do selektywnego gromadzenia wytwarzanych odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- odpady niebezpieczne gromadzić w zamkniętych, szczelnych i oznakowanych pojemnikach, umieszczanych w przystosowanych do tego celu miejscach, zabezpieczyć przed wpływem warunków atmosferycznych i dostępem osób nieupoważnionych i zwierząt;
- zapewnić regularny odbiór odpadów przez uprawnione podmioty.

Powstające odpady (zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji obiektów) przed przekazaniem ich odbiorcom będą czasowo gromadzone w celu uzbierania większych ich partii, w wyznaczonych miejscach. Szczególną uwagę należy zwrócić na sposób postępowania z odpadami niebezpiecznymi. Odpady te powinny być gromadzone selektywnie, w pojemnikach posiadających szczelne zamknięcie zabezpieczające przed przypadkowym rozproszeniem podczas transportu, czynności załadunkowych i rozładunkowych. W planach realizacyjnych poszczególnych obiektów należy wyznaczyć miejsca zbiorczego gromadzenia odpadów przed przekazaniem ich odbiorcom:

- miejsca na ustawienie kontenerów na odpady komunalne,
- pomieszczenie chłodzone, na odpady resztek artykułów spożywczych,

- miejsca (zgodnie z planowanym systemem gromadzenia odpadów) na ustawienie kontenerów do selekcji odpadów opakowaniowych oraz odbieranych odpadów użytkowych, pomieszczenia wydzielone, w których gromadzone będą odpady niebezpieczne.

### 10.32.6. Ścieki

#### Źródła wytwarzanych ścieków

Na terenie objętym planem będą powstawać:

- ścieki bytowe,
- ścieki komunalne,
- wody opadowe.

Na etapie projektu planu brak jest dokładnych informacji dotyczących ilości powstających ścieków. Z reguły ścieki bytowe stanowią około 95% zużytej wody.

Skład ścieków komunalnych będzie zależał od rodzajów obiektów usługowych zlokalizowanych na obszarze objętym planem.

W granicach omawianego terenu będą powstawały głównie ścieki bytowe, które pochodzą z bezpośredniego otoczenia człowieka, czyli z domów mieszkalnych, budynków gospodarczych, miejsc użyteczności publicznej, zakładów pracy. Powstają one w wyniku zaspokajania potrzeb gospodarczych oraz higieniczno-sanitarnych, są to np.: niedojedzone resztki pożywienia ze zmywanych naczyń, odchody ludzkie, brudy z prania, środki do mycia i prania. Opisywane ścieki zawierają dużą ilość zawiesin oraz związków organicznych (białka, tłuszcze, cukry) i nieorganicznych, mogą również posiadać niebezpieczne wirusy i bakterie chorobotwórcze (żółtaczkę zakaźną, duru brzuszego, cholery i in.) oraz jaja robaków pasożytniczych, np. tasiemców. Stałym elementem tych ścieków jest pałeczka okrężnicy (*Escherichia coli*), -bakteria która sama nie stanowi większego zagrożenia dla człowieka, lecz jej ilość w ściekach jest wskaźnikiem obecności czynników wywołujących tyfus, dur brzuszny i dyzenterię. Skażenie powierzchniowych i podziemnych wód ściekami bytowymi stanowi poważne zagrożenie higieniczne oraz bakteriologiczne.

Tab. 104 Charakterystyka ścieków bytowych

Wskaźnik zanieczyszczenia ścieków	Jednostki	Średnia wartość zanieczyszczeń
Odczyn	PH	7,49
BZT <sub>5</sub>	g O <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	294
ChZt	g O <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	700
Zawiesina ogólna	g/m <sup>3</sup>	285
Sucha pozostałość	g/m <sup>3</sup>	1110
Fosforany	gPO <sub>4</sub> /m <sup>3</sup>	23
Chlorki	gCL/m <sup>3</sup>	79
Tlen rozpuszczony	gO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	1,42
Azot amonowy	gNH <sub>4</sub> /m <sup>3</sup>	38,4
Azot organiczny	gN <sub>org</sub> /m <sup>3</sup>	19,2

Poza tym na terenie objętym planem będą powstawały wody opadowe. Ilość wód opadowych można obliczyć na podstawie wzoru i współczynników podanych przez Imhoffa:

$$Q = q \times \psi \times \varphi \times F \text{ gdzie:}$$

F – powierzchnia spływu

q – natężenie deszczu 130 l/s/ha

ψ – współczynnik spływu 0,95 (dachy), 0,85 (parkingi i drogi), 0,05 (tereny zielone)

φ – współczynnik opóźnienia 0,78

Z uwagi na brak informacji odnośnie powierzchni terenów zadaszonych, powierzchni dróg i parkingów oraz terenów zielonych, na obecnym etapie nie można podać nawet szacunkowych ilości powstających wód opadowych. Należy zaznaczyć, że wody opadowe z terenów będą zanieczyszczone, co niewątpliwie wymagać będzie zastosowania odpowiednich urządzeń podczyszczających. Plan taką potrzebę uwzględni.

Główne zanieczyszczenia wód opadowych to:

- zawiesiny ogólne,
- zanieczyszczenia olejowe ekstrahujące się eterem naftowym (tłuszcze i ropopochodne),
- trudno rozkładalna materia organiczna wyrażona w ChZT,
- zanieczyszczenia bakteriologiczne.

Obowiązujące regulacje prawne wymuszają już odczyszczanie wód opadowych w zakresie  $Z_{og}$  i  $E_E$ , przynajmniej w przypadku obszarów przemysłowych i silnie zurbanizowanych. Nie występuje jeszcze obligatoryjny obowiązek usuwania ChZT, czy zanieczyszczeń bakteriologicznych, jednak w ośrodkach, w których jedynym odbiornikiem ścieków opadowych jest odbiornik chroniony coraz częściej spotyka się decyzje wodnoprawne wymuszające podczyszczanie wód opadowych np. do jakości II klasy czystości.

#### **10.32.7. Emisja pól elektromagnetycznych**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.32.8. Osuwanie się mas ziemi**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.32.9. Zagrożenie powodzią**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.32.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.32.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych**

Powierzchnia ziemi, grunty i gleby na skutek działalności człowieka podlegają przekształceniom oraz częściowej degradacji. Zagrożenia wynikają z ciągle pogłębiającej się i czasami niekontrolowanej urbanizacji i związanym z tym przeznaczaniem gruntów na cele inwestycyjne, przemieszczanie mas ziemi.

Przekształcenia powierzchni terenu w wyniku realizacji tych inwestycji będą trwałe.

Na terenach przeznaczonych pod lokalizację nowej zabudowy przekształcenia naturalnej rzeźby terenu będą miały jednak charakter lokalny i mało istotny. Na terenie opracowania brak jest drobnych form morfologicznych, które w wyniku zainwestowania uległyby degradacji.

Na obszarach przeznaczonych pod nową zabudowę, należy jedynie się spodziewać powstawania nasypów z gruntu wybranego pod fundamenty nowych obiektów budowlanych oraz z wykopów pod urządzenia podziemnej i naziemnej infrastruktury technicznej. Prace ziemne będą na ogół dotyczyć strefy przypowierzchniowej gruntu, a grunt z wykopów budowlanych będzie prawdopodobnie częściowo wywożony oraz w części będą z niego formowane nasypy na miejscu. W efekcie końcowym tych prac powierzchnia terenu zostanie miejscami nieznacznie podniesiona, bez zasadniczego wpływu na jego ogólną konfigurację. Należy przypuszczać, że większość projektowanych obiektów będzie miała standardowe posadowienie i w tych przypadkach przekształcenia rzeźby terenu związane z nowym zainwestowaniem będą bardzo niewielkie.

Każdorazowo przy realizowaniu inwestycji budowlanej trwale związanej z gruntem widoczne będą zmiany w topografii terenu na etapie budowy obiektów i infrastruktury – działania krótkotrwałe związane z realizacją obiektów. Po zakończeniu prac budowlanych zmiany w ukształtowaniu terenu nie będą kontrastowały z przyległymi obszarami.

Prace budowlane należy przeprowadzać w taki sposób, aby zapobiec ewentualnym zjawiskom geomechanicznym. Prace ziemne (niwelacje, wykopy) należy wykonywać w okresach o niskich opadach, a

odsłonięte powierzchnie należy zabezpieczać przed możliwością niekontrolowanych przepływów wód opadowych lub spływowych. Wykopy należy zabezpieczyć technicznie lub biologicznie (zadarnienie) przed erozyjnym działaniem wody.

W wyniku realizacji ustaleń planu nastąpi dalsze ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej.

Nieodwracalnych przekształceń warunków gruntowych należy spodziewać się w miejscach lokalizacji budynków oraz elementów obsługi technicznej czy elementy infrastruktury. Przeobrażeniu ulegnie strefa, w której właściwości geologiczno-gruntowe mają wpływ na projektowanie, realizację i eksploatację inwestycji, bowiem naturalna gleba nie spełnia technicznych wymogów lokalizacji budynku, czy realizacji elementów infrastruktury komunikacyjnej. Skutkiem powstania nowych obiektów będą, zatem zmiany warunków podłoża, usunięcie warstwy próchnicznej oraz zagęszczanie i uszczelnianie gruntów. Należy dodać, że w strefie przypowierzchniowej występuje warstwa iłów zastoiskowych. Są to gruntu o mało korzystnych parametrach geotechnicznych dla posadowienia obiektów budowlanych. Przy realizacji zabudowy wskazane jest usunięcie iłów i posadawianie budynków bezpośrednio na glinach zwałowych.

Na terenach przeznaczonych pod nową zabudowę pokrywa glebowa ulegnie degradacji.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.). Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego.

Na terenie objętym planem nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

#### **10.32.12. Warunki wodne**

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na wody powierzchniowe.

Biorąc pod uwagę warunki hydrogeologiczne nie przewiduje się oddziaływań na stan ilościowy i jakościowy wód podziemnych.

Realizacja planu nie spowoduje oddziaływań na GZWP.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.).

Na terenie opracowania występuje niezolowany poziom wód gruntowych. Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska wodnego.

Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną art. 4 dąży się do zachowania celów środowiskowych: dobrego stanu/potencjału w 2015 roku: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych,

- nie pogarszanie stanu części wód,
- zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do zrzutu do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.

Dla JCWP, w której znajduje się omawiany teren jako cel środowiskowy został wyznaczone osiągnięcie co najmniej dobrego potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego wód.

Wyżej wymieniony cel należy realizować przez podejmowanie działań zawartych w programie wodno-środowiskowym kraju, w szczególności działań polegających na:

- stopniowej redukcji zanieczyszczeń powodowanych przez substancje priorytetowe oraz substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego, określone w przepisach wydanych,
- zaniechaniu lub stopniowym eliminowaniu emisji do wód powierzchniowych substancji priorytetowych oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, określonych w przepisach wydanych,

Należy zapewnić, żeby wody, w zależności od potrzeb, nadawały się do:

- zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia;
- rekreacji oraz uprawiania sportów wodnych;
- wykorzystywania do kąpieli;
- bytowania ryb i innych organizmów wodnych w warunkach naturalnych, umożliwiających ich migrację.

Biorąc pod uwagę planowane rozwiązania z zakresu gospodarki wodno-ściekowej, realizacja planu może stanowić zagrożenie dla osiągnięcia celu środowiskowego dla omawianej JCWP (dotyczy części 1).

Zgodnie z definicją podaną w Ramowej Dyrektywie Wodnej, jednolite części wód podziemnych - obejmują te wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiającą pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych. Znaczący przepływ wód podziemnych wg RDW jest to taki przepływ, którego nie osiągnięcie na granicy JCWPd z wodami powierzchniowymi lub z ekosystemem lądowym powodowałoby znaczące pogorszenie ekologicznej lub chemicznej jakości wód powierzchniowych lub znaczną szkodę dla bezpośrednio zależnego od wód podziemnych ekosystemu lądowego.

Celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych na omawianym terenie jest:

- zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń;
- zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu;
- ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla JCWPd, w której omawiany obszar jest położony.

### **10.32.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność**

Położenie terenu opracowania w stosunku do obszarów przyrodniczych prawnie chronionych, jak również brak powiązań przyrodniczych z tymi obszarami gwarantuje, że realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na obszary chronione położone w otoczeniu terenu objętego planem.

Tereny objęte planem położone są poza systemem przyrodniczym gminy, realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na ten system.

W wyniku zagospodarowania nowych terenów zabudowy wyznaczonych w planie nastąpi niewątpliwie bezpośrednio zniszczenie szaty roślinnej. Będzie to jednak dotyczyć głównie mało wartościowych gruntów rolnych czy zespołów zieleni spontanicznej, które nie stanowią cennych siedlisk przyrodniczych. Z wprowadzeniem nowych obszarów zabudowy związany będzie wzrost ilości gatunków synantropijnych w obrębie tych terenów zabudowy. Należy spodziewać się zmniejszenia ilości gatunków segetalnych na rzecz gatunków obcych dla tego siedliska, w tym roślin ozdobnych. W granicach opracowania stwierdzono gatunki zwierząt, które występują zarówno na terenach o seminaturalnym krajobrazie, jaki w krajobrazie kulturowym. Ustalono w planie zachowanie powierzchni biologicznie czynnej w obrębie terenów zabudowy zapewni tym gatunkom zwierząt możliwość bytowania także w zmienionym przez człowieka krajobrazie zurbanizowanym. Na terenach zieleni przy zabudowie mieszkaniowej zostaną w przyszłości zrealizowane ogrody, w tym m.in. zostaną zasadzone drzewa i krzewy, które mogą dać schronienie i być źródłem pokarmu dla wielu zwierząt, w tym występujących na tym terenie zwierząt pospolitych, ale podlegających ochronie gatunkowej.

#### 10.32.14. Warunki klimatyczne

Teren objęty planem może znaleźć się z strefie, w której mogą wystąpić negatywne skutki wynikające ze zmian klimatu. Według strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020, do najważniejszych negatywnych skutków zaliczyć należy niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych, zwiększenie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof (silne wiatry, incydentalne trąby powietrzne, wyładowania atmosferyczne, powodzie).

Zagrożeń klimatycznych nie można rozpatrywać w skali lokalnej, a raczej na poziomie stref, czy regionów. Realizacja inwestycji w niekorzystnych warunkach klimatycznych może wpłynąć na ich powodzenie i dalsze funkcjonowanie. Obecnie zmiany klimatu charakteryzują się: wzrastającą średnią temperatury i zmniejszaniem liczby chłodnych dni, zmniejszaniem się okresu zalegania pokrywy śnieżnej na gruncie, zwiększaniem ilości opadów. Zgodnie z Europejską Bazą Danych o Gwałtownych Zjawiskach Atmosferycznych na przedmiotowym obszarze nie zaobserwowano występowania tornad, trąb powietrznych lub porywistych wiatrów mogących powodować zniszczenia obiektów budowlanych. Klimat wywiera wpływ na wszystkie rodzaje budownictwa i może mieć znaczenie w przypadku doboru lokalizacji obiektów, ich posadowienia, konstrukcji nośnej, termoizolacyjności, instalacji zewnętrznych oraz wykonawstwa. Warunki klimatyczne gminy Żelechów są typowe dla Polski Środkowej, pośrednie pomiędzy strefą oddziaływania wpływów oceanicznych z zachodu i wpływów kontynentalnych ze wschodu.

Istotne znaczenie w zakresie odporności na zmiany klimatu, mają te ustalenia projektu planu, które zabezpieczają obszary przed niekorzystnymi zmianami pogodowymi, tj. susze, powodzie, ulewy.

Tab. 105 Ustalenia projektu planu przystosowujące do postępujących zmian klimatu

Klęski żywiołowe	Ustalenia mpzp
Pożary	parametry sieci wodociągowej zapewniające możliwość wykorzystania do celów pożarowych
Fale upałów	minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej,
Susze	zachowanie terenów biologicznie czynnych oraz rozwój sieci wodociągowej
Nawalne deszcze i burze	możliwość budowy systemów infrastruktury technicznej dotyczących odprowadzania wód opadowych i roztopowych

W przypadku obszaru objętego planem, w skali lokalnej można jedynie mówić o zmianach topoklimatu. Obszary, na których występuje zagęszczenie zabudowy zagrożone są wzrostem koncentracji zanieczyszczeń powietrza, w tym pyłu zawieszonego. Powoduje to powstawania tzw. wyspy ciepła, tj. obszaru o podwyższonej temperaturze w stosunku do obszarów sąsiednich. Z uwagi na skalę planowanego przedsięwzięcia oraz wskazany w prognozie zasięg oddziaływania nie wpłynie ono na zmiany klimatu. Na terenie objętym planem wystąpi zjawisko emisji gazów cieplarnianych. Natężenie będzie zmienne w czasie, ale w całym okresie istnienia przedsięwzięcia emisje gazów cieplarnianych nie będą miały istotnego wpływu na klimat.

Przewidywana utrata siedlisk będzie tak niewielka, że pozostanie bez wpływu na warunki klimatyczne, a w szczególności pozostanie bez wpływu na globalną ilość pochłanianych gazów cieplarnianych.

Na etapie projektu mpzp nie można stwierdzić, czy planowane budynki będą przystosowane do postępujących zmian klimatu związanych z falami upałów i nasilającą się suszą. Zagadnienia te powinny być uwzględnione w projektach budowlanych. Należy w budynkach zapewnić odpowiednią wentylację lub urządzenia klimatyzacyjne. Budynki powinny mieć stabilną zapewniającą odporność na konstrukcję na silne wiatry, nawalne deszcze, jak i wysokie opady śniegu. Sieci i instalacje podziemne powinny być zaprojektowane poniżej poziomu przemarzania gruntu.

Plan ustala, że w przypadku realizacji dróg pożarowych należy spełnić wymagania określone w przepisach odrębnych.



Zmiana obecnego charakteru zagospodarowania terenów (tereny otwarte, niezabudowane) wpłynie niewątpliwie modyfikująco na warunki klimatu lokalnego. Wprowadzenie nowej zabudowy będzie sprzyjać rozwojowi lokalnej wymiany pionowej i poziomej powietrza, szczególnie w nocy. Zmniejszy się również niebezpieczeństwo występowania przymrozków radiacyjnych. Negatywnym zjawiskiem będzie ograniczenie przewietrzania terenów otwartych dotychczas, pozbawionych zabudowy oraz pogorszenie warunków klimatu zdrowotnego na terenach bezpośrednio przyległych od omawianego obszaru.

W odniesieniu do naturalnych warunków klimatycznych, na terenach zurbanizowanych obserwuje się:

- mniejsze natężenie promieniowania całkowitego o ok.10 -20%,
- wzrost średniej temperatury powietrza o 0,5 - 3,0°C oraz zmniejszenie amplitudy dobowej i rocznej,
- wzrost średniej temperatury minimalnej o 1,0 - 2,0°C,
- wzrost częstości inwersji temperatury powietrza,
- niższą wilgotność względną powietrza,
- większą częstość występowania zamglenia (szczególnie w zimie),
- znacznie większe zapylenie i większa liczba jąder kondensacji oraz większe stężenie zanieczyszczeń gazowych (SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CO),
- mniejszą o 20 - 30% średnią prędkość wiatru i wzrost liczby dni z ciszą atmosferyczną o 5 - 20%,
- deformacje pola prędkości wiatru i jego kierunku.

#### **10.32.15. Krajobraz**

Na omawianym terenie dojdzie do trwałych zmian w krajobrazie, wynikających z wprowadzenia obiektów kubaturowych oraz drobnych przekształceń rzeźby terenu i przekształceń szaty roślinnej.

Jednoznaczna ocena w zakresie oddziaływania na krajobraz nie jest możliwa z powodu braku obiektywnych kryteriów. Odbiór wizualnych skutków realizacji ustaleń planu jest, bowiem sprawą subiektywną i zależy od świadomości i indywidualnych preferencji odbiorców, ich oczekiwań względem krajobrazu oraz nastawienia w stosunku do planowanych form wykorzystania przestrzeni.

Przekształcenia krajobrazu terenu w wyniku realizacji planowanych inwestycji będą trwałe. Kształtowanie krajobrazu fazy eksploatacji obiektów powinno polegać na łagodzeniu niekorzystnych skutków wprowadzeniu nowej zabudowy przede wszystkim o charakterze kompozycyjno-wizualnym, z jednoczesną przebudową przyległych ekosystemów i biotypów. Problemy związane z naruszeniem wizualnych wartości krajobrazowych w wyniku realizacji inwestycji odnoszą się do trwałych zmian w krajobrazie, w czasie całego okresu eksploatacji obiektów.

Należy jednak podkreślić, iż łagodzeniu niekorzystnych przekształceń krajobrazu służyć ma fakt wytyczenia kierunków i zasad harmonijnego zagospodarowania omawianego obszaru.

#### **10.32.16. Ludzie**

Ustalenia planu odnoszą się nie tylko do środowiska przyrodniczego, ale odgrywają również rolę w kształtowaniu środowiska życia człowieka oraz jakości jego życia.

W odniesieniu do obszaru objętego projektem planu główne działania skierowane były na uporządkowanie przestrzeni.

Pozytywnym aspektem realizacji zapisów planu jest stworzenie możliwości rozwoju gospodarczego poprzez znaczne powiększenie terenów o funkcji mieszkaniowej i usługowej. To planistyczne rozwiązanie jest korzystne zarówno ze względu ekonomicznych, jak i społecznych. Zwiększy się również ilość zieleni urządzonej.

Plan poprzez zapisy dotyczące ochrony środowiska jak również zapisy dotyczące rozwoju infrastruktury technicznej: zasad ogrzewania budynków, gospodarki wodno-ściekowej zapewnia minimalizację niekorzystnych oddziaływań na ludzi wywołanych przez istniejące i projektowane objekty.

W fazie realizacji nowych obiektów bezpośredni, ale krótkotrwały lub chwilowy charakter, może mieć uciążliwość akustyczna związana z fazą budowy obiektów lub dostawą potrzebnych do ich późniejszego funkcjonowania towarów.

**10.32.17. Zabytki**

Brak oddziaływań.

10.32.18. Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, chwilowe, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe

Tab.106 Charakterystyka oddziaływań w fazie prac budowlanych

Komponent	Skutki dla środowiska	charakter						Oddziaływanie na środowisko				ocena	
		bezpśrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	czas trwania średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywna	negatywna	
Powierzchnia ziemi	degradacja pokrywy glebowej	1	0	0	0	1		0	1	0	1	1	
	zagęszczenie (wymiana) gruntu	3	0	0	0	0		3	0	0	3	3	
	zmiana ukształtowania terenu	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	
Powietrze	pogorszenie klimatu	2	0	0	0	2		0	2	0	2	2	
	emisja zanieczyszczeń do powietrza	2	0	0	0	2		0	2	0	2	2	
Wody	wzrost poboru wody i wytwarzania ścieków	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	
	możliwość obniżenia poziomu wód gruntowych	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	
Klimat	możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych i wód powierzchniowych	1	0	0	0	1		1	0	0	1	1	
	możliwość przekształceń ilościowych wód powierzchniowych	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	
Klimat	ograniczenie infiltracji wód deszczowych i retencji	0	0	0	0	0		0	0	0	0	0	
	pogorszenie klimatu	2	0	0	0	2		0	2	0	2	2	

		Oddziaływanie na środowisko												
Komponent	Skutki dla środowiska	charakter			czas trwania			częstość		ocena				
		bezoszczędny	pośredni	wtórny	skumulowany	krótkoterminowy	średnioterminowy	długoterminowy	stała	chwilowa	pozytywna	negatywna		
	akustycznego i czystości powietrza	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0
	pogorszenie warunków bioklimatycznych													
Flora	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
Fauna	likwidacja miejsc bytowania fauny	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
Krajobraz	pogorszenie walorów krajobrazowych	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0
Obszary prawnie chronione		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Obiekty i obszar dziedzictwa kulturowego		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ludzie		2	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	2	0
Dobra materialne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tab.107 Charakterystyka oddziaływań w fazie eksploatacji

Komponent	Skutki dla środowiska	Charakter						Oddziaływanie na środowisko				oceny		
		bezośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	częstotliwość		pozytywna	negatywna		
									stała	chwilowa				
Powierzchnia ziemi	degradacja pokrywy glebowej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zagęszczenie gruntu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmiana ukształtowania terenu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Powietrze	pogorszenie klimatu akustycznego	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
	emisja zanieczyszczeń do powietrza	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
Wody	wzrost poboru wody i wytwarzania ścieków	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	2
	możliwość obniżenia poziomu wód gruntowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych i powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość przekształceń ilościowych wód powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ograniczenie infiltracji wód deszczowych i retencji terenowej	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
pogorszenie														

		Oddziaływanie na środowisko										
Komponent	Skutki dla środowiska	charakter				czas trwania			częstość		ocena	
		bepośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilkowe	pozytywna	negatywna
Klimat	1	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1
	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
Flora	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	2
Fauna	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Różnorodność biologiczna	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Krajobraz	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Obszary chronione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ludzie	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Skala punktowa:

- 0 – brak oddziaływania,
- 1 – oddziaływanie minimalne,
- 2 – oddziaływanie małe,
- 3 – oddziaływanie średnie,
- 4 – oddziaływanie znaczące,
- 5 – oddziaływanie bardzo duże

#### **10.32.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące**

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje występowania oddziaływań skumulowanych i znaczących.

#### **10.32.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu**

Biorąc pod uwagę planowane zainwestowanie omawianego terenu większość niekorzystnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze należy zaliczyć do nieuniknionych, będą się odnosić jednak głównie do obszaru objętego planem. Przewiduje się przede wszystkim:

- niewielkie pogorszenie warunków akustycznych,
- niewielkie pogorszenie stanu higieny atmosfery ,
- ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej,
- degradacja istniejącej zieleni (o niskich walorach przyrodniczych),
- powstanie miejsc wytwarzania odpadów i ścieków,
- wzrost zapotrzebowania na wodę, energię elektryczną.

#### **10.32.21 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk**

Realizacja ustaleń projektu planu wpływa, w zróżnicowany sposób, na poszczególne komponenty środowiska (powietrze, powierzchnię ziemi, glebę, kopaliny, wody powierzchniowe i podziemne, klimat, zwierzęta i rośliny) i na ich wzajemne powiązania oraz na ekosystemy i krajobraz.

Zróżnicowanie skutków można usystematyzować jako, w zależności od:

⇒ odwracalności zjawisk	odwracalne	(O)
	nieodwracalne	(N)
⇒ zasięgu przestrzennego oddziaływania	regionalne	(R)
	ponadlokalne	(P)
	lokalne	(L)

- powierzchnia ziemi i gleby:

- ⇒ przekształcenia właściwości wilgotnościowych gleb - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej - oddziaływanie negatywne (O, L),

- klimat i jakość powietrza:

- ⇒ przekształcenie warunków topoklimatycznych - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ pogorszenie stanu higieny atmosfery i klimatu akustycznego - oddziaływanie negatywne (O, L),

- szata roślinna i zwierzęta:

- ⇒ ograniczenie miejsc bytowania lokalnej fauny - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ ograniczenie możliwości migracji zwierząt i roślin – oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ degradacja istniejącej szaty roślinnej (o przeciętnych walorach przyrodniczych) - oddziaływanie obojętne (N, L),

- krajobraz, system powiązań przyrodniczych, różnorodność biologiczna i obszary prawnie chronione:

- ⇒ wprowadzenie zabudowy kubaturowej na tereny otwarte - oddziaływanie negatywne (N, L).

### **10.33. Tereny położone w części miejscowości Stefanów– zał. nr 33**

#### **10.33.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne**

Teren opracowania położony jest w odległości około 5,8 km na południowy-zachód od Żelechowa. Jest to teren niezabudowany obejmujący nieużytki, miejscami występują samosiejki sosny, wzdłuż południowo-wschodniej granicy przebiega droga (Rys 66 i 67).

Teren jest płaski, pozbawiony drobnych form morfologicznych. Położony jest na rzędnej około 178 m npm. Nie występują tu strefy zagrożone uruchomieniem powierzchniowych ruchów masowych.

Omawiany obszar w strefie przypowierzchniowej posiada jednorodną budowę geologiczną. W podłożu występują piaski drobnoziarniste i pyłowate zwietrzelinowe z przełomu plejstocenu i holocenu. Osady te mają miąższość, na niewielkiej głębokości podścielają je gliny zwałowe z okresu zlodowacenia Warty. W granicach opracowania nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

W granicach opracowania brak jest przejawów wód powierzchniowych. W odległości nieco ponad 100 m od terenu opracowania przepływa ciek powierzchniowy oraz znajduje się zespół niewielkich zbiorników wód powierzchniowych. Omawiany teren znajduje się w obrębie JCWP - Promnik.

W granicach terenu opracowania pierwszy poziom wodonośny występuje na znacznej głębokości w spągu utworów słabo przepuszczalnych, jest on odporny na działanie czynników antropogenicznych.

W granicach opracowania występują gleby o przeciętnej przydatności dla celów rolniczych, zaliczane do V klasy gruntów rolnych.

*Uwarunkowania wynikające z przepisów szczegółowych, w tym z ochrony obszarów i obiektów objętych odrębnym statusem prawnym*

#### Pomniki przyrody

W granicach opracowania nie występują pomniki przyrody ożywionej i nieożywionej.

#### Rezerwaty przyrody

Najbliżej położony rezerwat przyrody „Polesie Rawskie” znajduje się w odległości około 16,0 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Parki Narodowe

Najbliżej położony park narodowy – Kampinoski Park Narodowy znajduje się w odległości około 87 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Parki Krajobrazowe

Najbliżej położony park krajobrazowy– Mazowiecki Park Krajobrazowy znajduje się w odległości około 33 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Obszary Natura 2000

##### *Obszary Specjalnej Ochrony*

Najbliżej położony bo w odległości około 26 km na południowy-zachód od granicy terenu objętego planem jest OSO „Dolina Środkowej Wisły”.

##### *Specjalne Obszary Ochrony*

Najbliżej położony SOO „Bagno Orońsko” znajduje się w odległości około 17 km na południowy-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Obszar Chronionego Krajobrazu

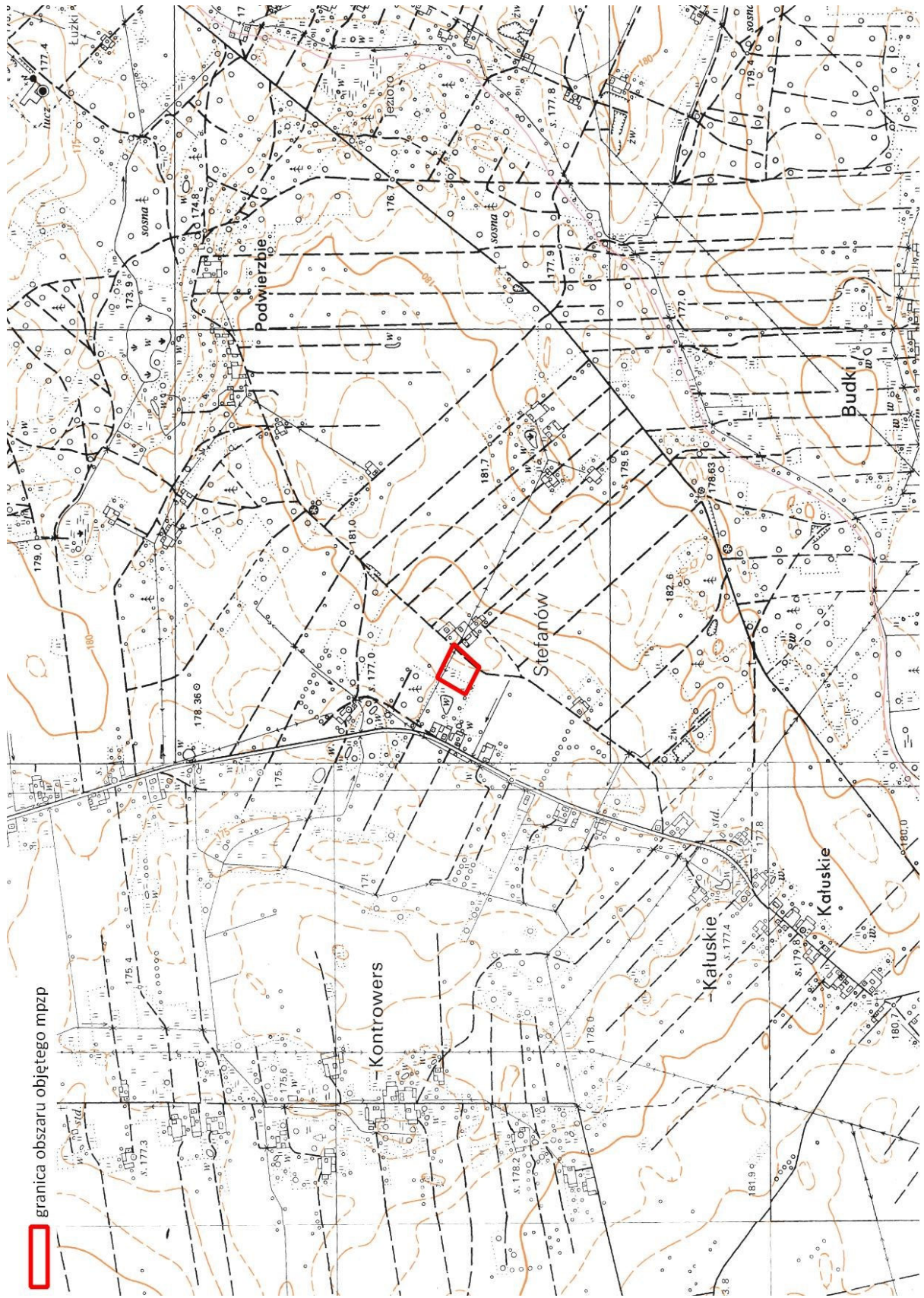
W odległości nieco ponad 16 km na zachód od terenu opracowania przebiega granica Nadwiślański Obszaru Chronionego Krajobrazu.

#### Pozostałe obszary i obiekty przyrodnicze prawnie chronione

W granicach opracowania oraz w jego otoczeniu nie występują takie formy ochrony przyrody jak: zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, użytki ekologiczne oraz stanowiska dokumentacyjne.

W granicach opracowania nie występują obiekty i obszary zabytkowe prawnie chronione.





granicą obszaru objętego mpzp

Rys. 66 Półożenie terenu opracowania





 granica obszaru objętego mpzp

Rys. 67 Zagospodarowanie terenu opracowania

### **10.33.2. Uwarunkowania planistyczne**

Zgodnie z obowiązującym SUIKZP Miasta i Gminy Żelechów teren objęty planem przeznaczony jest pod tereny zabudowy ośrodków wiejskich (MR).

Dla terenów zabudowy ośrodków wiejskich MR dopuszcza się w ramach zabudowy: zabudowę zagrodową, mieszkaniową jednorodzinną, letniskową, turystyczną o charakterze agroturystyki i rekreacji, dopuszcza się na równych zasadach lokalizowanie zabudowy usług nieuciążliwych oraz nieuciążliwej produkcji, rzemiosła, drobnej wytwórczości, usługi zdrowia, oświaty i kultu religijnego, tereny sportu i rekreacji, miejsca parkingowe w formie placów parkingowych.

W związku z szerokim pasmem funkcji ustalono orientacyjny, potencjalnie możliwy procentowy podział funkcji:

- zabudowa mieszkaniowa – 25%,
- zabudowa gospodarcza – 20%,
- zabudowa usługowa – 7%,
- usługi sportu i rekreacji – 7%,
- usługi oświaty i kultu religijnego, zdrowia – 11%,
- produkcji – 15%,
- infrastruktura techniczna – 15%.

Zgodnie z obowiązującym mpzp teren opracowania przeznaczony jest pod tereny rolnicze R.

#### Omawiany projekt planu ustala następujące przeznaczenie terenów:

Przeznaczenie - teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zabudowy usługowej w formie usług nieuciążliwych (MN/U).

Możliwość realizacji budynków mieszkalnych, usługowych lub mieszkalno-usługowych bez określania proporcji między poszczególnymi funkcjami budynków.

Teren drogi publicznej klasy lokalnej (KD-L).

### **10.33.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego**

Realizacja ustaleń planu spowoduje niewielkie pogorszenie stanu higieny atmosfery w stosunku do stanu obecnego.

Należy się spodziewać zwiększenia rozmiarów emisji zanieczyszczeń wiążących się z funkcjonowaniem nowych terenów zabudowy mieszkaniowej i usługowej, a tym samym i wzrostem natężenia ruchu samochodowego. Zgodnie z ustaleniami planu do ogrzewania budynków można stosować kotłownie indywidualne, które będą spełniały warunki wynikające z przepisów odrębnych. Nie wystąpią, więc przekroczenia dopuszczalnych norm stężeń zanieczyszczeń powietrza.

Należy również zwrócić uwagę, że w wyniku realizacji planu nastąpi ograniczenie okresowego pylenia, występującego podczas prowadzenia prac polowych.

W fazie budowy nowych obiektów mogą wystąpić okresowe uciążliwe oddziaływania związane z emisją zanieczyszczeń powietrza.

Ilość emitowanych zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, zależna od zastosowanych technologii robót, będzie stosunkowo niewielka, ograniczona do czasu budowy i z tendencją pochłaniania przez podłoże.

Można, więc stwierdzić, że powstałe w trakcie prowadzenia prac budowlanych zanieczyszczenia powietrza nie będą miały praktycznie żadnego wpływu na otaczający teren w odległościach większych niż kilkadziesiąt metrów od granic terenu budowy i od osi głównych ciągów transportowych.

Ponadto nastąpi emisja składników spalin związana z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane, emisja pyłów z manipulacji materiałami budowlanymi i ewentualnie składników związanych masami asfaltowymi.

Zanieczyszczenia te będą odwracalne, czasowe (krótco lub średnioterminowe), niekumulujące się w

środowisku i nieuniknione w przypadku realizacji obiektów budowlanych.

#### **10.33.4. Hałas i wibracje**

Plan dla terenów chronionych akustycznie nakazuje zachowanie standardów akustycznych zgodnie z przepisami odrębnymi.

Niemniej jednak w wyniku planowanego zainwestowania na całym terenie objętym planem nastąpi niewielkie pogorszenie klimatu akustycznego.

Zostaną zainstalowane nowe źródła hałasu – przede wszystkim punktowe, plan nie wprowadza nowych ciągów komunikacyjnych.

W czasie realizacji nowych obiektów budowlanych nastąpi pogorszenie klimatu akustycznego związane z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane. Zmiana ta będzie jednak miała charakter czasowy (na czas prowadzenia robót), odwracalny, nieakumulujący się w środowisku i lokalizujący się raczej wokół skupionego frontu robót. Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co, hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Na etapie realizacji nowych obiektów budowlanych będą występowały dwa główne źródła emisji hałasu:

- maszyny budowlane o poziomie hałasu 80 - 100 dB(A);
- środki transportu samochodowego o poziomie hałasu około 90 dB(A).

Roboty budowlane powinny być prowadzone w porze dziennej. Poziom dźwięku spowodowany pracą maszyn budowlanych i urządzeń technicznych może spowodować krótkoterminowe przekroczenia poziomu dopuszczalnego równoważnego w porze dziennej w terenie przyległym do granic terenu budowy. Hałas ten będzie charakteryzować duża dynamika zmian.

Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Nie przewiduje się jednak aby zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji nowej zabudowy dochodziło do przekroczeń dopuszczalnych norm emisji hałasu.

Realizacja planu nie spowoduje zagrożeń związanych z drganiami.

#### **10.33.5. Odpady**

Na etapie projektu planu trudno jest określić ilość i jakość powstających odpadów. Biorąc jednak pod uwagę planowany sposób zagospodarowania można stwierdzić, że w wyniku realizacji planu powstaną nowe źródła wytwarzania odpadów.

Główną grupę odpadów stanowić będą odpady komunalne.

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie o odpadach, przez odpady komunalne rozumie się odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady nie zawierające odpadów niebezpiecznych, pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład, są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Odpadami tymi są:

- odpady organiczne (domowe odpady organiczne pochodzenia roślinnego i pochodzenia zwierzęcego, ulegające biodegradacji oraz odpady pochodzące z pielęgnacji ogródków przydomowych, kwiatów balkonowych, domowych – ulegające biodegradacji),
- odpady zielone (odpady z ogrodów, parków, targowisk, z pielęgnacji zieleńców miejskich i wiejskich, z pielęgnacji cmentarzy – ulegające biodegradacji),
- papier i karton (opakowania z papieru i tektury, opakowania wielomateriałowe na bazie papieru, papier i tektura – nieopakowaniowe),
- tworzywa sztuczne (opakowania z tworzyw sztucznych, tworzywa sztuczne – nieopakowaniowe);
- tekstylia,

- szkło (opakowania ze szkła, szkło – nieopakowaniowe),
- metale (opakowania z blachy stalowej, aluminium, pozostałe odpady metalowe),
- odpady mineralne (z czyszczenia placów i ulic: gleba, ziemia, kamienie itp.),
- drobna frakcja popiołowa (odpady ze spalania paliw stałych w piecach domowych,
- odpady wielkogabarytowe,
- odpady budowlane (odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych – w części wchodzącej w strumień odpadów komunalnych),
- odpady niebezpieczne wytwarzane w grupie domowych odpadów komunalnych.

W warunkach wdrożenia działań ustalonych w regulaminie utrzymania czystości i porządku, nowe obszary generujące wytwarzanie odpadów, nie będą stanowić zagrożenia dla bezpieczeństwa ekologicznego.

W fazie prowadzenia robót budowlanych i rozbiórkowych będą powstawać:

- odpady opakowaniowe (15 01),
- odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (17 01),
- odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych (17 02),
- odpady asfaltów, smół i produktów smołowych (17 03),
- odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali (17 04),
- gleba i ziemia (17 05),
- odpady komunalne segregowane selektywnie (20 01).

Ilość odpadów budowlanych przeciętnie w Polsce wynosi około 50 kg/m<sup>2</sup> powierzchni zabudowy.

Szczegółowe ilości wytwarzanych odpadów w oparciu o wskaźniki nagromadzenia wymaga dokładnych danych charakteryzujących prowadzone na danym terenie prace. Takie dane można uzyskać od władz odpowiedzialnych za wydawanie pozwoleń budowlanych.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami istnieje konieczność prowadzenia prawidłowej gospodarki odpadowej, w tym:

- ograniczać prace w taki sposób, aby minimalizować ilość powstających odpadów;
- wyposażyć plac budowy i zaplecze techniczno-socjalne w szczelne zamykane kontenery przeznaczone do selektywnego gromadzenia wytwarzanych odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- odpady niebezpieczne gromadzić w zamkniętych, szczelnych i oznakowanych pojemnikach, umieszczanych w przystosowanych do tego celu miejscach, zabezpieczyć przed wpływem warunków atmosferycznych i dostępem osób nieupoważnionych i zwierząt;
- zapewnić regularny odbiór odpadów przez uprawnione podmioty.

Powstające odpady (zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji obiektów) przed przekazaniem ich odbiorcom będą czasowo gromadzone w celu uzbierania większych ich partii, w wyznaczonych miejscach. Szczególną uwagę należy zwrócić na sposób postępowania z odpadami niebezpiecznymi. Odpady te powinny być gromadzone selektywnie, w pojemnikach posiadających szczelne zamknięcie zabezpieczające przed przypadkowym rozproszeniem podczas transportu, czynności załadunkowych i rozładunkowych. W planach realizacyjnych poszczególnych obiektów należy wyznaczyć miejsca zbiorczego gromadzenia odpadów przed przekazaniem ich odbiorcom:

- miejsca na ustawienie kontenerów na odpady komunalne,
- pomieszczenie chłodzone, na odpady resztek artykułów spożywczych,
- miejsca (zgodnie z planowanym systemem gromadzenia odpadów) na ustawienie kontenerów do selekcji odpadów opakowaniowych oraz odbieranych odpadów poużytkowych,

pomieszczenia wydzielone, w których gromadzone będą odpady niebezpieczne.

#### 10.33.6. Ścieki

##### Źródła wytwarzanych ścieków

Na terenie objętym planem będą powstawać:

- ścieki bytowe,
- ścieki komunalne,
- wody opadowe.

Na etapie projektu planu brak jest dokładnych informacji dotyczących ilości powstających ścieków. Z reguły ścieki bytowe stanowią około 95% zużytej wody.

Skład ścieków komunalnych będzie zależał od rodzajów obiektów usługowych zlokalizowanych na obszarze objętym planem.

W granicach omawianego terenu będą powstawały głównie ścieki bytowe, które pochodzą z bezpośredniego otoczenia człowieka, czyli z domów mieszkalnych, budynków gospodarczych, miejsc użyteczności publicznej, zakładów pracy. Powstają one w wyniku zaspokajania potrzeb gospodarczych oraz higieniczno-sanitarnych, są to np.: niedojedzone resztki pożywienia ze zmywanych naczyń, odchody ludzkie, brudy z prania, środki do mycia i prania. Opisywane ścieki zawierają dużą ilość zawiesin oraz związków organicznych (białka, tłuszcze, cukry) i nieorganicznych, mogą również posiadać niebezpieczne wirusy i bakterie chorobotwórcze (żółtaczkę zakaźną, duru brzuszego, cholery i in.) oraz jaja robaków pasożytniczych, np. tasiemców. Stałym elementem tych ścieków jest pałeczka okrężnicy (*Escherichia coli*), - bakteria która sama nie stanowi większego zagrożenia dla człowieka, lecz jej ilość w ściekach jest wskaźnikiem obecności czynników wywołujących tyfus, dur brzuszny i dyzenterię. Skażenie powierzchniowych i podziemnych wód ściekami bytowymi stanowi poważne zagrożenie higieniczne oraz bakteriologiczne.

Tab. 108 Charakterystyka ścieków bytowych

Wskaźnik zanieczyszczenia ścieków	Jednostki	Średnia wartość zanieczyszczeń
Odczyn	PH	7,49
BZT <sub>5</sub>	g O <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	294
ChZt	g O <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	700
Zawiesina ogólna	g/m <sup>3</sup>	285
Sucha pozostałość	g/m <sup>3</sup>	1110
Fosforany	gPO <sub>4</sub> /m <sup>3</sup>	23
Chlorki	gCL/m <sup>3</sup>	79
Tlen rozpuszczony	gO <sub>2</sub> /m <sup>3</sup>	1,42
Azot amonowy	gNH <sub>4</sub> /m <sup>3</sup>	38,4
Azot organiczny	gN <sub>org</sub> /m <sup>3</sup>	19,2

Poza tym na terenie objętym planem będą powstawały wody opadowe. Ilość wód opadowych można obliczyć na podstawie wzoru i współczynników podanych przez Imhoffa:

$Q = q \times \psi \times \varphi \times F$  gdzie:

F – powierzchnia spływu

q – natężenie deszczu 130 l/s/ha

$\psi$  – współczynnik spływu 0,95 (dachy), 0,85 (parkingi i drogi), 0,05 (tereny zielone)

$\varphi$  – współczynnik opóźnienia 0,78

Z uwagi na brak informacji odnośnie powierzchni terenów zadaszonych, powierzchni dróg i parkingów oraz terenów zielonych, na obecnym etapie nie można podać nawet szacunkowych ilości powstających wód opadowych. Należy zaznaczyć, że wody opadowe z terenów będą zanieczyszczone,

co niewątpliwie wymagać będzie zastosowania odpowiednich urządzeń podczyszczających. Plan taką potrzebę uwzględni.

Główne zanieczyszczenia wód opadowych to:

- zawiesiny ogólne,
- zanieczyszczenia olejowe ekstrahujące się eterem naftowym (tłuszcze i ropopochodne),
- trudno rozkładalna materia organiczna wyrażona w ChZT,
- zanieczyszczenia bakteriologiczne.

Obowiązujące regulacje prawne wymuszają już odczyszczanie wód opadowych w zakresie  $Z_{og}$  i  $E_E$ , przynajmniej w przypadku obszarów przemysłowych i silnie zurbanizowanych. Nie występuje jeszcze obligatoryjny obowiązek usuwania ChZT, czy zanieczyszczeń bakteriologicznych, jednak w ośrodkach, w których jedynym odbiornikiem ścieków opadowych jest odbiornik chroniony coraz częściej spotyka się decyzje wodnoprawne wymuszające podczyszczanie wód opadowych np. do jakości II klasy czystości.

#### **10.33.7. Emisja pól elektromagnetycznych**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.33.8. Osuwanie się mas ziemi**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.33.9. Zagrożenie powodzią**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.33.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.33.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych**

Powierzchnia ziemi, grunty i gleby na skutek działalności człowieka podlegają przekształceniom oraz częściowej degradacji. Zagrożenia wynikają z ciągle pogłębiającej się i czasami niekontrolowanej urbanizacji i związanym z tym przeznaczaniem gruntów na cele inwestycyjne, przemieszczanie mas ziemi.

Przekształcenia powierzchni terenu w wyniku realizacji tych inwestycji będą trwałe.

Na terenach przeznaczonych pod lokalizację nowej zabudowy przekształcenia naturalnej rzeźby terenu będą miały jednak charakter lokalny i mało istotny. Na terenie opracowania brak jest drobnych form morfologicznych, które w wyniku zainwestowania uległyby degradacji.

Na obszarach przeznaczonych pod nową zabudowę, należy jedynie się spodziewać powstawania nasypów z gruntu wybranego pod fundamenty nowych obiektów budowlanych oraz z wykopów pod urządzenia podziemnej i naziemnej infrastruktury technicznej. Prace ziemne będą na ogół dotyczyć strefy przypowierzchniowej gruntu, a grunt z wykopów budowlanych będzie prawdopodobnie częściowo wywożony oraz w części będą z niego formowane nasypy na miejscu. W efekcie końcowym tych prac powierzchnia terenu zostanie miejscami nieznacznie podniesiona, bez zasadniczego wpływu na jego ogólną konfigurację. Należy przypuszczać, że większość projektowanych obiektów będzie miała standardowe posadowienie i w tych przypadkach przekształcenia rzeźby terenu związane z nowym zainwestowaniem będą bardzo niewielkie.

Każdorazowo przy realizowaniu inwestycji budowlanej trwale związanej z gruntem widoczne będą zmiany w topografii terenu na etapie budowy obiektów i infrastruktury – działania krótkotrwałe związane z realizacją obiektów. Po zakończeniu prac budowlanych zmiany w ukształtowaniu terenu nie będą kontrastowały z przyległymi obszarami.

Prace budowlane należy przeprowadzać w taki sposób, aby zapobiec ewentualnym zjawiskom geomechanicznym. Prace ziemne (niwelacje, wykopy) należy wykonywać w okresach o niskich opadach, a odsłonięte powierzchnie należy zabezpieczać przed możliwością niekontrolowanych przepływów wód opadowych lub spływowych. Wykopy należy zabezpieczyć technicznie lub biologicznie (zadarnienie) przed erozyjnym działaniem wody.

W wyniku realizacji ustaleń planu nastąpi dalsze ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej.

Nieodwracalnych przekształceń warunków gruntowych należy spodziewać się w miejscach lokalizacji budynków oraz elementów obsługi technicznej czy elementy infrastruktury. Przeobrażeniu ulegnie strefa, w której właściwości geologiczno-gruntowe mają wpływ na projektowanie, realizację i eksploatację inwestycji, bowiem naturalna gleba nie spełnia technicznych wymogów lokalizacji budynku, czy realizacji elementów infrastruktury komunikacyjnej. Skutkiem powstania nowych obiektów będą, zatem zmiany warunków podłoża, usunięcie warstwy próchnicznej oraz zagęszczanie i uszczelnianie gruntów,

Na terenach przeznaczonych pod nową zabudowę pokrywa glebowa ulegnie degradacji.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.). Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego.

Na terenie objętym planem nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

#### **10.33.12. Warunki wodne**

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na wody powierzchniowe.

Biorąc pod uwagę warunki hydrogeologiczne nie przewiduje się oddziaływań na stan ilościowy i jakościowy wód podziemnych.

Realizacja planu nie spowoduje oddziaływań na GZWP.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.).

Na terenie opracowania występuje niez izolowany poziom wód gruntowych. Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska wodnego.

Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną art. 4 dąży się do zachowania celów środowiskowych: dobrego stanu/potencjału w 2015 roku: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych,

- nie pogarszanie stanu części wód,
- zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do zrzutu do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.

Dla JCWP, w której znajduje się omawiany teren jako cel środowiskowy został wyznaczone osiągnięcie co najmniej dobrego potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego wód.

Wyżej wymieniony cel należy realizować przez podejmowanie działań zawartych w programie wodno-środowiskowym kraju, w szczególności działań polegających na:

- stopniowej redukcji zanieczyszczeń powodowanych przez substancje priorytetowe oraz substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego, określone w przepisach wydanych,
- zaniechaniu lub stopniowym eliminowaniu emisji do wód powierzchniowych substancji priorytetowych oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, określonych w przepisach wydanych,

Należy zapewnić, żeby wody, w zależności od potrzeb, nadawały się do:



- zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia;
- rekreacji oraz uprawiania sportów wodnych;
- wykorzystywania do kąpieli;
- bytowania ryb i innych organizmów wodnych w warunkach naturalnych, umożliwiających ich migrację.

Biorąc pod uwagę planowane rozwiązania z zakresu gospodarki wodno-ściekowej, realizacja planu może stanowić zagrożenie dla osiągnięcia celu środowiskowego dla omawianej JCWP (dotyczy części 1).

Zgodnie z definicją podaną w Ramowej Dyrektywie Wodnej, jednolite części wód podziemnych - obejmują te wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiających pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych. Znaczący przepływ wód podziemnych wg RDW jest to taki przepływ, którego nie osiągnięcie na granicy JCWPd z wodami powierzchniowymi lub z ekosystemem lądowym powodowałoby znaczące pogorszenie ekologicznej lub chemicznej jakości wód powierzchniowych lub znaczną szkodę dla bezpośrednio zależnego od wód podziemnych ekosystemu lądowego.

Celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych na omawianym terenie jest:

- zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń;
- zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu;
- ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasileniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla JCWPd, w której omawiany obszar jest położony.

#### **10.33.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność**

Położenie terenu opracowania w stosunku do obszarów przyrodniczych prawnie chronionych, jak również brak powiązań przyrodniczych z tymi obszarami gwarantuje, że realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na obszary chronione położone w otoczeniu terenu objętego planem.

Tereny objęte planem położone są poza systemem przyrodniczym gminy, realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na ten system.

W wyniku zagospodarowania nowych terenów zabudowy wyznaczonych w planie nastąpi niewątpliwie bezpośrednie zniszczenie szaty roślinnej. Będzie to jednak dotyczyć głównie małowartościowych gruntów rolnych czy zespołów zieleni spontanicznej, które nie stanowią cennych siedlisk przyrodniczych. Z wprowadzeniem nowych obszarów zabudowy związany będzie wzrost ilości gatunków synantropijnych w obrębie tych terenów zabudowy. Należy spodziewać się zmniejszenia ilości gatunków segetalnych na rzecz gatunków obcych dla tego siedliska, w tym roślin ozdobnych. W granicach opracowania stwierdzono gatunki zwierząt, które występują zarówno na terenach o seminaturalnym krajobrazie, jaki w krajobrazie kulturowym. Ustalono w planie zachowanie powierzchni biologicznie czynnej w obrębie terenów zabudowy zapewni tym gatunkom zwierząt możliwość bytowania także w zmienionym przez człowieka krajobrazie zurbanizowanym. Na terenach zieleni przy zabudowie mieszkaniowej zostaną w przyszłości zrealizowane ogrody, w tym m.in. zostaną zasadzone drzewa i krzewy, które mogą dać schronienie i być źródłem pokarmu dla wielu zwierząt, w tym występujących na tym terenie zwierząt pospolitych, ale podlegających ochronie gatunkowej.

#### **10.33.14. Warunki klimatyczne**

Teren objęty planem może znaleźć się z strefie, w której mogą wystąpić negatywne skutki wynikające ze zmian klimatu. Według strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020, do najważniejszych negatywnych skutków zaliczyć należy niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych, zwiększenie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof (silne wiatry, incydentalne trąby powietrzne, wyładowania atmosferyczne, powodzie).

Zagrożeń klimatycznych nie można rozpatrywać w skali lokalnej, a raczej na poziomie stref, czy regionów. Realizacja inwestycji w niekorzystnych warunkach klimatycznych może wpłynąć na ich powodzenie i dalsze funkcjonowanie. Obecnie zmiany klimatu charakteryzują się: wzrastającą średnią temperatury i zmniejszaniem liczby chłodnych dni, zmniejszaniem się okresu zalegania pokrywy śnieżnej na gruncie, zwiększaniem ilości opadów. Zgodnie z Europejską Bazą Danych o Gwałtownych Zjawiskach Atmosferycznych na przedmiotowym obszarze nie zaobserwowano występowania tornad, trąb powietrznych lub porywistych wiatrów mogących powodować zniszczenia obiektów budowlanych. Klimat wywiera wpływ na wszystkie rodzaje budownictwa i może mieć znaczenie w przypadku doboru lokalizacji obiektów, ich posadowienia, konstrukcji nośnej, termoizolacyjności, instalacji zewnętrznych oraz wykonawstwa. Warunki klimatyczne gminy Żelechów są typowe dla Polski Środkowej, pośrednie pomiędzy strefą oddziaływania wpływów oceanicznych z zachodu i wpływów kontynentalnych ze wschodu.

Istotne znaczenie w zakresie odporności na zmiany klimatu, mają te ustalenia projektu planu, które zabezpieczają obszary przed niekorzystnymi zmianami pogodowymi, tj. susze, powódzie, ulewy.

Tab. 109 Ustalenia projektu planu przystosowujące do postępujących zmian klimatu

Klęski żywiołowe	Ustalenia mpzp
Pożary	parametry sieci wodociągowej zapewniające możliwość wykorzystania do celów pożarowych
Fale upałów	minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej,
Susze	zachowanie terenów biologicznie czynnych oraz rozwój sieci wodociągowej
Nawalne deszcze i burze	możliwość budowy systemów infrastruktury technicznej dotyczących odprowadzania wód opadowych i roztopowych

W przypadku obszaru objętego planem, w skali lokalnej można jedynie mówić o zmianach topoklimatu. Obszary, na których występuje zagęszczenie zabudowy zagrożone są wzrostem koncentracji zanieczyszczeń powietrza, w tym pyłu zawieszonego. Powoduje to powstawania tzw. wyspy ciepła, tj. obszaru o podwyższonej temperaturze w stosunku do obszarów sąsiednich. Z uwagi na skalę planowanego przedsięwzięcia oraz wskazany w prognozie zasięg oddziaływania nie wpłynie ono na zmiany klimatu. Na terenie objętym planem wystąpi zjawisko emisji gazów cieplarnianych. Natężenie będzie zmienne w czasie, ale w całym okresie istnienia przedsięwzięcia emisje gazów cieplarnianych nie będą miały istotnego wpływu na klimat.

Przewidywana utrata siedlisk będzie tak niewielka, że pozostanie bez wpływu na warunki klimatyczne, a w szczególności pozostanie bez wpływu na globalną ilość pochłanianych gazów cieplarnianych.

Na etapie projektu mpzp nie można stwierdzić, czy planowane budynki będą przystosowane do postępujących zmian klimatu związanych z falami upałów i nasilającą się suszą. Zagadnienia te powinny być uwzględnione w projektach budowlanych. Należy w budynkach zapewnić odpowiednią wentylację lub urządzenia klimatyzacyjne. Budynki powinny mieć stabilną zapewniającą odporność na konstrukcję na silne wiatry, nawalne deszcze, jak i wysokie opady śniegu. Sieci i instalacje podziemne powinny być zaprojektowane poniżej poziomu przemarzania gruntu.

Plan ustala, że w przypadku realizacji dróg pożarowych należy spełnić wymagania określone w przepisach odrębnych.

Zmiana obecnego charakteru zagospodarowania terenów (tereny otwarte, niezabudowane) wpłynie niewątpliwie modyfikująco na warunki klimatu lokalnego. Wprowadzenie nowej zabudowy będzie sprzyjać rozwojowi lokalnej wymiany pionowej i poziomej powietrza, szczególnie w nocy. Zmniejszy się również niebezpieczeństwo występowania przymrozków radiacyjnych. Negatywnym zjawiskiem będzie ograniczenie przewietrzania terenów otwartych dotychczas, pozbawionych zabudowy oraz pogorszenie warunków klimatu zdrowotnego na terenach bezpośrednio przyległych od omawianego obszaru.

W odniesieniu do naturalnych warunków klimatycznych, na terenach zurbanizowanych obserwuje się:

- mniejsze natężenie promieniowania całkowitego o ok.10 -20%,
- wzrost średniej temperatury powietrza o 0,5 - 3,0°C oraz zmniejszenie amplitudy dobowej i rocznej,
- wzrost średniej temperatury minimalnej o 1,0 - 2,0°C,
- wzrost częstości inwersji temperatury powietrza,
- niższą wilgotność względną powietrza,
- większą częstość występowania zamglenia (szczególnie w zimie),
- znacznie większe zapylenie i większa liczba jąder kondensacji oraz większe stężenie zanieczyszczeń gazowych (SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CO),
- mniejszą o 20 - 30% średnią prędkość wiatru i wzrost liczby dni z ciszą atmosferyczną o 5 - 20%,
- deformacje pola prędkości wiatru i jego kierunku.

#### **10.33.15. Krajobraz**

Na omawianym terenie dojdzie do trwałych zmian w krajobrazie, wynikających z wprowadzenia obiektów kubaturowych oraz drobnych przekształceń rzeźby terenu i przekształceń szaty roślinnej.

Jednoznaczna ocena w zakresie oddziaływania na krajobraz nie jest możliwa z powodu braku obiektywnych kryteriów. Odbiór wizualnych skutków realizacji ustaleń planu jest, bowiem sprawą subiektywną i zależy od świadomości i indywidualnych preferencji odbiorców, ich oczekiwań względem krajobrazu oraz nastawienia w stosunku do planowanych form wykorzystania przestrzeni.

Przekształcenia krajobrazu terenu w wyniku realizacji planowanych inwestycji będą trwałe. Kształtowanie krajobrazu fazy eksploatacji obiektów powinno polegać na łagodzeniu niekorzystnych skutków wprowadzeniu nowej zabudowy przede wszystkim o charakterze kompozycyjno-wizualnym, z jednoczesną przebudową przyległych ekosystemów i biotypów. Problemy związane z naruszeniem wizualnych wartości krajobrazowych w wyniku realizacji inwestycji odnoszą się do trwałych zmian w krajobrazie, w czasie całego okresu eksploatacji obiektów.

Należy jednak podkreślić, iż łagodzeniu niekorzystnych przekształceń krajobrazu służyć ma fakt wytyczenia kierunków i zasad harmonijnego zagospodarowania omawianego obszaru.

#### **10.33.16. Ludzie**

Ustalenia planu odnoszą się nie tylko do środowiska przyrodniczego, ale odgrywają również rolę w kształtowaniu środowiska życia człowieka oraz jakości jego życia.

W odniesieniu do obszaru objętego projektem planu główne działania skierowane były na uporządkowanie przestrzeni.

Pozytywnym aspektem realizacji zapisów planu jest stworzenie możliwości rozwoju gospodarczego poprzez znaczne powiększenie terenów o funkcji mieszkaniowej i usługowej. To planistyczne rozwiązanie jest korzystne zarówno ze względu ekonomicznych, jak i społecznych. Zwiększy się również ilość zieleni urządzonej.

Plan poprzez zapisy dotyczące ochrony środowiska jak również zapisy dotyczące rozwoju infrastruktury technicznej: zasad ogrzewania budynków, gospodarki wodno-ściekowej zapewnia minimalizację niekorzystnych oddziaływań na ludzi wywołanych przez istniejące i projektowane objekty.

W fazie realizacji nowych obiektów bezpośredni, ale krótkotrwały lub chwilowy charakter, może mieć uciążliwość akustyczna związana z fazą budowy obiektów lub dostawą potrzebnych do ich późniejszego funkcjonowania towarów.

#### **10.33.17. Zabytki**

Brak oddziaływań.

10.33.18. Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, chwilowe, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe

Tab.110 Charakterystyka oddziaływań w fazie prac budowlanych

Komponent	Skutki dla środowiska	Charakter						Oddziaływanie na środowisko					ocena		
		bezpśrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywna	negatywna			
													częstotliwość		
Powierzchnia ziemi	degradacja pokryw glebowej	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	
	grunty	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Powietrze	zmiana ukształtowania terenu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	pogorszenie klimatu akustycznego	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	2	0	2	
Wody	emisja zanieczyszczeń do powietrza	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	2	0	2	
	wzrost poboru wody i wytwarzania ścieków	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Klimat	możliwość obniżenia poziomu wód gruntowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych i wód powierzchniowych	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	
Klimat	możliwość przekształceń ilościowych wód powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	ograniczenie infiltracji wód deszczowych i retencji	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Klimat	pogorszenie klimatu akustycznego i czystości	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	2	0	2	

Oddziaływanie na środowisko													
Komponent	Skutki dla środowiska	charakter				czas trwania				częstość		ocena	
		bezoszczędny	pośredni	wtórny	skumulowany	krótkoterminowy	średnioterminowy	długoterminowy	stały	chwilowy	pozytywny	negatywny	
		2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
Flora	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmnieszenie obszaru biologicznie czynnego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1
Fauna	likwidacja miejsc bytowania fauny	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1
	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1
Krajobraz	pogorszenie walorów krajobrazowych	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1
Obszary prawnie chronione		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Obiekty i obszar dziedzictwa kulturowego		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ludzie		2	0	0	0	2	2	0	0	2	0	0	2
Dobra materialne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tab.111 Charakterystyka oddziaływań w fazie eksploatacji

Komponent	Skutki dla środowiska	Oddziaływanie na środowisko														
		charakter				czas trwania				częstotliwość		ocena				
		bezsrodeknie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywne	negatywne				
Powierzchnia i ziemia	degradacja pokrywy glebowej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	zagęszczenie gruntu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	zmiana ukształtowania terenu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Powietrze	pogorszenie klimatu	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	
	akustycznego	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	
Wody	emisja zanieczyszczeń do powietrza	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	0	0	2
	wzrost poboru wody i wytworzenia ścieków	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość obniżenia poziomu wód gruntowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych i powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość przekształceń ilościowych wód powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ograniczenie infiltracji wód deszczowych i retencji terenowej	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1
Klimat	pogorszenie klimatu	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1
	akustycznego i															

		Oddziaływanie na środowisko														
Komponent	Skutki dla środowiska	charakter			czas trwania			częstość		ocena						
		bepośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywna	negatywna				
	czystości powietrza															
	pogorszenie warunków bioklimatycznych	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Flora	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	wprowadzenie nowej zieleni urządzonej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fauna	likwidacja miejsc bytowania fauny	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	1
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	pogorszenie walorów krajobrazowych	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0
Obszary prawnie chronione	Obszary prawnie chronione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Obiekty i obszary dziedzictwa kulturowego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ludzie	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
Dobra materialne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Skala punktowa:

- 0 – brak oddziaływania,
- 1 – oddziaływanie minimalne,
- 2 – oddziaływanie małe,
- 3 – oddziaływanie średnie,
- 4 – oddziaływanie znaczące,
- 5 – oddziaływanie bardzo duże

#### **10.33.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące**

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje występowania oddziaływań skumulowanych i znaczących.

#### **10.33.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu**

Biorąc pod uwagę planowane zainwestowanie omawianego terenu większość niekorzystnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze należy zaliczyć do nieuniknionych, będą się odnosić jednak głównie do obszaru objętego planem. Przewiduje się przede wszystkim:

- niewielkie pogorszenie warunków akustycznych,
- niewielkie pogorszenie stanu higieny atmosfery ,
- ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej,
- degradacja istniejącej zieleni (o niskich walorach przyrodniczych),
- powstanie miejsc wytwarzania odpadów i ścieków,
- wzrost zapotrzebowania na wodę, energię elektryczną.

#### **10.33.21 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk**

Realizacja ustaleń projektu planu wpływa, w zróżnicowany sposób, na poszczególne komponenty środowiska (powietrze, powierzchnię ziemi, glebę, kopaliny, wody powierzchniowe i podziemne, klimat, zwierzęta i rośliny) i na ich wzajemne powiązania oraz na ekosystemy i krajobraz.

Zróżnicowanie skutków można usystematyzować jako, w zależności od:

⇒ odwracalności zjawisk	odwracalne	(O)
	nieodwracalne	(N)
⇒ zasięgu przestrzennego oddziaływania	regionalne	(R)
	ponadlokalne	(P)
	lokalne	(L)

- powierzchnia ziemi i gleby:

- ⇒ przekształcenia właściwości wilgotnościowych gleb - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej - oddziaływanie negatywne (O, L),

- klimat i jakość powietrza:

- ⇒ przekształcenie warunków topoklimatycznych - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ pogorszenie stanu higieny atmosfery i klimatu akustycznego - oddziaływanie negatywne (O, L),

- szata roślinna i zwierzęta:

- ⇒ ograniczenie miejsc bytowania lokalnej fauny - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ ograniczenie możliwości migracji zwierząt i roślin – oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ degradacja istniejącej szaty roślinnej (o przeciętnych walorach przyrodniczych) - oddziaływanie obojętne (N, L),

- krajobraz, system powiązań przyrodniczych, różnorodność biologiczna i obszary prawnie chronione:

- ⇒ wprowadzenie zabudowy kubaturowej na tereny otwarte - oddziaływanie negatywne (N, L).



## **10. 34. Tereny położone w części miejscowości Wola Żelechowska – zał. nr 33**

### **10.34.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne**

Teren opracowania składa się z dwóch części. Położony jest na zachód od Żelechowa w odległości około 2,6 km od tej miejscowości. Część północna jest niezabudowana obejmuje pola uprawne, na części południowej znajduje się budynek mieszkaniowy jednorodzinny (Rys 68 i 69).

Tereny opracowania charakteryzują się mało urozmaiconą rzeźbą, nie występują tu drobne formy morfologiczne. Część północna położona jest na rzędnej około 184 m npm, część południowa na rzędnej ok. 179 m npm. Nie występują tu strefy zagrożone uruchomieniem powierzchniowych ruchów masowych.

Omawiany obszar w strefie przypowierzchniowej posiada jednorodną budowę geologiczną. W podłożu występują gliny zwałowe zlodowacenia Warty.

W granicach opracowania nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

W granicach opracowania brak jest przejawów wód powierzchniowych, omawiany teren znajduje się w obrębie JCWP - Wilga od źródeł do dopływu z Brzegów.

W rejonie objętym planem występują wody gruntowe na dużej głębokości w spągu glin zwałowych, są one odporne na działanie czynników antropogenicznych.

W granicach opracowania występują zarówno gleby wytworzone z glin, są to gleby chroniona należące do IIIa i IIIb klasy gruntów ornich, jak i gleby wytworzone z piasków, niechronione o mniejszej przydatności do celów rolniczych.

*Uwarunkowania wynikające z przepisów szczegółowych, w tym z ochrony obszarów i obiektów objętych odrębnym statusem prawnym*

#### Pomniki przyrody

W granicach opracowania nie występują pomniki przyrody ożywionej i nieożywionej.

#### Rezerwat przyrody

Najbliżej położony rezerwat przyrody „Polesie Rowskie” znajduje się w odległości około 17,7 km na zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Parki Narodowe

Najbliżej położony park narodowy – Kampinoski Park Narodowy znajduje się w odległości około 88 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Parki Krajobrazowe

Najbliżej położony park krajobrazowy – Mazowiecki Park Krajobrazowy znajduje się w odległości około 33 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Obszary Natura 2000

##### *Obszary Specjalnej Ochrony*

Najbliżej położony bo w odległości około 24,5 km na północny-wschód od granicy terenu objętego planem jest OSO „Lasy Łukowskie”.

##### *Specjalne Obszary Ochrony*

Najbliżej położony SOO „Bagno Orońsko” znajduje się w odległości około 20,0 km na południowy-zachód od granicy terenu objętego planem.

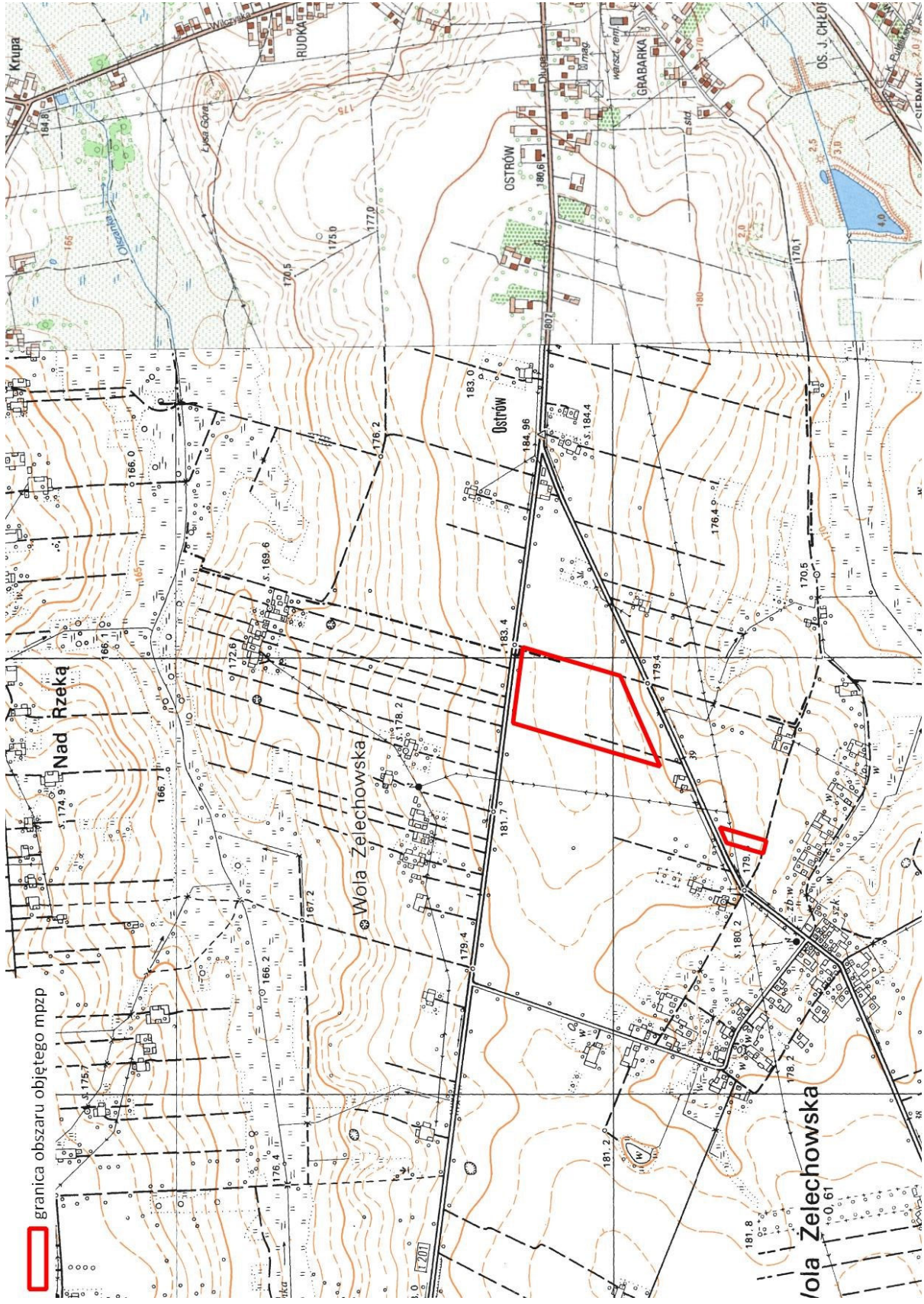
#### Obszar Chronionego Krajobrazu

W odległości nieco ponad 17,7 km na zachód od terenu opracowania przebiega granica Nadwiślanski Obszaru Chronionego Krajobrazu.

#### Pozostałe obszary i obiekty przyrodnicze prawnie chronione

W granicach opracowania oraz w jego otoczeniu nie występują takie formy ochrony przyrody jak: zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, użytki ekologiczne oraz stanowiska dokumentacyjne.

W granicach opracowania nie występują obiekty i obszary zabytkowe prawnie chronione.



Rys. 68 Położenie terenu opracowania





granicą obszaru objętego mpzp

Rys.69 Zagospodarowanie terenu opracowania

### 10.34.2. Uwarunkowania planistyczne

Zgodnie z obowiązującym SUIKZP Miasta i Gminy Żelechów teren objęty planem przeznaczony jest pod tereny zabudowy ośrodków wiejskich (MR).

Dla terenów zabudowy ośrodków wiejskich MR dopuszcza się w ramach zabudowy: zabudowę zagrodową, mieszkaniową jednorodzinną, letniskową, turystyczną o charakterze agroturystyki i rekreacji, dopuszcza się na równych zasadach lokalizowanie zabudowy usług nieuciążliwych oraz nieuciążliwej produkcji, rzemiosła, drobnej wytwórczości, usługi zdrowia, oświaty i kultu religijnego, tereny sportu i rekreacji, miejsca parkingowe w formie placów parkingowych.

W związku z szerokim pasmem funkcji ustalono orientacyjny, potencjalnie możliwy procentowy podział funkcji:

- zabudowa mieszkaniowa – 25%,
- zabudowa gospodarcza – 20%,
- zabudowa usługowa – 7%,
- usługi sportu i rekreacji – 7%,
- usługi oświaty i kultu religijnego, zdrowia – 11%,
- produkcji – 15%,
- infrastruktura techniczna – 15%.

Zgodnie z obowiązującym mpzp część północna opracowania przeznaczony jest pod tereny produkcji rolnej R (pola uprawne, łąki, pastwiska), a część południowa pod zabudowę siedliskową i zabudowę mieszkaniową jednorodzinną z usługami.

#### Omawiany projekt planu ustala następujące przeznaczenie terenów:

Przeznaczenie - teren zabudowy zagrodowej (RM).

Przeznaczenie - teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zabudowy usługowej w formie usług nieuciążliwych (MN/U).

Możliwość realizacji budynków mieszkalnych, usługowych lub mieszkalno-usługowych bez określania proporcji między poszczególnymi funkcjami budynków.

Teren drogi publicznej klasy głównej (KD-G).

Teren drogi publicznej klasy zbiorczej (KD-Z).

Teren drogi publicznej klasy lokalnej (KD-L).

### 10.34.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego

W granicach opracowania zwiększenie emisji zanieczyszczeń powietrza wiązać się będzie z rozwojem terenów zabudowy zagrodowej w obrębie, której plan dopuszcza obiekty produkcyjne i przetwórcze związane z produkcją rolną. Mogą to być obiekty związane z hodowlą zwierząt. W wyniku działalności rolniczej, związanej z hodowlą zwierząt, do powietrza uwalniane są związki zapachowe tzw. „odory”. Powstają one w wyniku rozkładu biomasy zarówno w przewodzie pokarmowym zwierząt, jak i w odchodach. Do odorów zaliczyć należy amoniak, siarkowodór, tiole, sulfidy, aminy alifatyczne, fenole, ketony, estry i inne. Ich ilość jest zmienna, charakterystyczna dla danego gatunku zwierząt i charakterystyczna dla specyfiki prowadzenia procesu hodowli.

Emisja do powietrza związana jest głównie z funkcjonowaniem emitorów działających na potrzeby utrzymania odpowiedniego mikroklimatu wewnątrz budynków inwentarskich.

Emisja z systemu wentylacyjnego tzw. technologiczna, powodowana jest przez wentylatory dachowe umieszczone w kalenicy budynków. Emisja technologiczna to głównie emisja gazów tzw. odorów - typowych produktów biodegradacji biomasy.

Typowymi składnikami odorów są amoniak ( $\text{NH}_3$ ) i siarkowodór ( $\text{H}_2\text{S}$ ), których obecność w gazach opuszczających budynki inwentarskie za pośrednictwem wentylacji. Ilość

amoniaku i siarkowodoru powstała w wyniku chowu jest trudna do ustalenia z uwagi na fakt, że zależy ona od parametrów związanych zarówno z typem zastosowanej technologii chowu, oraz z czynnikami dotyczącymi bezpośrednio prowadzenia chowu i utrzymania zwierząt w budynku inwentarskim. Emisje z ferm chowu są ściśle związane z ilością, strukturą i składem odchodów zwierzęcych, a także systemem utrzymania zwierząt. Skład odchodów jest uzależniony od jakości pokarmu wyrażonego zawartością suchej masy i zawartością składników pokarmowych (N, P, itp.) oraz sprawnością, z jaką zwierzęta przyswajają pokarm (stopień konwersji pokarmu).

Zbiorniki paszowe, które będą zainstalowane na terenie mogą stać się lokalnym źródłem krótkotrwałej i niewielkiej emisji pyłów do powietrza podczas ich napełniania. Do emisji drobin pyłowych może dochodzić głównie przy napełnianiu silosów paszami sypkimi, gdy przy pneumatycznym napełnianiu silosu, części drobne paszy mogą wydostawać się z jego odpowietrznika. Emisja pyłów w tym przypadku będzie niewielka i ze względu na usytuowanie odpowietrzników na niewielkiej wysokości nie przewiduje się znacznego oddziaływania w tym zakresie.

Należy zaznaczyć, że zapis planu określający dopuszczalną ilość DJP na 40, eliminuje możliwość lokalizacji na omawianym obszarze dużych farm hodowlanych. Z tego też względu uciążliwości związane z ewentualną emisją odorów nie będą znaczące.

Również na pogorszenie stanu higieny atmosfery będzie miało wpływ ogrzewanie budynków mieszkalnych i gospodarczych, nie spowoduje to jednak przekroczeń dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń.

W części południowej plan dopuszcza realizację zabudowy mieszkaniowej oraz nieuciążliwe usługi. Realizacja obiektów usługowych może spowodować zwiększenie ruchu pojazdów samochodowych, co przyczyni się do emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych.

Generalnie na całym obszarze objętym planem dojdzie do pogorszenia stanu higieny atmosfery, nie należy przewidywać jednak przekroczeń dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń.

Należy również zwrócić uwagę, że w wyniku realizacji planu nastąpi ograniczenie okresowego pylenia, występującego podczas prowadzenia prac polowych.

W fazie budowy nowych obiektów mogą wystąpić okresowe uciążliwości związane z emisją zanieczyszczeń powietrza. Ilość emitowanych zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, zależna od zastosowanych technologii robót, będzie stosunkowo niewielka, ograniczona do czasu budowy i z tendencją pochłaniania przez podłoże.

Można, więc stwierdzić, że powstałe w trakcie prowadzenia prac budowlanych zanieczyszczenia powietrza nie będą miały praktycznie żadnego wpływu na otaczający teren w odległościach większych niż kilkadziesiąt metrów od granic terenu budowy i od osi głównych ciągów transportowych. Ponadto nastąpi emisja składników spalin związana z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane, emisja pyłów z manipulacji materiałami budowlanymi i ewentualnie składników związanych masami asfaltowymi.

Zanieczyszczenia te będą niewielkie, odwracalne, czasowe (krótco lub średnioterminowe), niekumulujące się w środowisku i nieuniknione w przypadku realizacji obiektów budowlanych.

#### **10.34.4. Hałas i vibracje**

Plan dla terenów chronionych akustycznie nakazuje zachowanie standardów akustycznych zgodnie z przepisami odrębnymi.

Niemniej jednak w wyniku planowanego zainwestowania na całym terenie objętym planem nastąpi niewielkie pogorszenie klimatu akustycznego.

Zostaną zainstalowane nowe źródła hałasu – przede wszystkim punktowe, plan nie wprowadza nowych ciągów komunikacyjnych.

W czasie realizacji nowych obiektów budowlanych nastąpi pogorszenie klimatu akustycznego związane z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane. Zmiana ta będzie jednak miała charakter czasowy (na czas prowadzenia robót), odwracalny, nieakumulujący się w

środowisku i lokalizujący się raczej wokół skupionego frontu robót. Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co, hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Na etapie realizacji nowych obiektów budowlanych będą występowały dwa główne źródła emisji hałasu:

- maszyny budowlane o poziomie hałasu 80 - 100 dB(A);
- środki transportu samochodowego o poziomie hałasu około 90 dB(A).

Roboty budowlane powinny być prowadzone w porze dziennej. Poziom dźwięku spowodowany pracą maszyn budowlanych i urządzeń technicznych może spowodować krótkoterminowe przekroczenia poziomu dopuszczalnego równoważnego w porze dziennej w terenie przyległym do granic terenu budowy. Hałas ten będzie charakteryzować duża dynamika zmian.

Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Nie przewiduje się jednak aby zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji nowej zabudowy dochodziło do przekroczeń dopuszczalnych norm emisji hałasu.

Realizacja planu nie spowoduje zagrożeń związanych z drganiami.

#### **10.34.5. Odpady**

Na etapie projektu planu trudno jest określić ilość i jakość powstających odpadów. Biorąc jednak pod uwagę planowany sposób zagospodarowania można stwierdzić, że w wyniku realizacji planu powstaną nowe źródła wytwarzania odpadów.

Główną grupę odpadów stanowią będą odpady komunalne.

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie o odpadach, przez odpady komunalne rozumie się odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady nie zawierające odpadów niebezpiecznych, pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład, są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Odpadami tymi są:

- odpady organiczne (domowe odpady organiczne pochodzenia roślinnego i pochodzenia zwierzęcego, ulegające biodegradacji oraz odpady pochodzące z pielęgnacji ogródków przydomowych, kwiatów balkonowych, domowych – ulegające biodegradacji),
- odpady zielone (odpady z ogrodów, parków, targowisk, z pielęgnacji zieleńców miejskich i wiejskich, z pielęgnacji cmentarzy – ulegające biodegradacji),
- papier i karton (opakowania z papieru i tektury, opakowania wielomateriałowe na bazie papieru, papier i tektura – nieopakowaniowe),
- tworzywa sztuczne (opakowania z tworzyw sztucznych, tworzywa sztuczne – nieopakowaniowe);
- tekstylia,
- szkło (opakowania ze szkła, szkło – nieopakowaniowe),
- metale (opakowania z blachy stalowej, aluminium, pozostałe odpady metalowe),
- odpady mineralne (z czyszczenia placów i ulic: gleba, ziemia, kamienie itp.),
- drobna frakcja popiołowa (odpady ze spalania paliw stałych w piecach domowych),
- odpady wielkogabarytowe,
- odpady budowlane (odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych – w części wchodzącej w strumień odpadów komunalnych),
- odpady niebezpieczne wytwarzane w grupie domowych odpadów komunalnych.

Poza tym na terenach zabudowy zagrodowej i towarzyszącej zabudowy gospodarczej (w tym obiektów produkcyjnych i przetwórczych związanych z produkcją rolniczą) mogą powstawać odpady wymienione w rozdziale 10.2.5.

W warunkach wdrożenia działań ustalonych w regulaminie utrzymania czystości i porządku, nowe obszary generujące wytwarzanie odpadów, nie będą stanowić zagrożenia dla bezpieczeństwa ekologicznego.

W fazie prowadzenia robót budowlanych i rozbiórkowych będą powstawać:

- odpady opakowaniowe (15 01),
- odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (17 01),
- odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych (17 02),
- odpady asfaltów, smół i produktów smołowych (17 03),
- odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali (17 04),
- gleba i ziemia (17 05),
- odpady komunalne segregowane selektywnie (20 01).

Ilość odpadów budowlanych przeciętnie w Polsce wynosi około 50 kg/m<sup>2</sup> powierzchni zabudowy.

Szczegółowe ilości wytwarzanych odpadów w oparciu o wskaźniki nagromadzenia wymaga dokładnych danych charakteryzujących prowadzone na danym terenie prace. Takie dane można uzyskać od władz odpowiedzialnych za wydawanie pozwoleń budowlanych. Dane muszą w pewnej mierze odzwierciedlać była, obecną i przyszłą działalność sektora budowlanego. Zgodnie z obowiązującymi przepisami istnieje konieczność prowadzenia prawidłowej gospodarki odpadowej, w tym:

- ograniczać prace w taki sposób, aby minimalizować ilość powstających odpadów;
- wyposażyć plac budowy i zaplecze techniczno-socjalne w szczelne zamykane kontenery przeznaczone do selektywnego gromadzenia wytwarzanych odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- odpady niebezpieczne gromadzić w zamkniętych, szczelnych i oznakowanych pojemnikach, umieszczanych w przystosowanych do tego celu miejscach, zabezpieczyć przed wpływem warunków atmosferycznych i dostępem osób nieupoważnionych i zwierząt;
- zapewnić regularny odbiór odpadów przez uprawnione podmioty.

Powstające odpady (zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji obiektów) przed przekazaniem ich odbiorcom będą czasowo gromadzone w celu zbierania większych ich partii, w wyznaczonych miejscach. Szczególną uwagę należy zwrócić na sposób postępowania z odpadami niebezpiecznymi. Odpady te powinny być gromadzone selektywnie, w pojemnikach posiadających szczelne zamknięcie zabezpieczające przed przypadkowym rozproszeniem podczas transportu, czynności załadunkowych i rozładunkowych. W planach realizacyjnych poszczególnych obiektów należy wyznaczyć miejsca zbiorczego gromadzenia odpadów przed przekazaniem ich odbiorcom:

- miejsca na ustawienie kontenerów na odpady komunalne,
- pomieszczenie chłodzone, na odpady resztek artykułów spożywczych,
- miejsca (zgodnie z planowanym systemem gromadzenia odpadów) na ustawienie kontenerów do selekcji odpadów opakowaniowych oraz odbieranych odpadów użytkowych, pomieszczenia wydzielone, w których gromadzone będą odpady niebezpieczne.

#### **10.34.6. Ścieki**

##### *Źródła wytwarzanych ścieków*

Na terenie objętym planem będą powstawać:

- ścieki bytowe,
- ścieki z mycia pomieszczeń gospodarczych,

- ścieki z przetwórstwa rolniczego,
- ścieki komunalne,
- wody opadowe.

W granicach omawianego terenu będą powstawały ścieki bytowe, które pochodzą z bezpośredniego otoczenia człowieka, czyli z domów mieszkalnych, budynków gospodarczych, miejsc użyteczności publicznej, zakładów pracy. Powstają one w wyniku zaspokajania potrzeb gospodarczych oraz higieniczno-sanitarnych, są to np.: niedojedzone resztki pożywienia ze zmywanych naczyń, odchody ludzkie, brudy z prania, środki do mycia i prania. Opisywane ścieki zawierają dużą ilość zawieszin oraz związków organicznych (białka, tłuszcze, cukry) i nieorganicznych, mogą również posiadać niebezpieczne wirusy i bakterie chorobotwórcze (żółtaczkę zakaźną, duru brzusznego, cholery i in.) oraz jaja robaków pasożytniczych, np. tasiemców. Stałym elementem tych ścieków jest pałeczka okrężnicy (*Escherichia coli*), - bakteria która sama nie stanowi większego zagrożenia dla człowieka, lecz jej ilość w ściekach jest wskaźnikiem obecności czynników wywołujących tyfus, dur brzuszny i dyzenterię. Skażenie powierzchniowych i podziemnych wód ściekami bytowymi stanowi poważne zagrożenie higieniczne oraz bakteriologiczne.

W ramach zabudowy gospodarczej mogą być realizowane pomieszczenia inwentarskie.

W obiektach inwentarskich nie będą powstawały ścieki technologiczne. Mycie i dezynfekcja wykonywana będzie w momencie, kiedy poszczególne kojce będą puste. Proces mycia pomieszczeń inwentarskich odbywać się będzie w następujący sposób:

- etap I – mycie pomieszczeń inwentarskich agregatem ciśnieniowym z wodą. Gnojowica rozcieńczona wodą powstającą podczas mycia trafiać będzie do zbiorników na gnojowicę. Do mycia nie będą wykorzystywane detergenty.

- etap II – po wyschnięciu ściany i urządzenia zlokalizowane w pomieszczeniach inwentarskich odkażane będą przy pomocy agregatu ciśnieniowego wodą z dodatkiem środka dezynfekcyjnego. Środek dezynfekcyjny nie będzie spłukiwany, pomieszczenia pozostawi się do wyschnięcia. Nowe wstawienie zwierząt będzie następować po wyschnięciu poszczególnych kój.

Poza tym mogą powstawać inne ścieki związane z przetwórstwem rolniczym, ich skład i ilość będą zależały od rodzaju prowadzonej działalności – na etapie prognozy do planu nie ma możliwości określenia szczegółów.

Skład i ilość ścieków komunalnych zależą od rodzaju prowadzonej działalności usługowej.

Poza tym na terenie objętym planem będą powstawały wody opadowe. Ilość wód opadowych można obliczyć na podstawie wzoru i współczynników podanych przez Imhoffa:

$Q = q \times \psi \times \varphi \times F$  gdzie:

F – powierzchnia spływu

q – natężenie deszczu 130 l/s/ha

$\psi$  – współczynnik spływu 0,95 (dachy), 0,85 (parkingi i drogi), 0,05 (tereny zielone)

$\varphi$  – współczynnik opóźnienia 0,78

Z uwagi na brak informacji odnośnie powierzchni terenów zadaszonych, powierzchni dróg i parkingów oraz terenów zielonych, na obecnym etapie nie można podać nawet szacunkowych ilości powstających wód opadowych. Należy zaznaczyć, że wody opadowe z terenów będą zanieczyszczone, co niewątpliwie wymagać będzie zastosowania odpowiednich urządzeń podczyszczających.

Główne zanieczyszczenia wód opadowych to:

- zawiesziny ogólne,
- zanieczyszczenia olejowe ekstrahujące się eterem naftowym (tłuszcze i ropopochodne),
- trudno rozkładalna materia organiczna wyrażona w ChZT,
- zanieczyszczenia bakteriologiczne.

Obowiązujące regulacje prawne wymuszają już odczyszczanie wód opadowych w zakresie  $Z_{og}$



i E<sub>E</sub>, przynajmniej w przypadku obszarów przemysłowych i silnie zurbanizowanych. Nie występuje jeszcze obligatoryjny obowiązek usuwania ChZT, czy zanieczyszczeń bakteriologicznych, jednak w ośrodkach, w których jedynym odbiornikiem ścieków opadowych jest odbiornik chroniony coraz częściej spotyka się decyzje wodnoprawne wymuszające podczyszczanie wód opadowych np. do jakości II klasy czystości.

#### **10.34.7. Emisja pól elektromagnetycznych**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.34.8. Osuwanie się mas ziemi**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.34.9. Zagrożenie powodzią**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.34.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.34.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych**

Powierzchnia ziemi, grunty i gleby na skutek działalności człowieka podlegają przekształceniom oraz częściowej degradacji. Zagrożenia wynikają z ciągle pogłębiającej się i czasami niekontrolowanej urbanizacji i związanym z tym przeznaczaniem gruntów na cele inwestycyjne, przemieszczanie mas ziemi.

Przekształcenia powierzchni terenu w wyniku realizacji tych inwestycji będą trwałe.

Na terenach przeznaczonych pod lokalizację nowej zabudowy przekształcenia naturalnej rzeźby terenu będą miały jednak charakter lokalny i mało istotny. Na terenie opracowania brak jest drobnych form morfologicznych, które w wyniku zainwestowania uległyby degradacji.

Na obszarach przeznaczonych pod nową zabudowę, należy jedynie się spodziewać powstawania nasypów z gruntu wybranego pod fundamenty nowych obiektów budowlanych oraz z wykopów pod urządzenia podziemnej i naziemnej infrastruktury technicznej. Prace ziemne będą na ogół dotyczyć strefy przypowierzchniowej gruntu, a grunt z wykopów budowlanych będzie prawdopodobnie częściowo wywożony oraz w części będą z niego formowane nasypy na miejscu. W efekcie końcowym tych prac powierzchnia terenu zostanie miejscami nieznacznie podniesiona, bez zasadniczego wpływu na jego ogólną konfigurację. Należy przypuszczać, że większość projektowanych obiektów będzie miała standardowe posadowienie i w tych przypadkach przekształcenia rzeźby terenu związane z nowym zainwestowaniem będą bardzo niewielkie.

Każdorazowo przy realizowaniu inwestycji budowlanej trwale związanej z gruntem widoczne będą zmiany w topografii terenu na etapie budowy obiektów i infrastruktury – działania krótkotrwałe związane z realizacją obiektów. Po zakończeniu prac budowlanych zmiany w ukształtowaniu terenu nie będą kontrastowały z przyległymi obszarami.

Prace budowlane należy przeprowadzać w taki sposób, aby zapobiec ewentualnym zjawiskom geomechanicznym. Prace ziemne (niwelacje, wykopy) należy wykonywać w okresach o niskich opadach, a odsłonięte powierzchnie należy zabezpieczać przed możliwością niekontrolowanych przepływów wód opadowych lub spływowych. Wykopy należy zabezpieczyć technicznie lub biologicznie (zadarnienie) przed erozyjnym działaniem wody.

W wyniku realizacji ustaleń planu nastąpi dalsze ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej.

Nieodwracalnych przekształceń warunków gruntowych należy spodziewać się w miejscach lokalizacji budynków oraz elementów obsługi technicznej czy elementy infrastruktury. Przeobrażeniu ulegnie strefa, w której właściwości geologiczno-gruntowe mają wpływ na projektowanie, realizację i eksploatację inwestycji, bowiem naturalna gleba nie spełnia technicznych wymogów lokalizacji budynku, czy realizacji elementów infrastruktury komunikacyjnej. Skutkiem powstania nowych obiektów będą, zatem zmiany warunków podłoża, usunięcie warstwy próchnicznej oraz zagęszczanie i uszczelnianie gruntów.

Na terenach przeznaczonych pod nową zabudowę pokrywa glebowa ulegnie degradacji. Częściowej degradacji ulegną gleby o wysokiej przydatności dla celów rolniczych zaliczane do III klasy gruntów ornyczych.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.). Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego.

Na terenie objętym planem nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

#### **10.34.12. Warunki wodne**

W niewielkiej odległości od terenów objętych planem przepływają bezimienne ciekły, planowany sposób zagospodarowania nie spowoduje oddziaływań na stan ilościowy i jakościowy tych wód powierzchniowych..

Potencjalne zagrożenia dla stanu czystości wód podziemnych mogą w przyszłości płynąć z niewłaściwej gospodarki wodno-ściekowej i zanieczyszczeń komunikacyjnych związanych z ruchem pojazdów i parkowaniem.

Plan zapewnia właściwą ochronę wód gruntowych przed zanieczyszczeniem ściekami oraz zanieczyszczeniami pochodzącymi z wód opadowych i roztopowych. Poza tym pierwszy użytkowy poziom wodonośny jest w naturalny sposób izolowany od powierzchni, zalega na dosyć dużej głębokości tak, więc charakteryzuje się dużą odpornością na działanie czynników antropogenicznych.

Pod wpływem działalności inwestycyjnej, wody gruntowe stosunkowo łatwo ulegają również przekształceniom ilościowym.

Obniżenie zwierciadła wód gruntowych lub nawet likwidacja warstwy wodonośnej może nastąpić w wyniku następujących działań występujących łącznie lub pojedynczo;

- ograniczenie infiltracyjnego zasilania warstwy wodonośnej,
- drenaż powierzchniowy lub podziemny,
- odcięcie podziemnego dopływu wód,
- pobór wody podziemnej.

W przypadku omawianego terenu niewielkie, dalsze uszczelnienie podłoża, w wyniku realizacji nowej zabudowy pozostanie bez wpływu na położenie zwierciadła wód gruntowych.

Realizacja planu nie spowoduje oddziaływań na GZWP.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.).

Na terenie opracowania występuje niez izolowany poziom wód gruntowych. Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska wodnego.

Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną art. 4 dąży się do zachowania celów środowiskowych: dobrego stanu/potencjału w 2015 roku: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych,

- nie pogarszanie stanu części wód,

- zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do zrzutu do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.

Dla JCWP, w której znajduje się omawiany teren jako cel środowiskowy został wyznaczone osiągnięcie co najmniej dobrego potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego wód.

Wyżej wymieniony cel należy realizować przez podejmowanie działań zawartych w programie wodno-środowiskowym kraju, w szczególności działań polegających na:

- stopniowej redukcji zanieczyszczeń powodowanych przez substancje priorytetowe oraz substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego, określone w przepisach wydanych,
- zaniechaniu lub stopniowym eliminowaniu emisji do wód powierzchniowych substancji priorytetowych oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, określonych w przepisach wydanych,

Należy zapewnić, żeby wody, w zależności od potrzeb, nadawały się do:

- zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia;
- rekreacji oraz uprawiania sportów wodnych;
- wykorzystywania do kąpieli;
- bytowania ryb i innych organizmów wodnych w warunkach naturalnych, umożliwiającym ich migrację.

Biorąc pod uwagę planowane rozwiązania z zakresu gospodarki wodno-ściekowej, realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla omawianej JCWP.

Zgodnie z definicją podaną w Ramowej Dyrektywie Wodnej, jednolite części wód podziemnych - obejmują te wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiającym pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych. Znaczący przepływ wód podziemnych wg RDW jest to taki przepływ, którego nie osiągnięcie na granicy JCWPd z wodami powierzchniowymi lub z ekosystemem lądowym powodowałoby znaczące pogorszenie ekologicznej lub chemicznej jakości wód powierzchniowych lub znaczną szkodę dla bezpośrednio zależnego od wód podziemnych ekosystemu lądowego.

Celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych na omawianym terenie jest:

- zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń;
- zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu;
- ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla JCWPd, w której omawiany obszar jest położony.

#### **10.34.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność**

Położenie terenu opracowania w stosunku do obszarów przyrodniczych prawnie chronionych, jak również brak powiązań przyrodniczych z tymi obszarami gwarantuje, że realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na obszary chronione położone w otoczeniu terenu objętego planem.

Tereny objęte planem położone są poza systemem przyrodniczym gminy, realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na ten system.

W wyniku zagospodarowania nowych terenów zabudowy wyznaczonych w planie nastąpi niewątpliwie bezpośrednie zniszczenie szaty roślinnej. Będzie to jednak dotyczyć głównie małowartościowych gruntów rolnych czy zespołów zieleni spontanicznej, które nie stanowią cennych siedlisk przyrodniczych. Z wprowadzeniem nowych obszarów zabudowy związany będzie wzrost ilości gatunków synantropijnych w obrębie tych terenów zabudowy. Należy spodziewać się zmniejszenia ilości gatunków segetalnych na rzecz gatunków obcych dla tego siedliska, w tym roślin ozdobnych. W granicach opracowania stwierdzono gatunki zwierząt, które występują zarówno na terenach o seminaturalnym krajobrazie, jaki w

krajobrazie kulturowym. Ustalono w planie zachowanie powierzchni biologicznie czynnej w obrębie terenów zabudowy zapewni tym gatunkom zwierząt możliwość bytowania także w zmienionym przez człowieka krajobrazie zurbanizowanym. Na terenach zieleni przy zabudowie mieszkaniowej zostaną w przyszłości zrealizowane ogrody, w tym m.in. zostaną zasadzone drzewa i krzewy, które mogą dać schronienie i być źródłem pokarmu dla wielu zwierząt, w tym występujących na tym terenie zwierząt pospolitych, ale podlegających ochronie gatunkowej.

#### **10.34.14. Warunki klimatyczne**

Teren objęty planem może znaleźć się z strefie, w której mogą wystąpić negatywne skutki wynikające ze zmian klimatu. Według strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020, do najważniejszych negatywnych skutków zaliczyć należy niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych, zwiększenie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof (silne wiatry, incydentalne trąby powietrzne, wyładowania atmosferyczne, powodzie).

Zagrożenie klimatycznych nie można rozpatrywać w skali lokalnej, a raczej na poziomie stref, czy regionów. Realizacja inwestycji w niekorzystnych warunkach klimatycznych może wpłynąć na ich powodzenie i dalsze funkcjonowanie. Obecnie zmiany klimatu charakteryzują się: wzrastającą średnią temperatury i zmniejszaniem liczby chłodnych dni, zmniejszaniem się okresu zalegania pokrywy śnieżnej na gruncie, zwiększaniem ilości opadów. Zgodnie z Europejską Bazą Danych o Gwałtownych Zjawiskach Atmosferycznych na przedmiotowym obszarze nie zaobserwowano występowania tornad, trąb powietrznych lub porywistych wiatrów mogących powodować zniszczenia obiektów budowlanych. Klimat wywiera wpływ na wszystkie rodzaje budownictwa i może mieć znaczenie w przypadku doboru lokalizacji obiektów, ich posadowienia, konstrukcji nośnej, termoizolacyjności, instalacji zewnętrznych oraz wykonawstwa. Warunki klimatyczne gminy Żelechów są typowe dla Polski Środkowej, pośrednie pomiędzy strefą oddziaływania wpływów oceanicznych z zachodu i wpływów kontynentalnych ze wschodu.

Istotne znaczenie w zakresie odporności na zmiany klimatu, mają te ustalenia projektu planu, które zabezpieczają obszary przed niekorzystnymi zmianami pogodowymi, tj. susze, powodzie, ulewy.

Tab. 112 Ustalenia projektu planu przystosowujące do postępujących zmian klimatu

<b>Klęski żywiołowe</b>	<b>Ustalenia mpzp</b>
Pożary	parametry sieci wodociągowej zapewniające możliwość wykorzystania do celów pożarowych
Fale upałów	minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej,
Susze	zachowanie terenów biologicznie czynnych oraz rozwój sieci wodociągowej
Nawalne deszcze i burze	możliwość budowy systemów infrastruktury technicznej dotyczących odprowadzania wód opadowych i roztopowych

W przypadku obszaru objętego planem, w skali lokalnej można jedynie mówić o zmianach topoklimatu. Obszary, na których występuje zagęszczenie zabudowy zagrożone są wzrostem koncentracji zanieczyszczeń powietrza, w tym pyłu zawieszonego. Powoduje to powstawania tzw. wyspy ciepła, tj. obszaru o podwyższonej temperaturze w stosunku do obszarów sąsiednich. Z uwagi na skalę planowanego przedsięwzięcia oraz wskazany w prognozie zasięg oddziaływania nie wpłynie ono na zmiany klimatu. Na terenie objętym planem wystąpi zjawisko emisji gazów cieplarnianych. Natężenie będzie zmienne w czasie, ale w całym okresie istnienia przedsięwzięcia emisje gazów cieplarnianych nie będą miały istotnego wpływu na klimat.

Przewidywana utrata siedlisk będzie tak niewielka, że pozostanie bez wpływu na warunki klimatyczne, a w szczególności pozostanie bez wpływu na globalną ilość pochłanianych gazów cieplarnianych.

Na etapie projektu mpzp nie można stwierdzić, czy planowane budynki będą przystosowane do postępujących zmian klimatu związanych z falami upałów i nasilającą się suszą. Zagadnienia te powinny być

uwzględnione w projektach budowlanych. Należy w budynkach zapewnić odpowiednią wentylację lub urządzenia klimatyzacyjne. Budynki powinny mieć stabilną zapewniającą odporność na konstrukcję na silne wiatry, nawalne deszcze, jak i wysokie opady śniegu. Sieci i instalacje podziemne powinny być zaprojektowane poniżej poziomu przemarzania gruntu.

Plan ustala, że w przypadku realizacji dróg pożarowych należy spełnić wymagania określone w przepisach odrębnych.

Zmiana obecnego charakteru zagospodarowania terenów (tereny otwarte, niezabudowane) wpłynie niewątpliwie modyfikująco na warunki klimatu lokalnego. Wprowadzenie nowej zabudowy będzie sprzyjać rozwojowi lokalnej wymiany pionowej i poziomej powietrza, szczególnie w nocy. Zmniejszy się również niebezpieczeństwo występowania przymrozków radiacyjnych. Negatywnym zjawiskiem będzie ograniczenie przewietrzania terenów otwartych dotychczas, pozbawionych zabudowy oraz pogorszenie warunków klimatu zdrowotnego na terenach bezpośrednio przyległych od omawianego obszaru.

W odniesieniu do naturalnych warunków klimatycznych, na terenach zurbanizowanych obserwuje się:

- mniejsze natężenie promieniowania całkowitego o ok.10 -20%,
- wzrost średniej temperatury powietrza o 0,5 - 3,0<sup>o</sup>C oraz zmniejszenie amplitudy dobowej i rocznej,
- wzrost średniej temperatury minimalnej o 1,0 - 2,0<sup>o</sup>C,
- wzrost częstości inwersji temperatury powietrza,
- niższą wilgotność względną powietrza,
- większą częstość występowania zamglenia (szczególnie w zimie),
- znacznie większe zapylenie i większa liczba jąder kondensacji oraz większe stężenie zanieczyszczeń gazowych (SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CO),
- mniejszą o 20 - 30% średnią prędkość wiatru i wzrost liczby dni z ciszą atmosferyczną o 5 - 20%,
- deformacje pola prędkości wiatru i jego kierunku.

#### **10.34.15. Krajobraz**

Na omawianym terenie dojdzie do trwałych zmian w krajobrazie, wynikających z wprowadzenia obiektów kubaturowych oraz drobnych przekształceń rzeźby terenu i przekształceń szaty roślinnej.

Jednoznaczna ocena w zakresie oddziaływania na krajobraz nie jest możliwa z powodu braku obiektywnych kryteriów. Odbiór wizualnych skutków realizacji ustaleń planu jest, bowiem sprawą subiektywną i zależy od świadomości i indywidualnych preferencji odbiorców, ich oczekiwań względem krajobrazu oraz nastawienia w stosunku do planowanych form wykorzystania przestrzeni.

Przekształcenia krajobrazu terenu w wyniku realizacji planowanych inwestycji będą trwałe. Kształtowanie krajobrazu fazy eksploatacji obiektów powinno polegać na łagodzeniu niekorzystnych skutków wprowadzeniu nowej zabudowy przede wszystkim o charakterze kompozycyjno-wizualnym, z jednoczesną przebudową przyległych ekosystemów i biotypów. Problemy związane z naruszeniem wizualnych wartości krajobrazowych w wyniku realizacji inwestycji odnoszą się do trwałych zmian w krajobrazie, w czasie całego okresu eksploatacji obiektów.

Należy jednak podkreślić, iż łagodzeniu niekorzystnych przekształceń krajobrazu służyć ma fakt wytyczenia kierunków i zasad harmonijnego zagospodarowania omawianego obszaru.

#### **10.34.16. Ludzie**

Jak wspomniano wyżej niekorzystne oddziaływań na środowisko, a tym samym ludzi mogą być związane przede wszystkim z emisją zanieczyszczeń powietrza w tym odorów oraz niewielkim pogorszeniem klimatu akustycznego. Oddziaływania te nie będą znaczące, będą miały zasięg i nie będą wpływały na zdrowie i życie ludzi mieszkających w otoczeniu obszarów objętych planem.

W fazie realizacji nowych obiektów bezpośredni, ale krótkotrwały lub chwilowy charakter, może mieć uciążliwość akustyczna związana z fazą budowy obiektów lub dostawą potrzebnych do ich późniejszego funkcjonowania towarów.

**10.34.17. Zabytki**

Brak oddziaływań.

10.34.18. Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, chwilowe, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe

Tab.111 Charakterystyka oddziaływań w fazie prac budowlanych

Komponent	Skutki dla środowiska	Oddziaływanie na środowisko										
		charakter			czas trwania			częstość		ocena		
		bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywna	negatywna
Powierzchnia ziemi	degradacja pokrywy glebowej	3	0	0	0	3	0	0	3	3	0	3
	grunty	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Powietrze	zmiana ukształtowania terenu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	pogorszenie klimatu akustycznego	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	2
Wody	emisja zanieczyszczeń do powietrza	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	2
	wzrost poboru wody i wytwarzania ścieków	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Klimat	możliwość obniżenia poziomu wód gruntowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych i wód powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Klimat	możliwość przekształceń ilościowych wód powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ograniczenie infiltracji wód deszczowych i retencji	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Klimat	pogorszenie klimatu akustycznego i	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	2

		Oddziaływania na środowisko													
Komponent	Skutki dla środowiska	charakter			czas trwania			częstość		ocena					
		bezpśredni	pośredni	wtórny	skumulowany	krótkoterminowy	średnioterminowy	długoterminowy	stały	chwilowy	pozytywna	negatywna			
	czystości powietrza														
	pogorszenie warunków bioklimatycznych	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	2
Flora	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Fauna	likwidacja miejsc bytowania fauny	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Krajobraz	pogorszenie walorów krajobrazowych	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Obszary prawnie chronione		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Obiekty i obszary dziedzictwa kulturowego		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ludzie		2	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	2	0	2
Dobra materialne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Tab. 112 Charakterystyka oddziaływań w fazie eksploatacji

Komponent	Skutki dla środowiska	Oddziaływanie na środowisko										ocenę				
		bezpśrednie			charakter			czas trwania				częstotliwość		pozytywna	negatywna	
		bie	średni	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilkowe	stałe	chwilkowe				
Powierzchnia i ziemi	degradacja pokrywy glebowej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zagęszczenie gruntu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmiana ukształtowania terenu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Powietrze	pogorszenie klimatu akustycznego	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
	emisja zanieczyszczeń do powietrza	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
Wody	wzrost poboru wody i wytworzenia ścieków	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	0	2
	możliwość obniżenia poziomu wód gruntowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych i powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość przekształceń ilościowych wód powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ograniczenie infiltracji wód deszczowych i retencji terenowej	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
	pogorszenie	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
	pogorszenie	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
	pogorszenie	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
	pogorszenie	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
	pogorszenie	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1

		Oddziaływanie na środowisko											
Komponent	Skutki dla środowiska	charakter			czas trwania			częstość		ocena			
		bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywna	negatywna	
	klimatu akustycznego i czystości powietrza	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1
	pogorszenie warunków bioklimatycznych												
Flora	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	2	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	2
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	wprowadzenie nowej zieleni urządzonej	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0
Fauna	likwidacja miejsc bytowania fauny	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Krajobraz	pogorszenie walorów krajobrazowych	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0
Obszary prawnie chronione		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Obiekty i obszary dziedzictwa kulturowego		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ludzie		1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1
Dobra materialne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Skala punktowa:

- 0 – brak oddziaływania,
- 1 – oddziaływanie minimalne,
- 2 – oddziaływanie małe,
- 3 – oddziaływanie średnie,
- 4 – oddziaływanie znaczące,
- 5 – oddziaływanie bardzo duże

#### **10.34.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące**

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje występowania oddziaływań skumulowanych i znaczących.

#### **10.34.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu**

Biorąc pod uwagę planowane zainwestowanie omawianego terenu większość niekorzystnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze należy zaliczyć do nieuniknionych, będą się odnosić jednak głównie do obszaru objętego planem. Przewiduje się przede wszystkim:

- pogorszenie warunków akustycznych,
- pogorszenie stanu higieny atmosfery,
- ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej,
- degradacja istniejącej zieleni (o niskich walorach przyrodniczych),
- częściowa degradacja gleb o wysokiej przydatności dla rolnictwa,
- powstanie miejsc wytwarzania odpadów i ścieków,
- wzrost zapotrzebowania na wodę, energię elektryczną.

#### **10.34.21 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk**

Realizacja ustaleń projektu planu wpływa, w zróżnicowany sposób, na poszczególne komponenty środowiska (powietrze, powierzchnię ziemi, glebę, kopaliny, wody powierzchniowe i podziemne, klimat, zwierzęta i rośliny) i na ich wzajemne powiązania oraz na ekosystemy i krajobraz.

Zróżnicowanie skutków można usystematyzować jako, w zależności od:

⇒ odwracalności zjawisk	odwracalne	(O)
	nieodwracalne	(N)
⇒ zasięgu przestrzennego oddziaływania	regionalne	(R)
	ponadlokalne	(P)
	lokalne	(L)

- powierzchnia ziemi i gleby:

- ⇒ przekształcenia właściwości wilgotnościowych gleb - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ częściowa degradacja pokrywy glebowej – oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej - oddziaływanie negatywne (O, L),

- klimat i jakość powietrza:

- ⇒ przekształcenie warunków topoklimatycznych - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ pogorszenie stanu higieny atmosfery i klimatu akustycznego - oddziaływanie negatywne (O, L),

- szata roślinna i zwierzęta:

- ⇒ ograniczenie miejsc bytowania lokalnej fauny - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ ograniczenie możliwości migracji zwierząt i roślin – oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ degradacja istniejącej szaty roślinnej (o przeciętnych walorach przyrodniczych) - oddziaływanie obojętne (N, L),

- krajobraz, system powiązań przyrodniczych, różnorodność biologiczna i obszary prawnie chronione:

⇒ wprowadzenie zabudowy kubaturowej na tereny otwarte - oddziaływanie negatywne ( N, L).

## **10. 35 Tereny położone w części miejscowości Wola Żelechowska – zał. nr 34**

### **10.35.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne**

Teren opracowania położony jest w odległości około 3,3 km na zachód od Żelechowa. Składa się z dwóch części. Obie części to pola uprawne, w obrębie części zachodniej obecnie jest realizowany budynek mieszkaniowy jednorodzinny (Rys 70 i 71).

Teren opracowania charakteryzuje się mało urozmaiconą rzeźbą położony jest na rzędnych 176-182 m npm, wykazuje lekkie nachylenie w kierunku północnym. Nie występują tu strefy zagrożone uruchomieniem powierzchniowych ruchów masowych.

Omawiany obszar w strefie przypowierzchniowej posiada jednorodną budowę geologiczną. W podłożu wstępują gliny zwałowe zlodowacenia Warty.

W granicach opracowania nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

W granicach opracowania brak jest przejawów wód powierzchniowych. Omawiany teren znajduje się w obrębie JCWP - Wilga od źródeł do doływu z Brzegów.

W rejonie objętym planem występują wody gruntowe na dużej głębokości w spągu glin zwałowych, są one odporne na działanie czynników antropogenicznych.

W granicach opracowania występują zarówno gleby niechronione o przeciętnej przydatności dla rolnictwa jak i gleby chronione o wysokiej przydatności dla celów rolniczych.

*Uwarunkowania wynikające z przepisów szczegółowych, w tym z ochrony obszarów i obiektów objętych odrębnym statusem prawnym*

#### Pomniki przyrody

W granicach opracowania nie występują pomniki przyrody ożywionej i nieożywionej.

#### Rezerваты przyrody

Najbliżej położony rezerwat przyrody „Polesie Rowskie” znajduje się w odległości około 17 km na zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Parki Narodowe

Najbliżej położony park narodowy – Kampinoski Park Narodowy znajduje się w odległości około 86 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Parki Krajobrazowe

Najbliżej położony park krajobrazowy– Mazowiecki Park Krajobrazowy znajduje się w odległości około 32 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Obszary Natura 2004

##### *Obszary Specjalnej Ochrony*

Najbliżej położony bo w odległości około 25 km na północny-wschód od granicy terenu objętego planem jest OSO „Lasy Łukowskie”.

##### *Specjalne Obszary Ochrony*

Najbliżej położony SOO „Bagno Orońsko” znajduje się w odległości około 20 km na południowy-zachód od granicy terenu objętego planem.

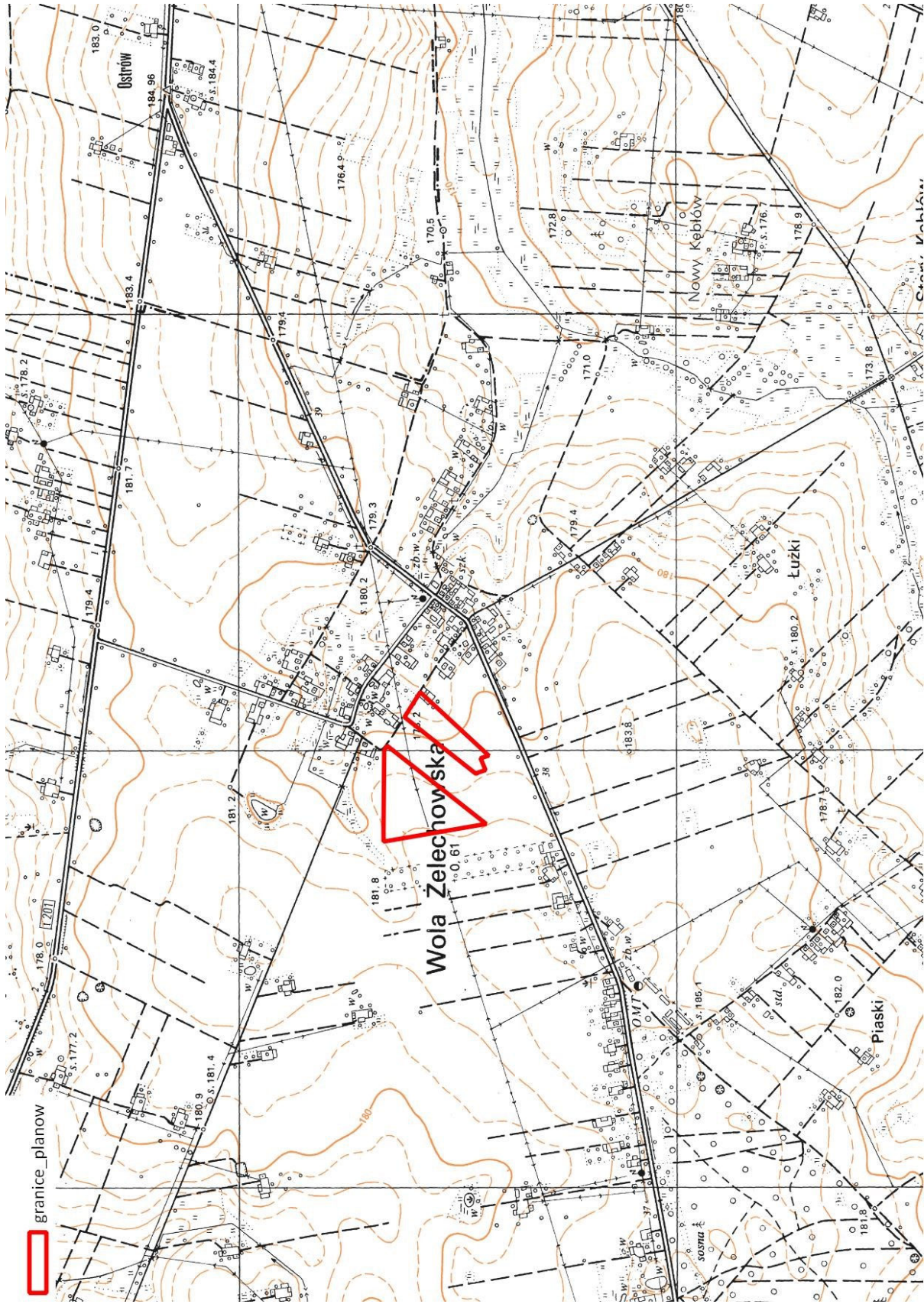
#### Obszar Chronionego Krajobrazu

W odległości nieco ponad 17 km na zachód od terenu opracowania przebiega granica Nadwiślańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

#### Pozostałe obszary i obiekty przyrodnicze prawnie chronione

W granicach opracowania oraz w jego otoczeniu nie występują takie formy ochrony przyrody jak: zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, użytki ekologiczne oraz stanowiska dokumentacyjne.

W granicach opracowania nie występują obiekty i obszary zabytkowe prawnie chronione.



Rys. 70 Półożenie terenu opracowania





granicie\_planow

Rys. 71 Zagospodarowanie terenu opracowania

### 10.35.2. Uwarunkowania planistyczne

Zgodnie z obowiązującym SUIKZP Miasta i Gminy Żelechów teren objęty planem przeznaczony jest pod tereny zabudowy ośrodków wiejskich (MR).

Dla terenów zabudowy ośrodków wiejskich MR dopuszcza się w ramach zabudowy: zabudowę zagrodową, mieszkaniową jednorodzinną, letniskową, turystyczną o charakterze agroturystyki i rekreacji, dopuszcza się na równych zasadach lokalizowanie zabudowy usług nieuciążliwych oraz nieuciążliwej produkcji, rzemiosła, drobnej wytwórczości, usługi zdrowia, oświaty i kultu religijnego, tereny sportu i rekreacji, miejsca parkingowe w formie placów parkingowych.

W związku z szerokim pasmem funkcji ustalono orientacyjny, potencjalnie możliwy procentowy podział funkcji:

- zabudowa mieszkaniowa – 25%,
- zabudowa gospodarcza – 20%,
- zabudowa usługowa – 7%,
- usługi sportu i rekreacji – 7%,
- usługi oświaty i kultu religijnego, zdrowia – 11%,
- produkcji – 15%,
- infrastruktura techniczna – 15%.

Zgodnie z obowiązującym mpzp teren opracowania przeznaczony jest pod tereny produkcji rolnej R (pola uprawne, łąki, pastwiska).

#### Omawiany projekt planu ustala następujące przeznaczenie terenów:

Przeznaczenie - teren zabudowy zagrodowej (RM).

Teren drogi wewnętrznej (KDW).

### 10.35.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego

W granicach opracowania zwiększenie emisji zanieczyszczeń powietrza wiązać się będzie z rozwojem terenów zabudowy zagrodowej w obrębie, której plan dopuszcza obiekty produkcyjne i przetwórcze związane z produkcją rolną. Mogą to być obiekty związane z hodowlą zwierząt. W wyniku działalności rolniczej, związanej z hodowlą zwierząt, do powietrza uwalniane są związki zapachowe tzw. „odory”. Powstają one w wyniku rozkładu biomasy zarówno w przewodzie pokarmowym zwierząt, jak i w odchodach. Do odorów zaliczyć należy amoniak, siarkowodór, tiole, sulfidy, aminy alifatyczne, fenole, ketony, estry i inne. Ich ilość jest zmienna, charakterystyczna dla danego gatunku zwierząt i charakterystyczna dla specyfiki prowadzenia procesu hodowli.

Emisja do powietrza związana jest głównie z funkcjonowaniem emitatorów działających na potrzeby utrzymania odpowiedniego mikroklimatu wewnątrz budynków inwentarskich.

Emisja z systemu wentylacyjnego tzw. technologiczna, powodowana jest przez wentylatory dachowe umieszczone w kalenicy budynków. Emisja technologiczna to głównie emisja gazów tzw. odorów - typowych produktów biodegradacji biomasy. Typowymi składnikami odorów są amoniak ( $\text{NH}_3$ ) i siarkowodór ( $\text{H}_2\text{S}$ ), których obecność w gazach opuszczających budynki inwentarskie za pośrednictwem wentylacji. Ilość amoniaku i siarkowodoru powstała w wyniku chowu jest trudna do ustalenia z uwagi na fakt, że zależy ona od parametrów związanych zarówno z typem zastosowanej technologii chowu, oraz z czynnikami dotyczącymi bezpośrednio prowadzenia chowu i utrzymania zwierząt w budynku inwentarskim. Emisje z ferm chowu są ściśle związane z ilością, strukturą i składem odchodów zwierzęcych, a także systemem utrzymania zwierząt. Skład odchodów jest uzależniony od jakości pokarmu wyrażonego zawartością suchej masy i zawartością składników pokarmowych (N, P, itp.) oraz sprawnością, z jaką zwierzęta przyswajają pokarm (stopień konwersji pokarmu).



Zbiorniki paszowe, które będą zainstalowane na terenie mogą stać się lokalnym źródłem krótkotrwałej i niewielkiej emisji pyłów do powietrza podczas ich napełniania. Do emisji drobin pyłowych może dochodzić głównie przy napełnianiu silosów paszami sypkimi, gdy przy pneumatycznym napełnianiu silosu, części drobne paszy mogą wydostawać się z jego odpowietrznika. Emisja pyłów w tym przypadku będzie niewielka i ze względu na usytuowanie odpowietrzników na niewielkiej wysokości nie przewiduje się znacznego oddziaływania w tym zakresie.

Należy zaznaczyć, że zapis planu określający dopuszczalną ilość DJP na 40, eliminuje możliwość lokalizacji na omawianym obszarze dużych farm hodowlanych. Z tego też względu uciążliwości związane z ewentualną emisją odorów nie będą znaczące.

Również na pogorszenie stanu higieny atmosfery będzie miało wpływ ogrzewanie budynków mieszkalnych i gospodarczych, nie spowoduje to jednak przekroczeń dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń.

W fazie budowy nowych obiektów mogą wystąpić okresowe uciążliwości związane z emisją zanieczyszczeń powietrza. Ilość emitowanych zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, zależna od zastosowanych technologii robót, będzie stosunkowo niewielka, ograniczona do czasu budowy i z tendencją pochłaniania przez podłoże.

Można, więc stwierdzić, że powstałe w trakcie prowadzenia prac budowlanych zanieczyszczenia powietrza nie będą miały praktycznie żadnego wpływu na otaczający teren w odległościach większych niż kilkadziesiąt metrów od granic terenu budowy i od osi głównych ciągów transportowych. Ponadto nastąpi emisja składników spalin związana z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane, emisja pyłów z manipulacji materiałami budowlanymi i ewentualnie składników związanych masami asfaltowymi.

Zanieczyszczenia te będą niewielkie, odwracalne, czasowe (krótco lub średnioterminowe), niekumulujące się w środowisku i nieuniknione w przypadku realizacji obiektów budowlanych.

#### **10.35.4. Hałas i vibracje**

Plan dla terenów chronionych akustycznie nakazuje zachowanie standardów akustycznych zgodnie z przepisami odrębnymi.

Niemniej jednak w wyniku planowanego zainwestowania na całym terenie objętym planem nastąpi niewielkie pogorszenie klimatu akustycznego.

Zostaną zainstalowane nowe źródła hałasu – przede wszystkim punktowe, plan nie wprowadza nowych ciągów komunikacyjnych.

W czasie realizacji nowych obiektów budowlanych nastąpi pogorszenie klimatu akustycznego związane z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane. Zmiana ta będzie jednak miała charakter czasowy (na czas prowadzenia robót), odwracalny, nieakumulujący się w środowisku i lokalizujący się raczej wokół skupionego frontu robót. Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co, hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Na etapie realizacji nowych obiektów budowlanych będą występowały dwa główne źródła emisji hałasu:

- maszyny budowlane o poziomie hałasu 80 - 100 dB(A);
- środki transportu samochodowego o poziomie hałasu około 90 dB(A).

Roboty budowlane powinny być prowadzone w porze dziennej. Poziom dźwięku spowodowany pracą maszyn budowlanych i urządzeń technicznych może spowodować krótkoterminowe przekroczenia poziomu dopuszczalnego równoważnego w porze dziennej w terenie przyległym do granic terenu budowy. Hałas ten będzie charakteryzować duża dynamika zmian.

Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Nie przewiduje się jednak aby zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji nowej zabudowy dochodziło do przekroczeń dopuszczalnych norm emisji hałasu.

Realizacja planu nie spowoduje zagrożeń związanych z drganiami.

#### **10.35.5. Odpady**

Na etapie projektu planu trudno jest określić ilość i jakość powstających odpadów. Generalnie powstaną nowe źródła odpadów.

Główną grupę odpadów stanowią będą odpady komunalne.

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie o odpadach, przez odpady komunalne rozumie się odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady nie zawierające odpadów niebezpiecznych, pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład, są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Odpadami tymi są:

- odpady organiczne (domowe odpady organiczne pochodzenia roślinnego i pochodzenia zwierzęcego, ulegające biodegradacji oraz odpady pochodzące z pielęgnacji ogródków przydomowych, kwiatów balkonowych, domowych – ulegające biodegradacji),
- odpady zielone (odpady z ogrodów, parków, targowisk, z pielęgnacji zieleńców miejskich i wiejskich, z pielęgnacji cmentarzy – ulegające biodegradacji),
- papier i karton (opakowania z papieru i tektury, opakowania wielomateriałowe na bazie papieru, papier i tektura – nieopakowaniowe),
- tworzywa sztuczne (opakowania z tworzyw sztucznych, tworzywa sztuczne – nieopakowaniowe);
- tekstylia,
- szkło (opakowania ze szkła, szkło – nieopakowaniowe),
- metale (opakowania z blachy stalowej, aluminium, pozostałe odpady metalowe),
- odpady mineralne (z czyszczenia placów i ulic: gleba, ziemia, kamienie itp.),
- drobna frakcja popiołowa (odpady ze spalania paliw stałych w piecach domowych),
- odpady wielkogabarytowe,
- odpady budowlane (odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych – w części wchodzącej w strumień odpadów komunalnych),
- odpady niebezpieczne wytwarzane w grupie domowych odpadów komunalnych.

Poza tym na terenach zabudowy zagrodowej i towarzyszącej zabudowy gospodarczej (w tym obiektów produkcyjnych i przetwórczych związanych z produkcją rolniczą) mogą powstawać następujące odpady opisane w rozdziale 10.2.5.

W warunkach wdrożenia działań ustalonych w regulaminie utrzymania czystości i porządku, nowe obszary generujące wytwarzanie odpadów, nie będą stanowić zagrożeń dla bezpieczeństwa ekologicznego.

W fazie prowadzenia robót budowlanych i rozbiórkowych będą powstawać:

- odpady opakowaniowe (15 01),
- odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (17 01),
- odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych (17 02),
- odpady asfaltów, smoł i produktów smołowych (17 03),
- odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali (17 04),
- gleba i ziemia (17 05),
- odpady komunalne segregowane selektywnie (20 01).

Ilość odpadów budowlanych przeciętnie w Polsce wynosi około 50 kg/m<sup>2</sup> powierzchni zabudowy.

Szczegółowe ilości wytwarzanych odpadów w oparciu o wskaźniki nagromadzenia wymaga dokładnych danych charakteryzujących prowadzone na danym terenie prace. Takie dane można uzyskać od

władz odpowiedzialnych za wydawanie pozwoleń budowlanych. Dane muszą w pewnej mierze odzwierciedlać byłą, obecną i przyszłą działalność sektora budowlanego.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami istnieje konieczność prowadzenia prawidłowej gospodarki odpadowej, w tym:

- ograniczać prace w taki sposób, aby minimalizować ilość powstających odpadów;
- wyposażyć plac budowy i zaplecze techniczno-socjalne w szczelne zamykane kontenery przeznaczone do selektywnego gromadzenia wytwarzanych odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- odpady niebezpieczne gromadzić w zamkniętych, szczelnych i oznakowanych pojemnikach, umieszczanych w przystosowanych do tego celu miejscach, zabezpieczyć przed wpływem warunków atmosferycznych i dostępem osób nieupoważnionych i zwierząt;
- zapewnić regularny odbiór odpadów przez uprawnione podmioty.

Powstające odpady (zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji obiektów) przed przekazaniem ich odbiorcom będą czasowo gromadzone w celu uzbierania większych ich partii, w wyznaczonych miejscach. Szczególną uwagę należy zwrócić na sposób postępowania z odpadami niebezpiecznymi. Odpady te powinny być gromadzone selektywnie, w pojemnikach posiadających szczelne zamknięcie zabezpieczające przed przypadkowym rozproszeniem podczas transportu, czynności załadunkowych i rozładunkowych. W planach realizacyjnych poszczególnych obiektów należy wyznaczyć miejsca zbiorczego gromadzenia odpadów przed przekazaniem ich odbiorcom:

- miejsca na ustawienie kontenerów na odpady komunalne,
- pomieszczenie chłodzone, na odpady resztek artykułów spożywczych,
- miejsca (zgodnie z planowanym systemem gromadzenia odpadów) na ustawienie kontenerów do selekcji odpadów opakowaniowych oraz odbieranych odpadów użytkowych, pomieszczenia wydzielone, w których gromadzone będą odpady niebezpieczne.

#### **10.35.6. Ścieki**

##### *Źródła wytwarzanych ścieków*

Na terenie objętym planem będą powstawać:

- ścieki bytowe,
- ścieki z mycia pomieszczeń gospodarczych,
- ścieki z przetwórstwa rolniczego,
- wody opadowe.

W granicach omawianego terenu będą powstawały ścieki bytowe, które pochodzą z bezpośredniego otoczenia człowieka, czyli z domów mieszkalnych, budynków gospodarczych, miejsc użyteczności publicznej, zakładów pracy. Powstają one w wyniku zaspokajania potrzeb gospodarczych oraz higieniczno-sanitarnych, są to np.: niedojedzone resztki pożywienia ze zmywanych naczyń, odchody ludzkie, brudy z prania, środki do mycia i prania. Opisywane ścieki zawierają dużą ilość zawiesin oraz związków organicznych (białka, tłuszcze, cukry) i nieorganicznych, mogą również posiadać niebezpieczne wirusy i bakterie chorobotwórcze (żółtaczkę zakaźną, duru brzuszego, cholery i in.) oraz jaja robaków pasożytniczych, np. tasiemców. Stałym elementem tych ścieków jest pałeczka okrężnicy (*Escherichia coli*), - bakteria która sama nie stanowi większego zagrożenia dla człowieka, lecz jej ilość w ściekach jest wskaźnikiem obecności czynników wywołujących tyfus, dur brzuszny i dyzenterię. Skażenie powierzchniowych i podziemnych wód ściekami bytowymi stanowi poważne zagrożenie higieniczne oraz bakteriologiczne.

W ramach zabudowy gospodarczej mogą być realizowane pomieszczenia inwentarskie.

W obiektach inwentarskich nie będą powstawały ścieki technologiczne. Mycie i dezynfekcja wykonywana będzie w momencie, kiedy poszczególne kojce będą puste. Proces mycia pomieszczeń

inwentarskich odbywać się będzie w następujący sposób:

- etap I – mycie pomieszczeń inwentarskich agregatem ciśnieniowym z wodą. Gnojowica rozcieńczona wodą powstającą podczas mycia trafiać będzie do zbiorników na gnojowicę. Do mycia nie będą wykorzystywane detergenty.

- etap II – po wyschnięciu ściany i urządzenia zlokalizowane w pomieszczeniach inwentarskich odkażane będą przy pomocy agregatu ciśnieniowego wodą z dodatkiem środka dezynfekcyjnego. Środek dezynfekcyjny nie będzie spłukiwany, pomieszczenia pozostawi się do wyschnięcia. Nowe wstawienie zwierząt będzie następować po wyschnięciu poszczególnych kojców.

Poza tym mogą powstawać inne ścieki związane z przetwórstwem rolniczym, ich skład i ilość będą zależęć od rodzaju prowadzonej działalności – na etapie prognozy do planu nie ma możliwości określenia szczegółów.

Poza tym na terenie objętym planem będą powstawały wody opadowe. Ilość wód opadowych można obliczyć na podstawie wzoru i współczynników podanych przez Imhoffa:

$Q = q \times \psi \times \varphi \times F$  gdzie:

F – powierzchnia spływu

q – natężenie deszczu 130 l/s/ha

$\psi$  – współczynnik spływu 0,95 (dachy), 0,85 (parkingi i drogi), 0,05 (tereny zielone)

$\varphi$  – współczynnik opóźnienia 0,78

Z uwagi na brak informacji odnośnie powierzchni terenów zadaszonych, powierzchni dróg i parkingów oraz terenów zielonych, na obecnym etapie nie można podać nawet szacunkowych ilości powstających wód opadowych. Należy zaznaczyć, że wody opadowe z terenów będą zanieczyszczone, co niewątpliwie wymagać będzie zastosowania odpowiednich urządzeń podczyszczających.

Główne zanieczyszczenia wód opadowych to:

- zawiesiny ogólne,
- zanieczyszczenia olejowe ekstrahujące się eterem naftowym (tłuszcze i ropopochodne),
- trudno rozkładalna materia organiczna wyrażona w ChZT,
- zanieczyszczenia bakteriologiczne.

Obowiązujące regulacje prawne wymuszają już odczyszczanie wód opadowych w zakresie  $Z_{og}$  i  $E_E$ , przynajmniej w przypadku obszarów przemysłowych i silnie zurbanizowanych. Nie występuje jeszcze obligatoryjny obowiązek usuwania ChZT, czy zanieczyszczeń bakteriologicznych, jednak w ośrodkach, w których jedynym odbiornikiem ścieków opadowych jest odbiornik chroniony coraz częściej spotyka się decyzje wodnoprawne wymuszające podczyszczanie wód opadowych np. do jakości II klasy czystości.

#### **10.35.7. Emisja pól elektromagnetycznych**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.35.8. Osuwanie się mas ziemi**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.35.9. Zagrożenie powodzią**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.35.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.35.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych**

Powierzchnia ziemi, grunty i gleby na skutek działalności człowieka podlegają przekształceniom oraz częściowej degradacji. Zagrożenia wynikają z ciągle pogłębiającej się i czasami niekontrolowanej urbanizacji i związanym z tym przeznaczaniem gruntów na cele inwestycyjne, przemieszczanie mas ziemi.

Przekształcenia powierzchni terenu w wyniku realizacji tych inwestycji będą trwałe.

Na terenach przeznaczonych pod lokalizację nowej zabudowy przekształcenia naturalnej rzeźby terenu będą miały jednak charakter lokalny i mało istotny. Na terenie opracowania brak jest drobnych form morfologicznych, które w wyniku zainwestowania uległyby degradacji.

Na obszarach przeznaczonych pod nową zabudowę, należy jedynie się spodziewać powstawania nasypów z gruntu wybranego pod fundamenty nowych obiektów budowlanych oraz z wykopów pod urządzenia podziemnej i naziemnej infrastruktury technicznej. Prace ziemne będą na ogół dotyczyć strefy przypowierzchniowej gruntu, a grunt z wykopów budowlanych będzie prawdopodobnie częściowo wywożony oraz w części będą z niego formowane nasypy na miejscu. W efekcie końcowym tych prac powierzchnia terenu zostanie miejscami nieznacznie podniesiona, bez zasadniczego wpływu na jego ogólną konfigurację. Należy przypuszczać, że większość projektowanych obiektów będzie miała standardowe posadowienie i w tych przypadkach przekształcenia rzeźby terenu związane z nowym zainwestowaniem będą bardzo niewielkie.

Każdorazowo przy realizowaniu inwestycji budowlanej trwale związanej z gruntem widoczne będą zmiany w topografii terenu na etapie budowy obiektów i infrastruktury – działania krótkotrwałe związane z realizacją obiektów. Po zakończeniu prac budowlanych zmiany w ukształtowaniu terenu nie będą kontrastowały z przyległymi obszarami.

Prace budowlane należy przeprowadzać w taki sposób, aby zapobiec ewentualnym zjawiskom geomechanicznym. Prace ziemne (niwelacje, wykopy) należy wykonywać w okresach o niskich opadach, a odsłonięte powierzchnie należy zabezpieczać przed możliwością niekontrolowanych przepływów wód opadowych lub spływowych. Wykopy należy zabezpieczyć technicznie lub biologicznie (zadarnienie) przed erozyjnym działaniem wody.

W wyniku realizacji ustaleń planu nastąpi dalsze ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej.

Nieodwracalnych przekształceń warunków gruntowych należy spodziewać się w miejscach lokalizacji budynków oraz elementów obsługi technicznej czy elementy infrastruktury. Przeobrażeniu ulegnie strefa, w której właściwości geologiczno-gruntowe mają wpływ na projektowanie, realizację i eksploatację inwestycji, bowiem naturalna gleba nie spełnia technicznych wymogów lokalizacji budynku, czy realizacji elementów infrastruktury komunikacyjnej. Skutkiem powstania nowych obiektów będą, zatem zmiany warunków podłoża, usunięcie warstwy próchnicznej oraz zagęszczanie i uszczelnianie gruntów.

Na terenach przeznaczonych pod nową zabudowę pokrywa glebowa ulegnie degradacji. Częściowej degradacji ulegną gleby o wysokiej przydatności dla celów rolniczych zaliczane do III klasy gruntów ornych.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.). Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego.

Na terenie objętym planem nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

#### **10.35.12. Warunki wodne**

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na wody powierzchniowe.

Potencjalne zagrożenia dla stanu czystości wód podziemnych mogą w przyszłości płynąć z niewłaściwej gospodarki wodno-ściekowej i zanieczyszczeń komunikacyjnych związanych z ruchem pojazdów i parkowaniem.

Plan zapewnia właściwą ochronę wód gruntowych przed zanieczyszczeniem ściekami oraz zanieczyszczeniami pochodzącymi z wód opadowych i roztopowych.

Pod wpływem działalności inwestycyjnej, wody gruntowe stosunkowo łatwo ulegają również

przekształceniom ilościowym.

Obniżenie zwierciadła wód gruntowych lub nawet likwidacja warstwy wodonośnej może nastąpić w wyniku następujących działań występujących łącznie lub pojedynczo;

- ograniczenie infiltracyjnego zasilania warstwy wodonośnej,
- drenaż powierzchniowy lub podziemny,
- odcięcie podziemnego dopływu wód,
- pobór wody podziemnej.

W przypadku omawianego terenu niewielkie, dalsze uszczelnienie podłoża, w wyniku realizacji nowej zabudowy pozostanie bez wpływu na położenie zwierciadła wód gruntowych. Realizacja planu nie spowoduje oddziaływań na GZWP.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.).

Na terenie opracowania występuje niezolowany poziom wód gruntowych. Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska wodnego.

Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną art. 4 dąży się do zachowania celów środowiskowych: dobrego stanu/potencjału w 2015 roku: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych,

- nie pogarszanie stanu części wód,
- zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do zrzutu do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.

Dla JCWP, w której znajduje się omawiany teren jako cel środowiskowy został wyznaczone osiągnięcie co najmniej dobrego potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego wód.

Wyżej wymieniony cel należy realizować przez podejmowanie działań zawartych w programie wodno-środowiskowym kraju, w szczególności działań polegających na:

- stopniowej redukcji zanieczyszczeń powodowanych przez substancje priorytetowe oraz substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego, określone w przepisach wydanych,
- zaniechaniu lub stopniowym eliminowaniu emisji do wód powierzchniowych substancji priorytetowych oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, określonych w przepisach wydanych,

Należy zapewnić, żeby wody, w zależności od potrzeb, nadawały się do:

- zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia;
- rekreacji oraz uprawiania sportów wodnych;
- wykorzystywania do kąpieli;
- bytowania ryb i innych organizmów wodnych w warunkach naturalnych, umożliwiających ich migrację.

Biorąc pod uwagę planowane rozwiązania z zakresu gospodarki wodno-ściekowej, realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla omawianej JCWP.

Zgodnie z definicją podaną w Ramowej Dyrektywie Wodnej, jednolite części wód podziemnych - obejmują te wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiających pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych. Znaczący przepływ wód podziemnych wg RDW jest to taki przepływ, którego nie osiągnięcie na

granicy JCWPd z wodami powierzchniowym lub z ekosystemem lądowym powodowałyby znaczące pogorszenie ekologicznej lub chemicznej jakości wód powierzchniowych lub znaczną szkodę dla bezpośrednio zależnego od wód podziemnych ekosystemu lądowego.

Celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych na omawianym terenie jest:

- zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń;
- zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu;
- ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla JCWPd, w której omawiany obszar jest położony.

#### **10.35.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność**

Położenie terenu opracowania w stosunku do obszarów przyrodniczych prawnie chronionych, jak również brak powiązań przyrodniczych z tymi obszarami gwarantuje, że realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na obszary chronione położone w otoczeniu terenu objętego planem.

Tereny objęte planem położone są poza systemem przyrodniczym gminy, realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na ten system.

W wyniku zagospodarowania nowych terenów zabudowy wyznaczonych w planu nastąpi niewątpliwie bezpośrednie zniszczenie szaty roślinnej. Będzie to jednak dotyczyć głównie małowartościowych gruntów rolnych czy zespołów zieleni spontanicznej, które nie stanowią cennych siedlisk przyrodniczych. Z wprowadzeniem nowych obszarów zabudowy związany będzie wzrost ilości gatunków synantropijnych w obrębie tych terenów zabudowy. Należy spodziewać się zmniejszenia ilości gatunków segetalnych na rzecz gatunków obcych dla tego siedliska, w tym roślin ozdobnych. W granicach opracowania stwierdzono gatunki zwierząt, które występują zarówno na terenach o seminaturalnym krajobrazie, jaki w krajobrazie kulturowym. Ustalono w planie zachowanie powierzchni biologicznie czynnej w obrębie terenów zabudowy zapewni tym gatunkom zwierząt możliwość bytowania także w zmienionym przez człowieka krajobrazie zurbanizowanym. Na terenach zieleni przy zabudowie mieszkaniowej zostaną w przyszłości zrealizowane ogrody, w tym m.in. zostaną zasadzone drzewa i krzewy, które mogą dać schronienie i być źródłem pokarmu dla wielu zwierząt, w tym występujących na tym terenie zwierząt pospolitych, ale podlegających ochronie gatunkowej.

#### **10.35.14. Warunki klimatyczne**

Teren objęty planem może znaleźć się z strefie, w której mogą wystąpić negatywne skutki wynikające ze zmian klimatu. Według strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020, do najważniejszych negatywnych skutków zaliczyć należy niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych, zwiększenie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof (silne wiatry, incydentalne trąby powietrzne, wyładowania atmosferyczne, powodzie).

Zagrożeń klimatycznych nie można rozpatrywać w skali lokalnej, a raczej na poziomie stref, czy regionów. Realizacja inwestycji w niekorzystnych warunkach klimatycznych może wpłynąć na ich powodzenie i dalsze funkcjonowanie. Obecnie zmiany klimatu charakteryzują się: wzrastającą średnią temperatury i zmniejszaniem liczby chłodnych dni, zmniejszaniem się okresu zalegania pokrywy śnieżnej na gruncie, zwiększaniem ilości opadów. Zgodnie z Europejską Bazą Danych o Gwałtownych Zjawiskach Atmosferycznych na przedmiotowym obszarze nie zaobserwowano występowania tornad, trąb powietrznych lub porywistych wiatrów mogących powodować zniszczenia obiektów budowlanych. Klimat wywiera wpływ na wszystkie rodzaje budownictwa i może mieć znaczenie w przypadku doboru lokalizacji obiektów, ich posadowienia, konstrukcji nośnej, termoizolacyjności, instalacji zewnętrznych oraz wykonawstwa. Warunki klimatyczne gminy Żelechów są typowe dla Polski Środkowej, pośrednie pomiędzy strefą oddziaływania wpływów oceanicznych z zachodu i wpływów kontynentalnych ze wschodu.

Istotne znaczenie w zakresie odporności na zmiany klimatu, mają te ustalenia projektu planu, które zabezpieczają obszary przed niekorzystnymi zmianami pogodowymi, tj. susze, powódzie, ulewy.

Tab. 113 Ustalenia projektu planu przystosowujące do postępujących zmian klimatu

Klęski żywiołowe	Ustalenia mpzp
Pożary	parametry sieci wodociągowej zapewniające możliwość wykorzystania do celów pożarowych
Fale upałów	minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej,
Susze	zachowanie terenów biologicznie czynnych oraz rozwój sieci wodociągowej
Nawalne deszcze i burze	możliwość budowy systemów infrastruktury technicznej dotyczących odprowadzania wód opadowych i roztopowych

W przypadku obszaru objętego zmianą planu, w skali lokalnej można jedynie mówić o zmianach topoklimatu. Obszary, na których występuje zagęszczenie zabudowy zagrożone są wzrostem koncentracji zanieczyszczeń powietrza, w tym pyłu zawieszonego. Powoduje to powstawania tzw. wyspy ciepła, tj. obszaru o podwyższonej temperaturze w stosunku do obszarów sąsiednich. Z uwagi na skalę planowanego przedsięwzięcia oraz wskazany w prognozie zasięg oddziaływania nie wpłynie ono na zmiany klimatu. Na terenie objętym planem wystąpi zjawisko emisji gazów cieplarnianych. Natężenie będzie zmienne w czasie, ale w całym okresie istnienia przedsięwzięcia emisje gazów cieplarnianych nie będą miały istotnego wpływu na klimat.

Przewidywana utrata siedlisk będzie tak niewielka, że pozostanie bez wpływu na warunki klimatyczne, a w szczególności pozostanie bez wpływu na globalną ilość pochłanianych gazów cieplarnianych.

Na etapie projektu zmiany mpzp nie można stwierdzić, czy planowane budynki będą przystosowane do postępujących zmian klimatu związanych z falami upałów i nasilającą się suszą. Zagadnienia te powinny być uwzględnione w projektach budowlanych. Należy w budynkach zapewnić odpowiednią wentylację lub urządzenia klimatyzacyjne. Budynki powinny mieć stabilną zapewniającą odporność na konstrukcję na silne wiatry, nawalne deszcze, jak i wysokie opady śniegu. Sieci i instalacje podziemne powinny być zaprojektowane poniżej poziomu przemarzania gruntu.

Plan ustala, że w przypadku realizacji dróg pożarowych należy spełnić wymagania określone w przepisach odrębnych.

Zmiana obecnego charakteru zagospodarowania terenów (tereny otwarte, niezabudowane) wpłynie niewątpliwie modyfikująco na warunki klimatu lokalnego. Wprowadzenie nowej zabudowy będzie sprzyjać rozwojowi lokalnej wymiany pionowej i poziomej powietrza, szczególnie w nocy. Zmniejszy się również niebezpieczeństwo występowania przymrozków radiacyjnych. Negatywnym zjawiskiem będzie ograniczenie przewietrzania terenów otwartych dotychczas, pozbawionych zabudowy oraz pogorszenie warunków klimatu zdrowotnego na terenach bezpośrednio przyległych od omawianego obszaru.

W odniesieniu do naturalnych warunków klimatycznych, na terenach zurbanizowanych obserwuje się:

- mniejsze natężenie promieniowania całkowitego o ok.10 -20%,
- wzrost średniej temperatury powietrza o 0,5 - 3,0°C oraz zmniejszenie amplitudy dobowej i rocznej,
- wzrost średniej temperatury minimalnej o 1,0 - 2,0°C,
- wzrost częstości inwersji temperatury powietrza,
- niższą wilgotność względną powietrza,
- większą częstość występowania zamglenia (szczególnie w zimie),
- znacznie większe zapylenie i większa liczba jąder kondensacji oraz większe stężenie zanieczyszczeń gazowych (SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CO),
- mniejszą o 20 - 30% średnią prędkość wiatru i wzrost liczby dni z ciszą atmosferyczną o 5 - 20%,



- deformacje pola prędkości wiatru i jego kierunku.

#### **10.35.15. Krajobraz**

Na omawianym terenie dojdzie do trwałych, aczkolwiek bardzo niewielkich zmian w krajobrazie, wynikających z wprowadzenia obiektów kubaturowych oraz drobnych przekształceń rzeźby terenu i przekształceń szaty roślinnej.

Jednoznaczna ocena w zakresie oddziaływania na krajobraz nie jest możliwa z powodu braku obiektywnych kryteriów. Odbiór wizualnych skutków realizacji ustaleń planu jest, bowiem sprawą subiektywną i zależy od świadomości i indywidualnych preferencji odbiorców, ich oczekiwań względem krajobrazu oraz nastawienia w stosunku do planowanych form wykorzystania przestrzeni.

Przekształcenia krajobrazu terenu w wyniku realizacji planowanych inwestycji będą trwałe. Kształtowanie krajobrazu fazy eksploatacji obiektów powinno polegać na łagodzeniu niekorzystnych skutków wprowadzeniu nowej zabudowy przede wszystkim o charakterze kompozycyjno-wizualnym, z jednoczesną przebudową przyległych ekosystemów i biotypów. Problemy związane z naruszeniem wizualnych wartości krajobrazowych w wyniku realizacji inwestycji odnoszą się do trwałych zmian w krajobrazie, w czasie całego okresu eksploatacji obiektów.

Należy jednak podkreślić, iż łagodzeniu niekorzystnych przekształceń krajobrazu służyć ma fakt wytyczenia kierunków i zasad harmonijnego zagospodarowania omawianego obszaru.

#### **10.35.16. Ludzie**

Jak wspomniano wyżej niekorzystne oddziaływań na środowisko, a tym samym ludzi mogą być związane przede wszystkim z emisją zanieczyszczeń powietrza w tym odorów oraz niewielkim pogorszeniem klimatu akustycznego. Oddziaływania te nie będą znaczące, będą miały zasięg i nie będą wpływały na zdrowie i życie ludzi mieszkających w otoczeniu obszarów objętych planem.

W fazie realizacji nowych obiektów bezpośredni, ale krótkotrwały lub chwilowy charakter, może mieć uciążliwość akustyczna związana z fazą budowy obiektów lub dostawą potrzebnych do ich późniejszego funkcjonowania towarów.

W fazie realizacji nowych obiektów bezpośredni, ale krótkotrwały lub chwilowy charakter, może mieć uciążliwość akustyczna związana z fazą budowy obiektów lub dostawą potrzebnych do ich późniejszego funkcjonowania towarów.

#### **10.35.17. Zabytki**

Brak oddziaływań.

10.35.18. Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, chwilowe, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe

Tab. 114 Charakterystyka oddziaływań w fazie prac budowlanych

Komponent	Skutki dla środowiska	Oddziaływanie na środowisko										
		charakter			czas trwania			częstość		ocena		
		bezpśrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywne	negatywne
Powierzchnia ziemi	degradacja pokrywy glebowej	3	0	0	0	3	3	0	3	3	0	3
	zagęszczenie gruntu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmiana ukształtowania terenu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	pogorszenie klimatu akustycznego	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	2
Powietrze	emisja zanieczyszczeń do powietrza	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	2
	wzrost poboru wody i wytwarzania ścieków	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość obniżenia poziomu wód gruntowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Wody	możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych i wód powierzchniowych	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1
	możliwość przekształceń ilościowych wód powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ograniczenie infiltracji wód deszczowych i retencji	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Klimat	pogorszenie klimatu	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	2

		Oddziaływanie na środowisko												
Komponent	Skutki dla środowiska	charakter			czas trwania			częstość		ocena				
		bezpśredni	pośredni	wtórny	skumulowany	krótkoterminowy	średnioterminowy	długoterminowy	stała	chwilowa	pozytywna	negatywna		
	akustycznego i czystości powietrza	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	
	pogorszenie warunków bioklimatycznych													
Flora	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	
Fauna	likwidacja miejsc bytowania fauny	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	
	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	
Krajobraz	pogorszenie walorów krajobrazowych	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	
Obszary prawnie chronione		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Obiekty i obszary dziedzictwa kulturowego		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ludzie		2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	0	2	2
Dobra materialne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tab. 115 Charakterystyka oddziaływań w fazie eksploatacji

Komponent	Skutki dla środowiska	Charakter						Oddziaływanie na środowisko				oceny	
		bezośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	częstotliwość		pozytywna	negatywna	
									stała	chwilowa			
Powierzchnia ziemi	degradacja pokrywy glebowej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zagęszczenie gruntu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmiana ukształtowania terenu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Powietrze	pogorszenie klimatu	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
	akustycznego	2	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	2
Wody	emisja zanieczyszczeń do powietrza	2	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	2
	wzrost poboru wody i wytwarzania ścieków	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość obniżenia poziomu wód gruntowych	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
	możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych i powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość przekształceń ilościowych wód powierzchniowych	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
ograniczenie infiltracji wód deszczowych i retencji terenowej	ograniczenie infiltracji wód deszczowych i retencji terenowej	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
	pogorszenie	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

		Oddziaływanie na środowisko										
Komponent	Skutki dla środowiska	charakter				czas trwania			częstość		ocena	
		bepośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywna	negatywna
Klimat	pogorszenie klimatu	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1
	akustycznego i czystości powietrza											
	pogorszenie warunków bioklimatycznych	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
Flora	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	2	0	0	0	0	0	2	2	0	0	2
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	wprowadzenie nowej zieleni urządzonej	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0
Fauna	likwidacja miejsc bytowania fauny	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	pogorszenie walorów krajobrazowych	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0
Obszary prawnie chronione	Obszary prawnie chronione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Obiekty i obszary dziedzictwa kulturowego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ludzie		1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
Dobra materialne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Skala punktowa:

- 0 – brak oddziaływania,
- 1 – oddziaływanie minimalne,
- 2 – oddziaływanie małe,
- 3 – oddziaływanie średnie,
- 4 – oddziaływanie znaczące,
- 5 – oddziaływanie bardzo duże

#### **10.35.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące**

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje występowania oddziaływań skumulowanych i znaczących.

#### **10.35.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu**

Biorąc pod uwagę planowane zainwestowanie omawianego terenu większość niekorzystnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze należy zaliczyć do nieuniknionych, będą się odnosić jednak głównie do obszaru objętego planem. Przewiduje się przede wszystkim:

- pogorszenie warunków akustycznych,
- pogorszenie stanu higieny atmosfery,
- ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej,
- degradacja istniejącej zieleni,
- powstanie miejsc wytwarzania odpadów i ścieków,
- wzrost zapotrzebowania na wodę, energię elektryczną.

#### **10.35.21 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk**

Realizacja ustaleń projektu planu wpływa, w zróżnicowany sposób, na poszczególne komponenty środowiska (powietrze, powierzchnię ziemi, glebę, kopaliny, wody powierzchniowe i podziemne, klimat, zwierzęta i rośliny) i na ich wzajemne powiązania oraz na ekosystemy i krajobraz.

Zróżnicowanie skutków można usystematyzować jako, w zależności od:

⇒ odwracalności zjawisk	odwracalne	(O)
	nieodwracalne	(N)
⇒ zasięgu przestrzennego oddziaływania	regionalne	(R)
	ponadlokalne	(P)
	lokalne	(L)

- powierzchnia ziemi i gleby:

- ⇒ przekształcenia właściwości wilgotnościowych gleb - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ częściowa degradacja pokrywy glebowej – oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej - oddziaływanie negatywne (O, L),

- klimat i jakość powietrza:

- ⇒ przekształcenie warunków topoklimatycznych - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ pogorszenie stanu higieny atmosfery i klimatu akustycznego - oddziaływanie negatywne (O, L),

- szata roślinna i zwierzęta:

- ⇒ ograniczenie miejsc bytowania lokalnej fauny - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ ograniczenie możliwości migracji zwierząt i roślin – oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ degradacja istniejącej szaty roślinnej (o przeciętnych walorach przyrodniczych) - oddziaływanie obojętne (N, L),

- krajobraz, system powiązań przyrodniczych, różnorodność biologiczna i obszary prawnie chronione:

- ⇒ wprowadzenie zabudowy kubaturowej na tereny otwarte - oddziaływanie negatywne (N, L).

## **10. 36. Tereny położone w części miejscowości Wola Żelechowska – zał. nr 35**

### **10.36.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne**

Teren opracowania składa się z dwóch części. Położony jest na zachód od Żelechowa w odległości około 3 km od tej miejscowości. Część północna jest niezabudowana obejmuje pola uprawne, w rejonie północno-wschodniej granicy przepływa rów melioracyjny wzdłuż, którego rosną pojedyncze drzewa. Część południowa również jest niezabudowana, obejmuje pola uprawne. W rejonie północno-zachodniej granicy rośnie zespół zieleni wysokiej (Rys 72 i 73).

Część północna obejmuje dolinkę erozyjno-denudacyjną. Teren jest nachylony w kierunku południowo-wschodnim, znajduje się na rzędnej ok. 175 m npm. Część południowa jest płaska, brak tu jest drobnych form morfologicznych, leży na rzędnej ok. 182 m npm. W obu częściach nie występują strefy zagrożone uruchomieniem powierzchniowych ruchów masowych.

W części północnej w strefie przypowierzchniowej występują grunty organiczne reprezentowane przez namuty piaszczyste i piaski humusowe. Są to osady holoceniowe o małej miąższości. Podścielone są piaskami wodnolodowcowymi z okresu zlodowacenia Warty. W części południowej w podłożu wstępują gliny zwałowe zlodowacenia Warty.

W granicach opracowania nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

Jak wspomniano wyżej przez część północną przepływa rów melioracyjny, w części południowej brak jest przejawów wód powierzchniowych. , omawiany teren znajduje się w obrębie JCWP - Wilga od źródeł do dopływu z Brzegów.

W części północnej występuje płytki, nieizolowany poziom wód gruntowych, charakteryzujący się dużą wrażliwością na działanie czynników antropogenicznych.

W części południowej występują wody gruntowe na dużej głębokości w spągu glin zwałowych, są one odporne na działanie czynników antropogenicznych.

W granicach opracowania występują zarówno gleby wytworzone z glin, są to gleby chroniona należące do III klasy gruntów ornych, jak i gleby wytworzone z piasków, niechronione o mniejszej przydatności do celów rolniczych.

*Uwarunkowania wynikające z przepisów szczegółowych, w tym z ochrony obszarów i obiektów objętych odrębnym statusem prawnym*

#### Pomniki przyrody

W granicach opracowania nie występują pomniki przyrody ożywionej i nieożywionej.

#### Rezerwaty przyrody

Najbliżej położony rezerwat przyrody „Polesie Rowskie” znajduje się w odległości około 17,6 km na zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Parki Narodowe

Najbliżej położony park narodowy – Kampinoski Park Narodowy znajduje się w odległości około 88 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Parki Krajobrazowe

Najbliżej położony park krajobrazowy– Mazowiecki Park Krajobrazowy znajduje się w odległości około 33 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Obszary Natura 2000

##### *Obszary Specjalnej Ochrony*

Najbliżej położony bo w odległości około 24 km na północny-wschód od granicy terenu objętego planem jest OSO „Lasy Łukowskie”.

##### *Specjalne Obszary Ochrony*

Najbliżej położony SOO „Bagno Orońsko” znajduje się w odległości około 20,0 km na południowy-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Obszar Chronionego Krajobrazu

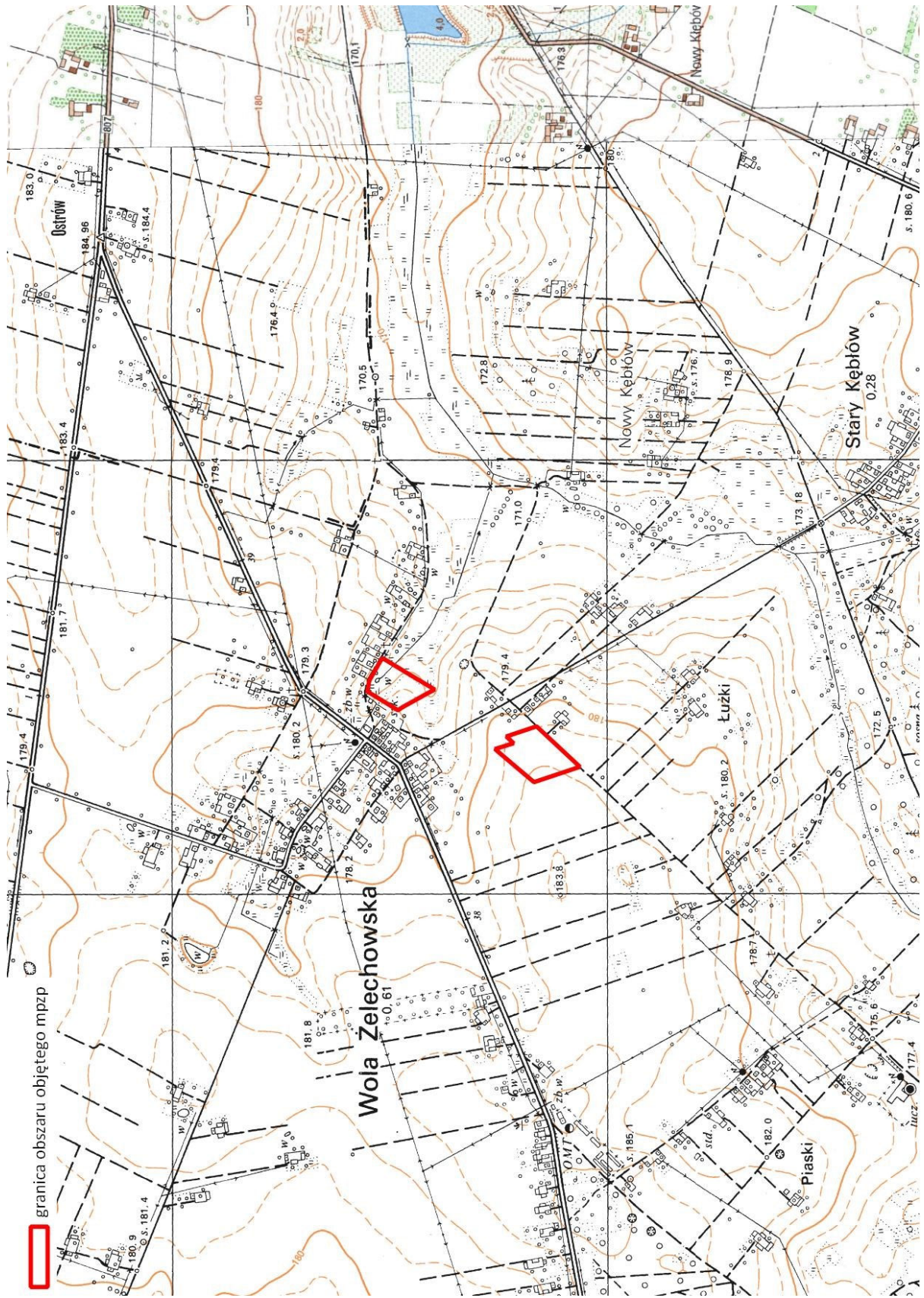
W odległości nieco ponad 17,1 km na zachód od terenu opracowania przebiega granica Nadwiślański Obszaru Chronionego Krajobrazu.

#### Pozostałe obszary i obiekty przyrodnicze prawnie chronione

W granicach opracowania oraz w jego otoczeniu nie występują takie formy ochrony przyrody jak: zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, użytki ekologiczne oraz stanowiska dokumentacyjne.

W granicach opracowania nie występują obiekty i obszary zabytkowe prawnie chronione.





granica obszaru objętego mpzp

Rys. 72 Położenie terenu opracowania





Rys. 73 Zagospodarowanie terenu opracowania

### 10.36.2. Uwarunkowania planistyczne

Zgodnie z obowiązującym SUIKZP Miasta i Gminy Żelechów teren objęty planem przeznaczony jest pod tereny zabudowy ośrodków wiejskich (MR).

Dla terenów zabudowy ośrodków wiejskich MR dopuszcza się w ramach zabudowy: zabudowę zagrodową, mieszkaniową jednorodzinną, letniskową, turystyczną o charakterze agroturystyki i rekreacji, dopuszcza się na równych zasadach lokalizowanie zabudowy usług nieuciążliwych oraz nieuciążliwej produkcji, rzemiosła, drobnej wytwórczości, usługi zdrowia, oświaty i kultu religijnego, tereny sportu i rekreacji, miejsca parkingowe w formie placów parkingowych.

W związku z szerokim pasmem funkcji ustalono orientacyjny, potencjalnie możliwy procentowy podział funkcji:

- zabudowa mieszkaniowa – 25%,
- zabudowa gospodarcza – 20%,
- zabudowa usługowa – 7%,
- usługi sportu i rekreacji – 7%,
- usługi oświaty i kultu religijnego, zdrowia – 11%,
- produkcji – 15%,
- infrastruktura techniczna – 15%.

Zgodnie z obowiązującym mpzp część północna opracowania przeznaczony jest pod tereny produkcji rolnej R (pola uprawne, łąki, pastwiska).

#### Omawiany projekt planu ustala następujące przeznaczenie terenów:

Przeznaczenie - teren zabudowy zagrodowej (RM).

Przeznaczenie - teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zabudowy usługowej w formie usług nieuciążliwych (MN/U).

Możliwość realizacji budynków mieszkalnych, usługowych lub mieszkalno-usługowych bez określania proporcji między poszczególnymi funkcjami budynków.

Teren drogi publicznej klasy lokalnej (KD-L).

### 10.36.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego

W granicach opracowania zwiększenie emisji zanieczyszczeń powietrza wiązać się będzie z rozwojem terenów zabudowy zagrodowej w obrębie, której plan dopuszcza obiekty produkcyjne i przetwórcze związane z produkcją rolną. Mogą to być obiekty związane z hodowlą zwierząt. W wyniku działalności rolniczej, związanej z hodowlą zwierząt, do powietrza uwalniane są związki zapachowe tzw. „odory”. Powstają one w wyniku rozkładu biomasy zarówno w przewodzie pokarmowym zwierząt, jak i w odchodach. Do odorów zaliczyć należy amoniak, siarkowodór, tiole, sulfidy, aminy alifatyczne, fenole, ketony, estry i inne. Ich ilość jest zmienna, charakterystyczna dla danego gatunku zwierząt i charakterystyczna dla specyfiki prowadzenia procesu hodowli.

Emisja do powietrza związana jest głównie z funkcjonowaniem emitatorów działających na potrzeby utrzymania odpowiedniego mikroklimatu wewnątrz budynków inwentarskich.

Emisja z systemu wentylacyjnego tzw. technologiczna, powodowana jest przez wentylatory dachowe umieszczone w kalenicy budynków. Emisja technologiczna to głównie emisja gazów tzw. odorów - typowych produktów biodegradacji biomasy.

Typowymi składnikami odorów są amoniak ( $\text{NH}_3$ ) i siarkowodór ( $\text{H}_2\text{S}$ ), których obecność w gazach opuszczających budynki inwentarskie za pośrednictwem wentylacji. Ilość amoniaku i siarkowodoru powstała w wyniku chowu jest trudna do ustalenia z uwagi na fakt, że zależy ona od parametrów związanych zarówno z typem zastosowanej technologii chowu, oraz z czynnikami

dotyczącymi bezpośrednio prowadzenia chowu i utrzymania zwierząt w budynku inwentarskim. Emisje z ferm chowu są ściśle związane z ilością, strukturą i składem odchodów zwierzęcych, a także systemem utrzymania zwierząt. Skład odchodów jest uzależniony od jakości pokarmu wyrażonego zawartością suchej masy i zawartością składników pokarmowych (N, P, itp.) oraz sprawnością, z jaką zwierzęta przyswajają pokarm (stopień konwersji pokarmu).

Zbiorniki paszowe, które będą zainstalowane na terenie mogą stać się lokalnym źródłem krótkotrwałej i niewielkiej emisji pyłów do powietrza podczas ich napełniania. Do emisji drobin pyłowych może dochodzić głównie przy napełnianiu silosów paszami sypkimi, gdy przy pneumatycznym napełnianiu silosu, części drobne paszy mogą wydostawać się z jego odpowietrznika. Emisja pyłów w tym przypadku będzie niewielka i ze względu na usytuowanie odpowietrzników na niewielkiej wysokości nie przewiduje się znacznego oddziaływania w tym zakresie.

Należy zaznaczyć, że zapis planu określający dopuszczalną ilość DJP na 40, eliminuje możliwość lokalizacji na omawianym obszarze dużych ferm hodowlanych. Z tego też względu uciążliwości związane z ewentualną emisją odorów nie będą znaczące.

Również na pogorszenie stanu higieny atmosfery będzie miało wpływ ogrzewanie budynków mieszkalnych i gospodarczych, nie spowoduje to jednak przekroczeń dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń.

W części północnej plan dopuszcza realizację zabudowy mieszkaniowej oraz nieuciążliwe usługi. Realizacja obiektów usługowych może spowodować zwiększenie ruchu pojazdów samochodowych, co przyczyni się do emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych.

Generalnie na całym obszarze objętym planem dojdzie do pogorszenia stanu higieny atmosfery, nie należy przewidywać jednak przekroczeń dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń.

Należy również zwrócić uwagę, że w wyniku realizacji planu nastąpi ograniczenie okresowego pylenia, występującego podczas prowadzenia prac polowych.

W fazie budowy nowych obiektów mogą wystąpić okresowe uciążliwości związane z emisją zanieczyszczeń powietrza. Ilość emitowanych zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, zależna od zastosowanych technologii robót, będzie stosunkowo niewielka, ograniczona do czasu budowy i z tendencją pochłaniania przez podłoże.

Można, więc stwierdzić, że powstałe w trakcie prowadzenia prac budowlanych zanieczyszczenia powietrza nie będą miały praktycznie żadnego wpływu na otaczający teren w odległościach większych niż kilkadziesiąt metrów od granic terenu budowy i od osi głównych ciągów transportowych. Ponadto nastąpi emisja składników spalin związana z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane, emisja pyłów z manipulacji materiałami budowlanymi i ewentualnie składników związanych masami asfaltowymi.

Zanieczyszczenia te będą niewielkie, odwracalne, czasowe (krótko lub średnioterminowe), niekumulujące się w środowisku i nieuniknione w przypadku realizacji obiektów budowlanych.

#### **10.36.4. Hałas i wibracje**

Plan dla terenów chronionych akustycznie nakazuje zachowanie standardów akustycznych zgodnie z przepisami odrębnymi.

Niemniej jednak w wyniku planowanego zainwestowania na całym terenie objętym planem nastąpi niewielkie pogorszenie klimatu akustycznego.

Zostaną zainstalowane nowe źródła hałasu – przede wszystkim punktowe, plan nie wprowadza nowych ciągów komunikacyjnych.

W czasie realizacji nowych obiektów budowlanych nastąpi pogorszenie klimatu akustycznego związane z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane. Zmiana ta będzie jednak miała charakter czasowy (na czas prowadzenia robót), odwracalny, nieakumulujący się w środowisku i lokalizujący się raczej wokół skupionego frontu robót. Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co, hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien

przewodzących prace w godzinach nocnych.

Na etapie realizacji nowych obiektów budowlanych będą występowały dwa główne źródła emisji hałasu:

- maszyny budowlane o poziomie hałasu 80 - 100 dB(A);
- środki transportu samochodowego o poziomie hałasu około 90 dB(A).

Roboty budowlane powinny być prowadzone w porze dziennej. Poziom dźwięku spowodowany pracą maszyn budowlanych i urządzeń technicznych może spowodować krótkoterminowe przekroczenia poziomu dopuszczalnego równoważnego w porze dziennej w terenie przyległym do granic terenu budowy. Hałas ten będzie charakteryzować duża dynamika zmian.

Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Nie przewiduje się jednak aby zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji nowej zabudowy dochodziło do przekroczeń dopuszczalnych norm emisji hałasu.

Realizacja planu nie spowoduje zagrożeń związanych z drganiami.

#### **10.36.5. Odpady**

Na etapie projektu planu trudno jest określić ilość i jakość powstających odpadów. Biorąc jednak pod uwagę planowany sposób zagospodarowania można stwierdzić, że w wyniku realizacji planu powstaną nowe źródła wytwarzania odpadów.

Główną grupę odpadów stanowić będą odpady komunalne.

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie o odpadach, przez odpady komunalne rozumie się odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady nie zawierające odpadów niebezpiecznych, pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład, są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Odpadami tymi są:

- odpady organiczne (domowe odpady organiczne pochodzenia roślinnego i pochodzenia zwierzęcego, ulegające biodegradacji oraz odpady pochodzące z pielęgnacji ogródków przydomowych, kwiatów balkonowych, domowych – ulegające biodegradacji),
- odpady zielone (odpady z ogrodów, parków, targowisk, z pielęgnacji zieleńców miejskich i wiejskich, z pielęgnacji cmentarzy – ulegające biodegradacji),
- papier i karton (opakowania z papieru i tektury, opakowania wielomateriałowe na bazie papieru, papier i tektura – nieopakowaniowe),
- tworzywa sztuczne (opakowania z tworzyw sztucznych, tworzywa sztuczne – nieopakowaniowe);
- tekstylia,
- szkło (opakowania ze szkła, szkło – nieopakowaniowe),
- metale (opakowania z blachy stalowej, aluminium, pozostałe odpady metalowe),
- odpady mineralne (z czyszczenia placów i ulic: gleba, ziemia, kamienie itp.),
- drobna frakcja popiołowa (odpady ze spalania paliw stałych w piecach domowych,
- odpady wielkogabarytowe,
- odpady budowlane (odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych – w części wchodzącej w strumień odpadów komunalnych),
- odpady niebezpieczne wytwarzane w grupie domowych odpadów komunalnych.

Poza tym na terenach zabudowy zagrodowej i towarzyszącej zabudowy gospodarczej (w tym obiektów produkcyjnych i przetwórczych związanych z produkcją rolniczą) mogą powstawać odpady wymienione w rozdziale 10.2.5.

W warunkach wdrożenia działań ustalonych w regulaminie utrzymania czystości i porządku, nowe obszary generujące wytwarzanie odpadów, nie będą stanowić zagrożenia dla bezpieczeństwa ekologicznego.

W fazie prowadzenia robót budowlanych i rozbiórkowych będą powstawać:

- odpady opakowaniowe (15 01),
- odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (17 01),
- odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych (17 02),
- odpady asfaltów, smół i produktów smołowych (17 03),
- odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali (17 04),
- gleba i ziemia (17 05),
- odpady komunalne segregowane selektywnie (20 01).

Ilość odpadów budowlanych przeciętnie w Polsce wynosi około 50 kg/m<sup>2</sup> powierzchni zabudowy.

Szczegółowe ilości wytwarzanych odpadów w oparciu o wskaźniki nagromadzenia wymaga dokładnych danych charakteryzujących prowadzone na danym terenie prace. Takie dane można uzyskać od władz odpowiedzialnych za wydawanie pozwoleń budowlanych. Dane muszą w pewnej mierze odzwierciedlać byłą, obecną i przyszłą działalność sektora budowlanego. Zgodnie z obowiązującymi przepisami istnieje konieczność prowadzenia prawidłowej gospodarki odpadowej, w tym:

- ograniczać prace w taki sposób, aby minimalizować ilość powstających odpadów;
- wyposażyć plac budowy i zaplecze techniczno-socjalne w szczelne zamykane kontenery przeznaczone do selektywnego gromadzenia wytwarzanych odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- odpady niebezpieczne gromadzić w zamkniętych, szczelnych i oznakowanych pojemnikach, umieszczanych w przystosowanych do tego celu miejscach, zabezpieczyć przed wpływem warunków atmosferycznych i dostępem osób nieupoważnionych i zwierząt;
- zapewnić regularny odbiór odpadów przez uprawnione podmioty.

Powstające odpady (zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji obiektów) przed przekazaniem ich odbiorcom będą czasowo gromadzone w celu uzbierania większych ich partii, w wyznaczonych miejscach. Szczególną uwagę należy zwrócić na sposób postępowania z odpadami niebezpiecznymi. Odpady te powinny być gromadzone selektywnie, w pojemnikach posiadających szczelne zamknięcie zabezpieczające przed przypadkowym rozproszeniem podczas transportu, czynności załadunkowych i rozładunkowych. W planach realizacyjnych poszczególnych obiektów należy wyznaczyć miejsca zbiorczego gromadzenia odpadów przed przekazaniem ich odbiorcom:

- miejsca na ustawienie kontenerów na odpady komunalne,
- pomieszczenie chłodzone, na odpady resztek artykułów spożywczych,
- miejsca (zgodnie z planowanym systemem gromadzenia odpadów) na ustawienie kontenerów

do selekcji odpadów opakowaniowych oraz odbieranych odpadów użytkowych, pomieszczenia wydzielone, w których gromadzone będą odpady niebezpieczne.

#### **10.36.6. Ścieki**

##### *Źródła wytwarzanych ścieków*

Na terenie objętym planem będą powstawać:

- ścieki bytowe,
- ścieki z mycia pomieszczeń gospodarczych,
- ścieki z przetwórstwa rolniczego,
- ścieki komunalne,

– wody opadowe.

W granicach omawianego terenu będą powstawały ścieki bytowe, które pochodzą z bezpośredniego otoczenia człowieka, czyli z domów mieszkalnych, budynków gospodarczych, miejsc użyteczności publicznej, zakładów pracy. Powstają one w wyniku zaspokajania potrzeb gospodarczych oraz higieniczno-sanitarnych, są to np.: niedojedzone resztki pożywienia ze zmywanych naczyń, odchody ludzkie, brudy z prania, środki do mycia i prania. Opisywane ścieki zawierają dużą ilość zawieszin oraz związków organicznych (białka, tłuszcze, cukry) i nieorganicznych, mogą również posiadać niebezpieczne wirusy i bakterie chorobotwórcze (żółtaczkę zakaźną, duru brzusznego, cholery i in.) oraz jaja robaków pasożytniczych, np. tasiemców. Stałym elementem tych ścieków jest pałeczka okrężnicy (*Escherichia coli*), - bakteria która sama nie stanowi większego zagrożenia dla człowieka, lecz jej ilość w ściekach jest wskaźnikiem obecności czynników wywołujących tyfus, dur brzuszny i dyzenterię. Skażenie powierzchniowych i podziemnych wód ściekami bytowymi stanowi poważne zagrożenie higieniczne oraz bakteriologiczne.

W ramach zabudowy gospodarczej mogą być realizowane pomieszczenia inwentarskie.

W obiektach inwentarskich nie będą powstawały ścieki technologiczne. Mycie i dezynfekcja wykonywana będzie w momencie, kiedy poszczególne kojce będą puste. Proces mycia pomieszczeń inwentarskich odbywać się będzie w następujący sposób:

- etap I – mycie pomieszczeń inwentarskich agregatem ciśnieniowym z wodą. Gnojowica rozcieńczona wodą powstającą podczas mycia trafić będzie do zbiorników na gnojowicę. Do mycia nie będą wykorzystywane detergenty.

- etap II – po wyschnięciu ściany i urządzenia zlokalizowane w pomieszczeniach inwentarskich odkażane będą przy pomocy agregatu ciśnieniowego wodą z dodatkiem środka dezynfekcyjnego. Środek dezynfekcyjny nie będzie spłukiwany, pomieszczenia pozostawi się do wyschnięcia. Nowe wstawienie zwierząt będzie następować po wyschnięciu poszczególnych kójców.

Poza tym mogą powstawać inne ścieki związane z przetwórstwem rolniczym, ich skład i ilość będą zależę od rodzaju prowadzonej działalności – na etapie prognozy do planu nie ma możliwości określenia szczegółów.

Skład i ilość ścieków komunalnych zależę będą od rodzaju prowadzonej działalności usługowej.

Poza tym na terenie objętym planem będą powstawały wody opadowe. Ilość wód opadowych można obliczyć na podstawie wzoru i współczynników podanych przez Imhoffa:

$Q = q \times \psi \times \varphi \times F$  gdzie:

F – powierzchnia spływu

q – natężenie deszczu 130 l/s/ha

$\psi$  – współczynnik spływu 0,95 (dachy), 0,85 (parkingi i drogi), 0,05 (tereny zielone)

$\varphi$  – współczynnik opóźnienia 0,78

Z uwagi na brak informacji odnośnie powierzchni terenów zadaszonych, powierzchni dróg i parkingów oraz terenów zielonych, na obecnym etapie nie można podać nawet szacunkowych ilości powstających wód opadowych. Należy zaznaczyć, że wody opadowe z terenów będą zanieczyszczone, co niewątpliwie wymagać będzie zastosowania odpowiednich urządzeń podczyszczających.

Główne zanieczyszczenia wód opadowych to:

- zawiesiny ogólne,
- zanieczyszczenia olejowe ekstrahujące się eterem naftowym (tłuszcze i ropopochodne),
- trudno rozkładalna materia organiczna wyrażona w ChZT,
- zanieczyszczenia bakteriologiczne.

Obowiązujące regulacje prawne wymuszają już odczyszczanie wód opadowych w zakresie  $Z_{og}$  i  $E_E$ , przynajmniej w przypadku obszarów przemysłowych i silnie zurbanizowanych. Nie występuje jeszcze obligatoryjny obowiązek usuwania ChZT, czy zanieczyszczeń bakteriologicznych, jednak w ośrodkach, w których jedynym odbiornikiem ścieków opadowych jest odbiornik chroniony coraz częściej



spotyka się decyzje wodnoprawne wymuszające podczyszczanie wód opadowych np. do jakości II klasy czystości.

#### **10.36.7. Emisja pól elektromagnetycznych**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.36.8. Osuwanie się mas ziemi**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.36.9. Zagrożenie powodzią**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.36.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.36.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych**

Powierzchnia ziemi, grunty i gleby na skutek działalności człowieka podlegają przekształceniom oraz częściowej degradacji. Zagrożenia wynikają z ciągle pogłębiającej się i czasami niekontrolowanej urbanizacji i związanych z tym przeznaczaniem gruntów na cele inwestycyjne, przemieszczaniem mas ziemi.

Przekształcenia powierzchni terenu w wyniku realizacji tych inwestycji będą trwałe.

W części północnej prawdopodobnie dojdzie do likwidacji drobnej formy morfologicznej, jaką jest dolinka erozyjno-denudacyjna. W wyniku realizacji nowej zabudowy teren zostanie nadsypany i wyrównany.

Na pozostałych terenach przeznaczonych pod lokalizację nowej zabudowy przekształcenia naturalnej rzeźby terenu będą miały jednak charakter lokalny i mało istotny. Na terenie opracowania brak jest drobnych form morfologicznych, które w wyniku zainwestowania uległyby degradacji.

Na obszarach przeznaczonych pod nową zabudowę, należy jedynie się spodziewać powstawania nasypów z gruntu wybranego pod fundamenty nowych obiektów budowlanych oraz z wykopów pod urządzenia podziemnej i naziemnej infrastruktury technicznej. Prace ziemne będą na ogół dotyczyć strefy przypowierzchniowej gruntu, a grunt z wykopów budowlanych będzie prawdopodobnie częściowo wywożony oraz w części będą z niego formowane nasypy na miejscu. W efekcie końcowym tych prac powierzchnia terenu zostanie miejscami nieznacznie podniesiona, bez zasadniczego wpływu na jego ogólną konfigurację. Należy przypuszczać, że większość projektowanych obiektów będzie miała standardowe posadowienie i w tych przypadkach przekształcenia rzeźby terenu związane z nowym zainwestowaniem będą bardzo niewielkie.

Każdorazowo przy realizowaniu inwestycji budowlanej trwale związanej z gruntem widoczne będą zmiany w topografii terenu na etapie budowy obiektów i infrastruktury – działania krótkotrwałe związane z realizacją obiektów. Po zakończeniu prac budowlanych zmiany w ukształtowaniu terenu nie będą kontrastowały z przyległymi obszarami.

Prace budowlane należy przeprowadzać w taki sposób, aby zapobiec ewentualnym zjawiskom geomechanicznym. Prace ziemne (niwelacje, wykopy) należy wykonywać w okresach o niskich opadach, a odsłonięte powierzchnie należy zabezpieczać przed możliwością niekontrolowanych przepływów wód opadowych lub spływowych. Wykopy należy zabezpieczyć technicznie lub biologicznie (zadarnienie) przed erozyjnym działaniem wody.

W wyniku realizacji ustaleń planu nastąpi dalsze ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej.

Nieodwracalnych przekształceń warunków gruntowych należy spodziewać się w miejscach lokalizacji budynków oraz elementów obsługi technicznej czy elementy infrastruktury. Przeobrażeniu ulegnie strefa, w której właściwości geologiczno-gruntowe mają wpływ na projektowanie, realizację i eksploatację inwestycji, bowiem naturalna gleba nie spełnia technicznych wymogów lokalizacji budynku, czy realizacji elementów infrastruktury komunikacyjnej. Skutkiem powstania nowych obiektów będą, zatem zmiany warunków podłoża, usunięcie warstwy próchnicznej oraz zagęszczanie i uszczelnianie gruntów. W szczególności w obrębie dolinki erozyjno-denudacyjnej w strefie przypowierzchniowej, w podłożu występują słabonośne grunty organiczne. Grunty te mogą zostać usunięte, a w ich miejsce zostaną wprowadzone nasypy.



Na terenach przeznaczonych pod nową zabudowę pokrywa glebowa ulegnie degradacji. Częściowej degradacji ulegną gleby o wysokiej przydatności dla celów rolniczych zaliczane do III klasy gruntów ornych.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.). Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego.

Na terenie objętym planem nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

#### **10.36.12. Warunki wodne**

Przez północną część terenu przepływa rów melioracyjny. W wyniku realizacji nowej zabudowy może zostać on zlikwidowany. Rów ten drekuje przypowierzchniowy poziom wód gruntowych. W przypadku nieszczelności, lub awarii systemu odprowadzania i gromadzenia ścieków, zanieczyszczenia poprzez wody gruntowe mogą przedostać się do rowu melioracyjnego.

Potencjalne zagrożenia dla stanu czystości wód podziemnych mogą w przyszłości płynąć z niewłaściwej gospodarki wodno-ściekowej i zanieczyszczeń komunikacyjnych związanych z ruchem pojazdów i parkowaniem.

W części północnej występują płytkie niezolowane wody gruntowe. Przy niesprawnym systemie gromadzenia i odprowadzania ścieków wody te mogą ulec zanieczyszczeniu. W rejonie tym przy realizacji wykopów fundamentowych lub pod infrastrukturę podziemną konieczne będzie wykonywanie odwodnień. Odwodnienia będą krótkotrwałe i odwracalne, nie spowodują trwałego obniżenia poziomu wód gruntowych.

W części południowej pierwszy poziom wodonośny jest w naturalny sposób izolowany od powierzchni, zalega na dosyć dużej głębokości tak, więc charakteryzuje się dużą odpornością na działanie czynników antropogenicznych. Realizacja planu nie spowoduje w tym rejonie oddziaływań na stan ilościowy i jakościowy wód podziemnych.

Realizacja planu nie spowoduje oddziaływań na GZWP.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.).

Na terenie opracowania występuje niezolowany poziom wód gruntowych. Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska wodnego.

Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną art. 4 dąży się do zachowania celów środowiskowych: dobrego stanu/potencjału w 2015 roku: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych,

- nie pogarszanie stanu części wód,
- zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do zrzutu do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.

Dla JCWP, w której znajduje się omawiany teren jako cel środowiskowy został wyznaczone osiągnięcie co najmniej dobrego potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego wód.

Wyżej wymieniony cel należy realizować przez podejmowanie działań zawartych w programie wodno-środowiskowym kraju, w szczególności działań polegających na:

- stopniowej redukcji zanieczyszczeń powodowanych przez substancje priorytetowe oraz substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego, określone w przepisach wydanych,
- zaniechaniu lub stopniowym eliminowaniu emisji do wód powierzchniowych substancji priorytetowych oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, określonych w przepisach wydanych,

Należy zapewnić, żeby wody, w zależności od potrzeb, nadawały się do:

- zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia;
- rekreacji oraz uprawiania sportów wodnych;
- wykorzystywania do kąpieli;
- bytowania ryb i innych organizmów wodnych w warunkach naturalnych, umożliwiających ich migrację.

Biorąc pod uwagę planowane rozwiązania z zakresu gospodarki wodno-ściekowej, realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla omawianej JCWP.

Zgodnie z definicją podaną w Ramowej Dyrektywie Wodnej, jednolite części wód podziemnych - obejmują te wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiającą pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych. Znaczący przepływ wód podziemnych wg RDW jest to taki przepływ, którego nie osiągnięcie na granicy JCWPd z wodami powierzchniowymi lub z ekosystemem lądowym powodowałoby znaczące pogorszenie ekologicznej lub chemicznej jakości wód powierzchniowych lub znaczną szkodę dla bezpośrednio zależnego od wód podziemnych ekosystemu lądowego.

Celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych na omawianym terenie jest:

- zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń;
- zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu;
- ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla JCWPd, w której omawiany obszar jest położony.

### **10.36.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność**

Położenie terenu opracowania w stosunku do obszarów przyrodniczych prawnie chronionych, jak również brak powiązań przyrodniczych z tymi obszarami gwarantuje, że realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na obszary chronione położone w otoczeniu terenu objętego planem.

Tereny objęte planem położone są poza systemem przyrodniczym gminy, realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na ten system.

W wyniku zagospodarowania nowych terenów zabudowy wyznaczonych w planie nastąpi niewątpliwie bezpośrednio zniszczenie szaty roślinnej. Będzie to jednak dotyczyć głównie małowartościowych gruntów rolnych czy zespołów zieleni spontanicznej, które nie stanowią cennych siedlisk przyrodniczych.

Niemniej jednak w części północnej może dojść do zniszczenia drzew rosnących wzdłuż rowu melioracyjnego, a w części południowej zespołu zieleni wysokiej.

Z wprowadzeniem nowych obszarów zabudowy związany będzie wzrost ilości gatunków synantropijnych w obrębie tych terenów zabudowy. Należy spodziewać się zmniejszenia ilości gatunków segetalnych na rzecz gatunków obcych dla tego siedliska, w tym roślin ozdobnych. W granicach opracowania stwierdzono gatunki zwierząt, które występują zarówno na terenach o seminaturalnym krajobrazie, jaki w krajobrazie kulturowym. Ustalono w planie zachowanie powierzchni biologicznie czynnej w obrębie terenów zabudowy zapewni tym gatunkom zwierząt możliwość bytowania także w zmienionym przez człowieka krajobrazie zurbanizowanym. Na terenach zieleni przy zabudowie mieszkaniowej zostaną w przyszłości

zrealizowane ogrody, w tym m.in. zostaną zasadzone drzewa i krzewy, które mogą dać schronienie i być źródłem pokarmu dla wielu zwierząt, w tym występujących na tym terenie zwierząt pospolitych, ale podlegających ochronie gatunkowej.

#### **10.36.14. Warunki klimatyczne**

Teren objęty planem może znaleźć się w strefie, w której mogą wystąpić negatywne skutki wynikające ze zmian klimatu. Według strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020, do najważniejszych negatywnych skutków zaliczyć należy niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych, zwiększenie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof (silne wiatry, incydentalne trąby powietrzne, wyładowania atmosferyczne, powodzie).

Zagrożeń klimatycznych nie można rozpatrywać w skali lokalnej, a raczej na poziomie stref, czy regionów. Realizacja inwestycji w niekorzystnych warunkach klimatycznych może wpłynąć na ich powodzenie i dalsze funkcjonowanie. Obecnie zmiany klimatu charakteryzują się: wzrastającą średnią temperatury i zmniejszaniem liczby chłodnych dni, zmniejszaniem się okresu zalegania pokrywy śnieżnej na gruncie, zwiększaniem ilości opadów. Zgodnie z Europejską Bazą Danych o Gwałtownych Zjawiskach Atmosferycznych na przedmiotowym obszarze nie zaobserwowano występowania tornad, trąb powietrznych lub porywistych wiatrów mogących powodować zniszczenia obiektów budowlanych. Klimat wywiera wpływ na wszystkie rodzaje budownictwa i może mieć znaczenie w przypadku doboru lokalizacji obiektów, ich posadowienia, konstrukcji nośnej, termoizolacyjności, instalacji zewnętrznych oraz wykonawstwa. Warunki klimatyczne gminy Żelechów są typowe dla Polski Środkowej, pośrednie pomiędzy strefą oddziaływania wpływów oceanicznych z zachodu i wpływów kontynentalnych ze wschodu.

Istotne znaczenie w zakresie odporności na zmiany klimatu, mają te ustalenia projektu planu, które zabezpieczają obszary przed niekorzystnymi zmianami pogodowymi, tj. susze, powodzie, ulewy.

Tab. 116 Ustalenia projektu planu przystosowujące do postępujących zmian klimatu

<b>Klęski żywiołowe</b>	<b>Ustalenia mpzp</b>
Pożary	parametry sieci wodociągowej zapewniające możliwość wykorzystania do celów pożarowych
Fale upałów	minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej,
Susze	zachowanie terenów biologicznie czynnych oraz rozwój sieci wodociągowej
Nawalne deszcze i burze	możliwość budowy systemów infrastruktury technicznej dotyczących odprowadzania wód opadowych i roztopowych

W przypadku obszaru objętego planem, w skali lokalnej można jedynie mówić o zmianach topoklimatu. Obszary, na których występuje zagęszczenie zabudowy zagrożone są wzrostem koncentracji zanieczyszczeń powietrza, w tym pyłu zawieszonego. Powoduje to powstawania tzw. wyspy ciepła, tj. obszaru o podwyższonej temperaturze w stosunku do obszarów sąsiednich. Z uwagi na skalę planowanego przedsięwzięcia oraz wskazany w prognozie zasięg oddziaływania nie wpłynie ono na zmiany klimatu. Na terenie objętym planem wystąpi zjawisko emisji gazów cieplarnianych. Natężenie będzie zmienne w czasie, ale w całym okresie istnienia przedsięwzięcia emisje gazów cieplarnianych nie będą miały istotnego wpływu na klimat.

Przewidywana utrata siedlisk będzie tak niewielka, że pozostanie bez wpływu na warunki klimatyczne, a w szczególności pozostanie bez wpływu na globalną ilość pochłanianych gazów cieplarnianych.

Na etapie projektu mpzp nie można stwierdzić, czy planowane budynki będą przystosowane do postępujących zmian klimatu związanych z falami upałów i nasilającą się suszą. Zagadnienia te powinny być uwzględnione w projektach budowlanych. Należy w budynkach zapewnić odpowiednią wentylację lub urządzenia klimatyzacyjne. Budynki powinny mieć stabilną zapewniającą odporność na konstrukcję na silne

wiatry, nawałne deszcze, jak i wysokie opady śniegu. Sieci i instalacje podziemne powinny być zaprojektowane poniżej poziomu przemarzania gruntu.

Plan ustala, że w przypadku realizacji dróg pożarowych należy spełnić wymagania określone w przepisach odrębnych.

Zmiana obecnego charakteru zagospodarowania terenów (tereny otwarte, niezabudowane) wpłynie niewątpliwie modyfikująco na warunki klimatu lokalnego. Wprowadzenie nowej zabudowy będzie sprzyjać rozwojowi lokalnej wymiany pionowej i poziomej powietrza, szczególnie w nocy. Zmniejszy się również niebezpieczeństwo występowania przymrozków radiacyjnych. Negatywnym zjawiskiem będzie ograniczenie przewietrzania terenów otwartych dotychczas, pozbawionych zabudowy oraz pogorszenie warunków klimatu zdrowotnego na terenach bezpośrednio przyległych od omawianego obszaru.

W odniesieniu do naturalnych warunków klimatycznych, na terenach zurbanizowanych obserwuje się:

- mniejsze natężenie promieniowania całkowitego o ok.10 -20%,
- wzrost średniej temperatury powietrza o 0,5 - 3,0°C oraz zmniejszenie amplitudy dobowej i rocznej,
- wzrost średniej temperatury minimalnej o 1,0 - 2,0°C,
- wzrost częstości inwersji temperatury powietrza,
- niższą wilgotność względną powietrza,
- większą częstość występowania zamglenia (szczególnie w zimie),
- znacznie większe zapylenie i większa liczba jąder kondensacji oraz większe stężenie zanieczyszczeń gazowych (SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CO),
- mniejszą o 20 - 30% średnią prędkość wiatru i wzrost liczby dni z ciszą atmosferyczną o 5 - 20%,
- deformacje pola prędkości wiatru i jego kierunku.

#### **10.36.15. Krajobraz**

Na omawianym terenie dojdzie do trwałych zmian w krajobrazie, wynikających z wprowadzenia obiektów kubaturowych oraz przekształceń rzeźby terenu i przekształceń szaty roślinnej. W części północnej dojdzie do likwidacji dolinki erozyjno-denudacyjnej, w obu częściach może nastąpić degradacja istniejącej zieleni wysokiej.

Jednoznaczna ocena w zakresie oddziaływania na krajobraz nie jest możliwa z powodu braku obiektywnych kryteriów. Odbiór wizualnych skutków realizacji ustaleń planu jest, bowiem sprawą subiektywną i zależy od świadomości i indywidualnych preferencji odbiorców, ich oczekiwań względem krajobrazu oraz nastawienia w stosunku do planowanych form wykorzystania przestrzeni.

Przekształcenia krajobrazu terenu w wyniku realizacji planowanych inwestycji będą trwałe. Kształtowanie krajobrazu fazy eksploatacji obiektów powinno polegać na łagodzeniu niekorzystnych skutków wprowadzeniu nowej zabudowy przede wszystkim o charakterze kompozycyjno-wizualnym, z jednoczesną przebudową przyległych ekosystemów i biotypów. Problemy związane z naruszeniem wizualnych wartości krajobrazowych w wyniku realizacji inwestycji odnoszą się do trwałych zmian w krajobrazie, w czasie całego okresu eksploatacji obiektów.

Należy jednak podkreślić, iż łagodzeniu niekorzystnych przekształceń krajobrazu służyć ma fakt wytyczenia kierunków i zasad harmonijnego zagospodarowania omawianego obszaru.

#### **10.36.16. Ludzie**

Jak wspomniano wyżej niekorzystne oddziaływań na środowisko, a tym samym ludzi mogą być związane przede wszystkim z emisją zanieczyszczeń powietrza w tym odorów oraz niewielkim pogorszeniem klimatu akustycznego. Oddziaływania te nie będą znaczące, będą miały zasięg i nie będą wpływały na zdrowie i życie ludzi mieszkających w otoczeniu obszarów objętych planem.

W fazie realizacji nowych obiektów bezpośredni, ale krótkotrwały lub chwilowy charakter, może mieć uciążliwość akustyczna związana z fazą budowy obiektów lub dostawą potrzebnych do ich późniejszego funkcjonowania towarów.

**10.36.17. Zabytki**

Brak oddziaływań.



		Oddziaływanie na środowisko											
Komponent	Skutki dla środowiska	charakter			czas trwania			częstość		ocena			
		bezpśredni	średni	wtórny	skumulowany	krótkoterminowy	średnioterminowy	długoterminowy	stała	chwilkowa	pozytywna	negatywna	
	czystości powietrza	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2
	pogorszenie warunków bioklimatycznych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flora	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2
Fauna	likwidacja miejsc bytowania fauny	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1
	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1
Krajobraz	pogorszenie walorów krajobrazowych	2	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	2
Obszary prawnie chronione		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Obiekty i obszary dziedzictwa kulturowego		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ludzie		2	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	2
Dobra materialne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tab. 118 Charakterystyka oddziaływań w fazie eksploatacji

Komponent	Skutki dla środowiska	Oddziaływanie na środowisko										ocenę				
		bezppośrednie			charakter			czas trwania				częstotliwość		pozytywna	negatywna	
		średnie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	stałe	chwilowe	pozytywna	negatywna		
Powierzchnia ziemi	degradacja pokrywy glebowej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zagęszczenie gruntu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmiana ukształtowania terenu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Powietrze	pogorszenie klimatu	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
	emisja zanieczyszczeń do powietrza	2	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	0	0	2
Wody	wzrost poboru wody i wytworzenia ścieków	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	2
	możliwość obniżenia poziomu wód gruntowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych i powierzchniowych	3	3	0	0	0	0	0	0	0	3	3	3	0	0	3
Klimat	możliwość przekształceń ilościowych wód powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ograniczenie infiltracji wód deszczowych i retencji terenowej	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
	pogorszenie	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1



		Oddziaływanie na środowisko											
Komponent	Skutki dla środowiska	charakter			czas trwania			częstość		ocena			
		bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywna	negatywna	
	klimatu akustycznego i czystości powietrza	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	
	pogorszenie warunków bioklimatycznych												
Flora	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	wprowadzenie nowej zieleni urządzonej	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0
Fauna	likwidacja miejsc bytowania fauny	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Krajobraz	pogorszenie walorów krajobrazowych	2	0	0	0	0	0	2	2	0	2	0	0
Obszary prawnie chronione		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Obiekty i obszary dziedzictwa kulturowego		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ludzie		1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1
Dobra materialne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Skala punktowa:

- 0 – brak oddziaływania,
- 1 – oddziaływanie minimalne,
- 2 – oddziaływanie małe,
- 3 – oddziaływanie średnie,
- 4 – oddziaływanie znaczące,
- 5 – oddziaływanie bardzo duże

#### **10.36.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące**

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje występowania oddziaływań skumulowanych i znaczących.

#### **10.36.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu**

Biorąc pod uwagę planowane zainwestowanie omawianego terenu większość niekorzystnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze należy zaliczyć do nieuniknionych, będą się odnosić jednak głównie do obszaru objętego planem. Przewiduje się przede wszystkim:

- pogorszenie warunków akustycznych,
- pogorszenie stanu higieny atmosfery,
- ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej,
- degradacja istniejącej zieleni (w tym zieleni wysokiej),
- przekształcenia rzeźby terenu,
- możliwość niekorzystnych oddziaływań na stan ilościowy i jakościowy wód powierzchniowych,
- możliwość niekorzystnych oddziaływań na stan jakościowy wód gruntowych,
- częściowa degradacja gleb o wysokiej przydatności dla rolnictwa,
- powstanie miejsc wytwarzania odpadów i ścieków,
- wzrost zapotrzebowania na wodę, energię elektryczną.

#### **10.36.21 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk**

Realizacja ustaleń projektu planu wpływa, w zróżnicowany sposób, na poszczególne komponenty środowiska (powietrze, powierzchnię ziemi, glebę, kopaliny, wody powierzchniowe i podziemne, klimat, zwierzęta i rośliny) i na ich wzajemne powiązania oraz na ekosystemy i krajobraz.

Zróżnicowanie skutków można usystematyzować jako, w zależności od:

⇒ odwracalności zjawisk	odwracalne	(O)
	nieodwracalne	(N)
⇒ zasięgu przestrzennego oddziaływania	regionalne	(R)
	ponadlokalne	(P)
	lokalne	(L)

- powierzchnia ziemi i gleby:

- ⇒ przekształcenia właściwości wilgotnościowych gleb - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ częściowa degradacja pokrywy glebowej – oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej - oddziaływanie negatywne (O, L),

- klimat i jakość powietrza:

- ⇒ przekształcenie warunków topoklimatycznych - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ pogorszenie stanu higieny atmosfery i klimatu akustycznego - oddziaływanie negatywne (O, L),

- wody powierzchniowe i podziemne:

- ⇒ możliwość przekształceń stanu ilościowego i jakościowego – oddziaływanie negatywne (N, L)

- szata roślinna i zwierzęta:

- ⇒ ograniczenie miejsc bytowania lokalnej fauny - oddziaływanie negatywne (N, L),
  - ⇒ ograniczenie możliwości migracji zwierząt i roślin – oddziaływanie negatywne (N, L),
  - ⇒ degradacja istniejącej szaty roślinnej - oddziaływanie obojętne (N, L),
- krajobraz, system powiązań przyrodniczych, różnorodność biologiczna i obszary prawnie chronione:
- ⇒ wprowadzenie zabudowy kubaturowej na tereny otwarte - oddziaływanie negatywne (N, L).

### **10.37. Tereny położone w części miejscowości Wola Żelechowska – zał. nr 36**

#### **10.37.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne**

Teren opracowania położony jest w zachodniej części gminy Żelechów, w odległości około 2,3 km od Żelechowa. Składa się z dwóch części. Część zachodnia obejmuje tereny niezabudowane, które są użytkowane rolniczo. Część wschodnia to zabudowa siedliskowa i tereny użytkowane rolniczo (Rys 74 i 75).

Jest to teren płaski położony na tarasie nadzalewowym na wysokości ok. 170 m n.p.m. Nie występują tu strefy zagrożone uruchomieniem powierzchniowych ruchów masowych.

Omawiany obszar w strefie przypowierzchniowej posiada jednorodną budowę geologiczną. W podłożu występują piaski i żwiry rzeczne tarasów nadzalewowych pochodzące z okresu zlodowacenia Wisły. W granicach opracowania nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

W granicach opracowania brak jest przejawów wód powierzchniowych, obie części są położone w odległości 60-80 m od cieku powierzchniowego. Omawiany teren znajduje się w obrębie JCWP – Wilga od źródeł do Dopływu z Brzegu.

W rejonie objętym planem występują wody gruntowe na małej głębokości o zwierciadle swobodnym. Są one mało odporne na działanie czynników antropogenicznych.

W granicach opracowania występują gleby o przeciętnej przydatności dla celów rolniczych.

*Uwarunkowania wynikające z przepisów szczegółowych, w tym z ochrony obszarów i obiektów objętych odrębnym statusem prawnym*

#### Pomniki przyrody

W granicach opracowania nie występują pomniki przyrody ożywionej i nieożywionej.

#### Rezerваты przyrody

Najbliżej położony rezerwat przyrody „Polesie Rowskie” znajduje się w odległości około 18,2 km na zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Parki Narodowe

Najbliżej położony park narodowy – Kampinoski Park Narodowy znajduje się w odległości około 87 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Parki Krajobrazowe

Najbliżej położony park krajobrazowy – Mazowiecki Park Krajobrazowy znajduje się w odległości około 33 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Obszary Natura 2000

##### *Obszary Specjalnej Ochrony*

Najbliżej położony bo w odległości około 23 m na północny-wschód od granicy terenu objętego planem jest OSO „Lasy Łukowskie”.

##### *Specjalne Obszary Ochrony*

Najbliżej położony SOO „Bagno Orońsko” znajduje się w odległości około 21 km na południowy-zachód od granicy terenu objętego planem.

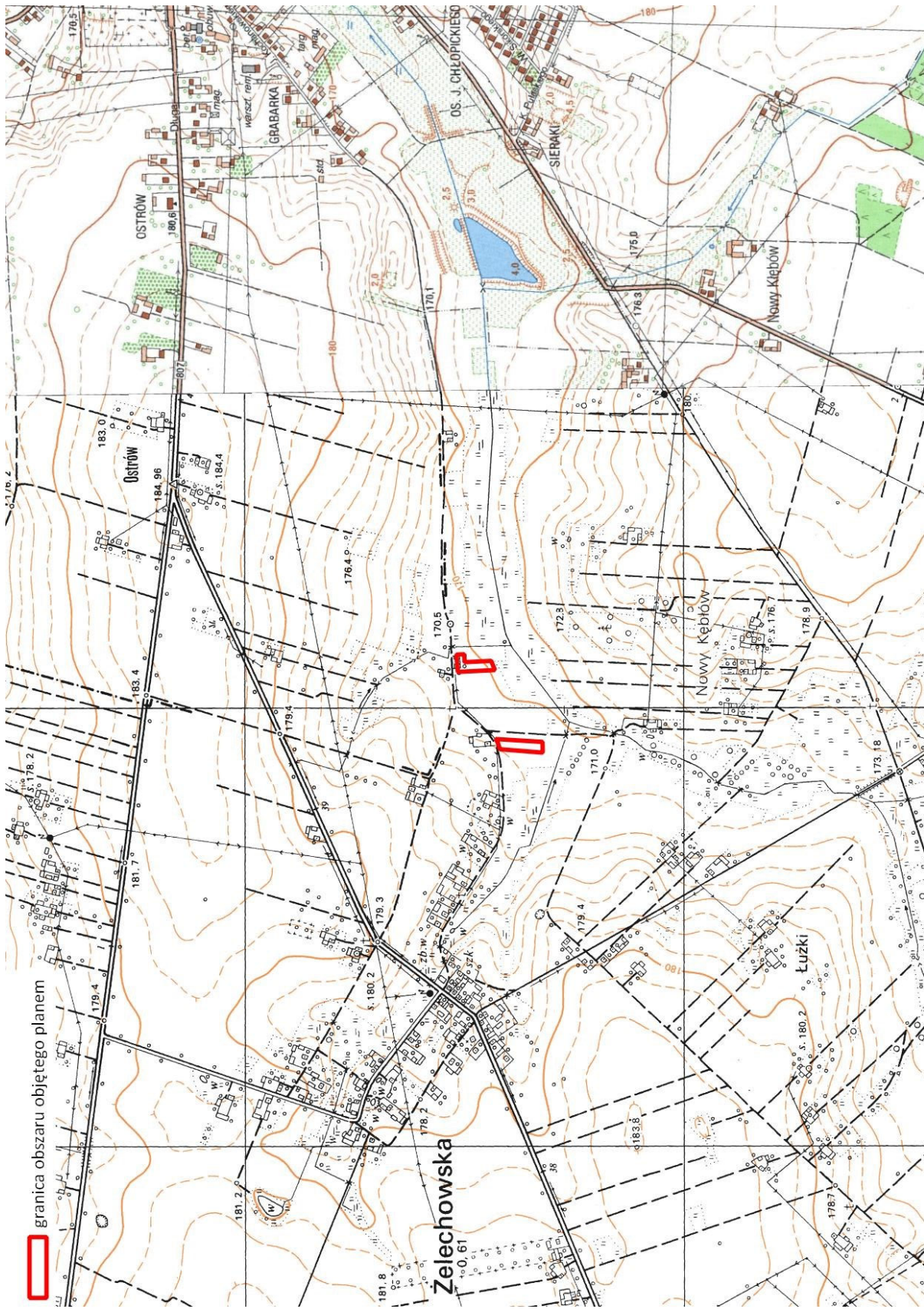
#### Obszar Chronionego Krajobrazu

W odległości nieco ponad 17,0 km na zachód od terenu opracowania przebiega granica Nadwiślański Obszaru Chronionego Krajobrazu.

#### Pozostałe obszary i obiekty przyrodnicze prawnie chronione

W granicach opracowania oraz w jego otoczeniu nie występują takie formy ochrony przyrody jak: zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, użytki ekologiczne oraz stanowiska dokumentacyjne.

W granicach opracowania nie występują obiekty i obszary zabytkowe prawnie chronione.



Rys. 74 Położenie terenu opracowania





Rys. 75 Zagospodarowanie terenu opracowania

### **10.37.2. Uwarunkowania planistyczne**

Zgodnie z obowiązującym SUIKZP Miasta i Gminy Żelechów teren objęty planem przeznaczony jest pod tereny zabudowy ośrodków wiejskich (MR).

Dla terenów zabudowy ośrodków wiejskich MR dopuszcza się w ramach zabudowy: zabudowę zagrodową, mieszkaniową jednorodzinną, letniskową, turystyczną o charakterze agroturystyki i rekreacji, dopuszcza się na równych zasadach lokalizowanie zabudowy usług nieuciążliwych oraz nieuciążliwej produkcji, rzemiosła, drobnej wytwórczości, usługi zdrowia, oświaty i kultu religijnego, tereny sportu i rekreacji, miejsca parkingowe w formie placów parkingowych.

W związku z szerokim pasmem funkcji ustalono orientacyjny, potencjalnie możliwy procentowy podział funkcji:

- zabudowa mieszkaniowa – 25%,
- zabudowa gospodarcza – 20%,
- zabudowa usługowa – 7%,
- usługi sportu i rekreacji – 7%,
- usługi oświaty i kultu religijnego, zdrowia – 11%,
- produkcji – 15%,
- infrastruktura techniczna – 15%.

Zgodnie z obowiązującym mpzp teren opracowania przeznaczony jest pod tereny rolnicze (R).

#### Omawiany projekt planu ustala następujące przeznaczenie terenów:

Przeznaczenie - teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zabudowy usługowej w formie usług nieuciążliwych (MN/U).

Możliwość realizacji budynków mieszkalnych, usługowych lub mieszkalno-usługowych bez określania proporcji między poszczególnymi funkcjami budynków.

Teren drogi publicznej klasy lokalnej – KD-L

### **10.37.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego**

Realizacja ustaleń planu spowoduje niewielkie pogorszenie stanu higieny atmosfery w stosunku do stanu obecnego.

Należy się spodziewać zwiększenia rozmiarów emisji zanieczyszczeń wiążących się z funkcjonowaniem nowych terenów zabudowy mieszkaniowej i usługowej, a tym samym i wzrostem natężenia ruchu samochodowego. Zgodnie z ustaleniami planu do ogrzewania budynków można stosować kotłownie indywidualne, które będą spełniały warunki wynikające z przepisów odrębnych. Pomimo przewidywanego pogorszenia stanu higieny atmosfery nie wystąpią, więc przekroczenia dopuszczalnych norm stężeń zanieczyszczeń powietrza.

W fazie budowy nowych obiektów mogą wystąpić okresowe uciążliwe oddziaływania związane z emisją zanieczyszczeń powietrza.

Ilość emitowanych zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, zależna od zastosowanych technologii robót, będzie stosunkowo niewielka, ograniczona do czasu budowy i z tendencją pochłaniania przez podłoże.

Można, więc stwierdzić, że powstałe w trakcie prowadzenia prac budowlanych zanieczyszczenia powietrza nie będą miały praktycznie żadnego wpływu na otaczający teren w odległościach większych niż kilkadziesiąt metrów od granic terenu budowy i od osi głównych ciągów transportowych.

Ponadto nastąpi emisja składników spalin związana z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane, emisja pyłów z manipulacji materiałami budowlanymi i ewentualnie składników związanych masami asfaltowymi.

Zanieczyszczenia te będą odwracalne, czasowe (krótko lub średnioterminowe), niekumulujące się w środowisku i nieuniknione w przypadku realizacji obiektów budowlanych.

#### **10.37.4. Hałas i wibracje**

Plan dla terenów chronionych akustycznie nakazuje zachowanie standardów akustycznych zgodnie z przepisami odrębnymi.

Niemniej jednak w wyniku planowanego zainwestowania na całym terenie objętym planem nastąpi niewielkie pogorszenie klimatu akustycznego.

Zostaną zainstalowane nowe źródła hałasu – przede wszystkim punktowe, plan nie wprowadza nowych ciągów komunikacyjnych.

W czasie realizacji nowych obiektów budowlanych nastąpi pogorszenie klimatu akustycznego związane z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane. Zmiana ta będzie jednak miała charakter czasowy (na czas prowadzenia robót), odwracalny, nieakumulujący się w środowisku i lokalizujący się raczej wokół skupionego frontu robót. Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co, hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Na etapie realizacji nowych obiektów budowlanych będą występowały dwa główne źródła emisji hałasu:

- maszyny budowlane o poziomie hałasu 80 - 100 dB(A);
- środki transportu samochodowego o poziomie hałasu około 90 dB(A).

Roboty budowlane powinny być prowadzone w porze dziennej. Poziom dźwięku spowodowany pracą maszyn budowlanych i urządzeń technicznych może spowodować krótkoterminowe przekroczenia poziomu dopuszczalnego równoważnego w porze dziennej w terenie przyległym do granic terenu budowy. Hałas ten będzie charakteryzować duża dynamika zmian.

Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Nie przewiduje się jednak aby zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji nowej zabudowy dochodziło do przekroczeń dopuszczalnych norm emisji hałasu.

Realizacja planu nie spowoduje zagrożeń związanych z drganiami.

#### **10.37.5. Odpady**

Na etapie projektu planu trudno jest określić ilość i jakość powstających odpadów. Biorąc jednak pod uwagę planowany sposób zagospodarowania można stwierdzić, że w wyniku realizacji planu powstaną nowe źródła wytwarzania odpadów.

Główną grupę odpadów stanowić będą odpady komunalne.

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie o odpadach, przez odpady komunalne rozumie się odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady nie zawierające odpadów niebezpiecznych, pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład, są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Odpadami tymi są:

- odpady organiczne (domowe odpady organiczne pochodzenia roślinnego i pochodzenia zwierzęcego, ulegające biodegradacji oraz odpady pochodzące z pielęgnacji ogródków przydomowych, kwiatów balkonowych, domowych – ulegające biodegradacji),
- odpady zielone (odpady z ogrodów, parków, targowisk, z pielęgnacji zieleńców miejskich i wiejskich, z pielęgnacji cmentarzy – ulegające biodegradacji),
- papier i karton (opakowania z papieru i tektury, opakowania wielomateriałowe na bazie papieru, papier i tektura – nieopakowaniowe),
- tworzywa sztuczne (opakowania z tworzyw sztucznych, tworzywa sztuczne – nieopakowaniowe);
- tekstylia,



- szkło (opakowania ze szkła, szkło – nieopakowaniowe),
- metale (opakowania z blachy stalowej, aluminium, pozostałe odpady metalowe),
- odpady mineralne (z czyszczenia placów i ulic: gleba, ziemia, kamienie itp.),
- drobna frakcja popiołowa (odpady ze spalania paliw stałych w piecach domowych,
- odpady wielkogabarytowe,
- odpady budowlane (odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych – w części wchodzącej w strumień odpadów komunalnych),
- odpady niebezpieczne wytwarzane w grupie domowych odpadów komunalnych.

W warunkach wdrożenia działań ustalonych w regulaminie utrzymania czystości i porządku, nowe obszary generujące wytwarzanie odpadów, nie będą stanowić zagrożenia dla bezpieczeństwa ekologicznego.

W fazie prowadzenia robót budowlanych i rozbiórkowych będą powstawać:

- odpady opakowaniowe (15 01),
- odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (17 01),
- odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych (17 02),
- odpady asfaltów, smół i produktów smołowych (17 03),
- odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali (17 04),
- gleba i ziemia (17 05),
- odpady komunalne segregowane selektywnie (20 01).

Ilość odpadów budowlanych przeciętnie w Polsce wynosi około 50 kg/m<sup>2</sup> powierzchni zabudowy.

Szczegółowe ilości wytwarzanych odpadów w oparciu o wskaźniki nagromadzenia wymaga dokładnych danych charakteryzujących prowadzone na danym terenie prace. Takie dane można uzyskać od władz odpowiedzialnych za wydawanie pozwoleń budowlanych.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami istnieje konieczność prowadzenia prawidłowej gospodarki odpadowej, w tym:

- ograniczać prace w taki sposób, aby minimalizować ilość powstających odpadów;
- wyposażyć plac budowy i zaplecze techniczno-socjalne w szczelne zamykane kontenery przeznaczone do selektywnego gromadzenia wytwarzanych odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- odpady niebezpieczne gromadzić w zamkniętych, szczelnych i oznakowanych pojemnikach, umieszczanych w przystosowanych do tego celu miejscach, zabezpieczyć przed wpływem warunków atmosferycznych i dostępem osób nieupoważnionych i zwierząt;
- zapewnić regularny odbiór odpadów przez uprawnione podmioty.

Powstające odpady (zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji obiektów) przed przekazaniem ich odbiorcom będą czasowo gromadzone w celu uzbierania większych ich partii, w wyznaczonych miejscach. Szczególną uwagę należy zwrócić na sposób postępowania z odpadami niebezpiecznymi. Odpady te powinny być gromadzone selektywnie, w pojemnikach posiadających szczelne zamknięcie zabezpieczające przed przypadkowym rozproszeniem podczas transportu, czynności załadunkowych i rozładunkowych. W planach realizacyjnych poszczególnych obiektów należy wyznaczyć miejsca zbiorczego gromadzenia odpadów przed przekazaniem ich odbiorcom:

- miejsca na ustawienie kontenerów na odpady komunalne,
- pomieszczenie chłodzone, na odpady resztek artykułów spożywczych,
- miejsca (zgodnie z planowanym systemem gromadzenia odpadów) na ustawienie kontenerów do selekcji odpadów opakowaniowych oraz odbieranych odpadów poużytkowych,

pomieszczenia wydzielone, w których gromadzone będą odpady niebezpieczne.

#### **10.37.6. Ścieki**

##### *Źródła wytwarzanych ścieków*

Na terenie objętym planem będą powstawać:

- ścieki bytowe,
- ścieki komunalne,
- wody opadowe.

Na etapie projektu planu brak jest dokładnych informacji dotyczących ilości powstających ścieków. Z reguły ścieki bytowe stanowią około 95% zużytej wody.

Skład ścieków komunalnych będzie zależał od rodzajów obiektów usługowych zlokalizowanych na obszarze objętym planem.

W granicach omawianego terenu będą powstawały głównie ścieki bytowe, które pochodzą z bezpośredniego otoczenia człowieka, czyli z domów mieszkalnych, budynków gospodarczych, miejsc użyteczności publicznej, zakładów pracy. Powstają one w wyniku zaspokajania potrzeb gospodarczych oraz higieniczno-sanitarnych, są to np.: niedojedzone resztki pożywienia ze zmywanych naczyń, odchody ludzkie, brudy z prania, środki do mycia i prania. Opisywane ścieki zawierają dużą ilość zawiesin oraz związków organicznych (białka, tłuszcze, cukry) i nieorganicznych, mogą również posiadać niebezpieczne wirusy i bakterie chorobotwórcze (żółtaczkę zakaźną, duru brzuszego, cholery i in.) oraz jaja robaków pasożytniczych, np. tasiemców. Stałym elementem tych ścieków jest pałeczka okrężnicy (*Escherichia coli*), - bakteria która sama nie stanowi większego zagrożenia dla człowieka, lecz jej ilość w ściekach jest wskaźnikiem obecności czynników wywołujących tyfus, dur brzuszny i dyzenterię. Skażenie powierzchniowych i podziemnych wód ściekami bytowymi stanowi poważne zagrożenie higieniczne oraz bakteriologiczne.

Skład ścieków komunalnych będzie zależał od rodzaju działalności prowadzonej w obiektach usługowych.

Poza tym na terenie objętym planem będą powstawały wody opadowe. Ilość wód opadowych można obliczyć na podstawie wzoru i współczynników podanych przez Imhoffa:

$Q = q \times \psi \times \varphi \times F$  gdzie:

F – powierzchnia spływu

q – natężenie deszczu 130 l/s/ha

$\psi$  – współczynnik spływu 0,95 (dachy), 0,85 (parkingi i drogi), 0,05 (tereny zielone)

$\varphi$  – współczynnik opóźnienia 0,78

Z uwagi na brak informacji odnośnie powierzchni terenów zadaszonych, powierzchni dróg i parkingów oraz terenów zielonych, na obecnym etapie nie można podać nawet szacunkowych ilości powstających wód opadowych. Należy zaznaczyć, że wody opadowe z terenów będą zanieczyszczone, co niewątpliwie wymagać będzie zastosowania odpowiednich urządzeń podczyszczających. Plan taką potrzebę uwzględni.

Główne zanieczyszczenia wód opadowych to:

- zawiesiny ogólne,
- zanieczyszczenia olejowe ekstrahujące się eterem naftowym (tłuszcze i ropopochodne),
- trudno rozkładalna materia organiczna wyrażona w ChZT,
- zanieczyszczenia bakteriologiczne.

Obowiązujące regulacje prawne wymuszają już odczyszczanie wód opadowych w zakresie  $Z_{og}$  i  $E_E$ , przynajmniej w przypadku obszarów przemysłowych i silnie zurbanizowanych. Nie występuje jeszcze obligatoryjny obowiązek usuwania ChZT, czy zanieczyszczeń bakteriologicznych, jednak w ośrodkach, w których jedynym odbiornikiem ścieków opadowych jest odbiornik chroniony coraz częściej spotyka się decyzje wodnoprawne wymuszające podczyszczanie wód opadowych

np. do jakości II klasy czystości.

#### **10.37.7. Emisja pól elektromagnetycznych**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.37.8. Osuwanie się mas ziemi**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.37.9. Zagrożenie powodzią**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.37.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.37.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych**

Powierzchnia ziemi, grunty i gleby na skutek działalności człowieka podlegają przekształceniom oraz częściowej degradacji. Zagrożenia wynikają z ciągle pogłębiającej się i czasami niekontrolowanej urbanizacji i związanym z tym przeznaczaniem gruntów na cele inwestycyjne, przemieszczanie mas ziemi.

Przekształcenia powierzchni terenu w wyniku realizacji tych inwestycji będą trwałe.

Na terenach przeznaczonych pod lokalizację nowej zabudowy przekształcenia naturalnej rzeźby terenu będą miały jednak charakter lokalny i mało istotny. Na terenie opracowania brak jest drobnych form morfologicznych, które w wyniku zainwestowania uległyby degradacji.

Na obszarach przeznaczonych pod nową zabudowę, należy jedynie się spodziewać powstawania nasypów z gruntu wybranego pod fundamenty nowych obiektów budowlanych oraz z wykopów pod urządzenia podziemnej i naziemnej infrastruktury technicznej. Prace ziemne będą na ogół dotyczyć strefy przypowierzchniowej gruntu, a grunt z wykopów budowlanych będzie prawdopodobnie częściowo wywożony oraz w części będą z niego formowane nasypy na miejscu. W efekcie końcowym tych prac powierzchnia terenu zostanie miejscami nieznacznie podniesiona, bez zasadniczego wpływu na jego ogólną konfigurację. Należy przypuszczać, że większość projektowanych obiektów będzie miała standardowe posadowienie i w tych przypadkach przekształcenia rzeźby terenu związane z nowym zainwestowaniem będą bardzo niewielkie.

Każdorazowo przy realizowaniu inwestycji budowlanej trwale związanej z gruntem widoczne będą zmiany w topografii terenu na etapie budowy obiektów i infrastruktury – działania krótkotrwałe związane z realizacją obiektów. Po zakończeniu prac budowlanych zmiany w ukształtowaniu terenu nie będą kontrastowały z przyległymi obszarami.

Prace budowlane należy przeprowadzać w taki sposób, aby zapobiec ewentualnym zjawiskom geomechanicznym. Prace ziemne (niwelacje, wykopy) należy wykonywać w okresach o niskich opadach, a odsłonięte powierzchnie należy zabezpieczać przed możliwością niekontrolowanych przepływów wód opadowych lub spływowych. Wykopy należy zabezpieczyć technicznie lub biologicznie (zadarnienie) przed erozyjnym działaniem wody.

W wyniku realizacji ustaleń planu nastąpi dalsze ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej.

Nieodwracalnych przekształceń warunków gruntowych należy spodziewać się w miejscach lokalizacji budynków oraz elementów obsługi technicznej czy elementy infrastruktury. Przeobrażeniu ulegnie strefa, w której właściwości geologiczno-gruntowe mają wpływ na projektowanie, realizację i eksploatację inwestycji, bowiem naturalna gleba nie spełnia technicznych wymogów lokalizacji budynku, czy realizacji elementów infrastruktury komunikacyjnej. Skutkiem powstania nowych obiektów będą, zatem zmiany warunków podłoża, usunięcie warstwy próchnicznej oraz zagęszczanie i uszczelnianie gruntów.

Na terenach przeznaczonych pod nową zabudowę pokrywa glebowa ulegnie degradacji.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.). Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt

powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego.

Na terenie objętym planem nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

#### **10.37.12. Warunki wodne**

W niewielkiej odległości od terenu opracowania przepływa ciek powierzchniowy. Drenuje on płytki poziom wód gruntowych. W przypadku zanieczyszczenia wód gruntowych, w sposób pośredni mogą ulec zanieczyszczeniu wody powierzchniowe..

Potencjalne zagrożenia dla stanu czystości wód podziemnych mogą w przyszłości płynąć z niewłaściwej gospodarki wodno-ściekowej i zanieczyszczeń komunikacyjnych związanych z ruchem pojazdów i parkowaniem.

Na omawianym terenie występuje płytki, nieizolowany poziom wód gruntowych. Jakiegokolwiek nieszczelności lub awaria systemu gromadzenia i transportu ścieków może spowodować zanieczyszczenie wód podziemnych.

Pod wpływem działalności inwestycyjnej, wody gruntowe stosunkowo łatwo ulegają również przekształceniom ilościowym. W rejonie objętym planem z uwagi na płytki poziom wód gruntowych, przy realizacji wykopów fundamentowych i pod infrastrukturę techniczną konieczne będzie prowadzenie odwodnień. Odwodnienia te będą krótkotrwałe, odwracalne i będą miały mały zasięg. Nie spowodują trwałego obniżenia poziomu wód gruntowych.

W przypadku omawianego terenu niewielkie uszczelnienie podłoża, w wyniku realizacji nowej zabudowy pozostanie bez wpływu na położenie zwierciadła wód gruntowych. Realizacja planu nie spowoduje oddziaływań na GZWP.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.).

Na terenie opracowania występuje nieizolowany poziom wód gruntowych. Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska wodnego.

Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną art. 4 dąży się do zachowania celów środowiskowych: dobrego stanu/potencjału w 2015 roku: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych,

- nie pogarszanie stanu części wód,
- zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do zrzutu do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.

Dla JCWP, w której znajduje się omawiany teren jako cel środowiskowy został wyznaczone osiągnięcie co najmniej dobrego potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego wód.

Wyżej wymieniony cel należy realizować przez podejmowanie działań zawartych w programie wodno-środowiskowym kraju, w szczególności działań polegających na:

- stopniowej redukcji zanieczyszczeń powodowanych przez substancje priorytetowe oraz substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego, określone w przepisach wydanych,
- zaniechaniu lub stopniowym eliminowaniu emisji do wód powierzchniowych substancji priorytetowych oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, określonych w przepisach wydanych,

Należy zapewnić, żeby wody, w zależności od potrzeb, nadawały się do:

- zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia;
- rekreacji oraz uprawiania sportów wodnych;
- wykorzystywania do kąpeli;
- bytowania ryb i innych organizmów wodnych w warunkach naturalnych, umożliwiających ich migrację.

Biorąc pod uwagę planowane rozwiązania z zakresu gospodarki wodno-ściekowej, realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla omawianej JCWP.

Zgodnie z definicją podaną w Ramowej Dyrektywie Wodnej, jednolite części wód podziemnych - obejmują te wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiających pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych. Znaczący przepływ wód podziemnych wg RDW jest to taki przepływ, którego nie osiągnięcie na granicy JCWPd z wodami powierzchniowym lub z ekosystemem lądowym powodowałoby znaczące pogorszenie ekologicznej lub chemicznej jakości wód powierzchniowych lub znaczną szkodę dla bezpośrednio zależnego od wód podziemnych ekosystemu lądowego.

Celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych na omawianym terenie jest:

- zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń;
- zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu;
- ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla JCWPd, w której omawiany obszar jest położony.

#### **10.37.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność**

Położenie terenu opracowania w stosunku do obszarów przyrodniczych prawnie chronionych, jak również brak powiązań przyrodniczych z tymi obszarami gwarantuje, że realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na obszary chronione położone w otoczeniu terenu objętego planem.

Tereny objęte planem położone są poza systemem przyrodniczym gminy, realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na ten system.

W wyniku zagospodarowania nowych terenów zabudowy wyznaczonych w planie nastąpi niewątpliwie bezpośrednie zniszczenie szaty roślinnej. Będzie to jednak dotyczyć głównie mało wartościowych gruntów rolnych czy zespołów zieleni spontanicznej, które nie stanowią cennych siedlisk przyrodniczych. Z wprowadzeniem nowych obszarów zabudowy związany będzie wzrost ilości gatunków synantropijnych w obrębie tych terenów zabudowy. Należy spodziewać się zmniejszenia ilości gatunków segetalnych na rzecz gatunków obcych dla tego siedliska, w tym roślin ozdobnych. W granicach opracowania stwierdzono gatunki zwierząt, które występują zarówno na terenach o seminaturalnym krajobrazie, jaki w krajobrazie kulturowym. Ustalono w planie zachowanie powierzchni biologicznie czynnej w obrębie terenów zabudowy zapewni tym gatunkom zwierząt możliwość bytowania także w zmienionym przez człowieka krajobrazie zurbanizowanym. Na terenach zieleni przy zabudowie mieszkaniowej zostaną w przyszłości zrealizowane ogrody, w tym m.in. zostaną zasadzone drzewa i krzewy, które mogą dać schronienie i być źródłem pokarmu dla wielu zwierząt, w tym występujących na tym terenie zwierząt pospolitych, ale podlegających ochronie gatunkowej.

#### **10.37.14. Warunki klimatyczne**

Teren objęty planem może znaleźć się z strefie, w której mogą wystąpić negatywne skutki wynikające ze zmian klimatu. Według strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020, do najważniejszych negatywnych skutków zaliczyć należy niekorzystne zmiany

warunków hydrologicznych, zwiększenie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof (silne wiatry, incydentalne trąby powietrzne, wyładowania atmosferyczne, powodzie).

Zagrożeń klimatycznych nie można rozpatrywać w skali lokalnej, a raczej na poziomie stref, czy regionów. Realizacja inwestycji w niekorzystnych warunkach klimatycznych może wpłynąć na ich powodzenie i dalsze funkcjonowanie. Obecnie zmiany klimatu charakteryzują się: wzrastającą średnią temperatury i zmniejszaniem liczby chłodnych dni, zmniejszaniem się okresu zalegania pokrywy śnieżnej na gruncie, zwiększaniem ilości opadów. Zgodnie z Europejską Bazą Danych o Gwałtownych Zjawiskach Atmosferycznych na przedmiotowym obszarze nie zaobserwowano występowania tornad, trąb powietrznych lub porywistych wiatrów mogących powodować zniszczenia obiektów budowlanych. Klimat wywiera wpływ na wszystkie rodzaje budownictwa i może mieć znaczenie w przypadku doboru lokalizacji obiektów, ich posadowienia, konstrukcji nośnej, termoizolacyjności, instalacji zewnętrznych oraz wykonawstwa. Warunki klimatyczne gminy Żelechów są typowe dla Polski Środkowej, pośrednie pomiędzy strefą oddziaływania wpływów oceanicznych z zachodu i wpływów kontynentalnych ze wschodu.

Istotne znaczenie w zakresie odporności na zmiany klimatu, mają te ustalenia projektu planu, które zabezpieczają obszary przed niekorzystnymi zmianami pogodowymi, tj. susze, powodzie, ulewy.

Tab. 119 Ustalenia projektu planu przystosowujące do postępujących zmian klimatu

Klęski żywiołowe	Ustalenia mpzp
Pożary	parametry sieci wodociągowej zapewniające możliwość wykorzystania do celów pożarowych
Fale upałów	minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej,
Susze	zachowanie terenów biologicznie czynnych oraz rozwój sieci wodociągowej
Nawalne deszcze i burze	możliwość budowy systemów infrastruktury technicznej dotyczących odprowadzania wód opadowych i roztopowych

W przypadku obszaru objętego planem, w skali lokalnej można jedynie mówić o zmianach topoklimatu. Obszary, na których występuje zagęszczenie zabudowy zagrożone są wzrostem koncentracji zanieczyszczeń powietrza, w tym pyłu zawieszonego. Powoduje to powstawania tzw. wyspy ciepła, tj. obszaru o podwyższonej temperaturze w stosunku do obszarów sąsiednich. Z uwagi na skalę planowanego przedsięwzięcia oraz wskazany w prognozie zasięg oddziaływania nie wpłynie ono na zmiany klimatu. Na terenie objętym planem wystąpi zjawisko emisji gazów cieplarnianych. Natężenie będzie zmienne w czasie, ale w całym okresie istnienia przedsięwzięcia emisje gazów cieplarnianych nie będą miały istotnego wpływu na klimat.

Przewidywana utrata siedlisk będzie tak niewielka, że pozostanie bez wpływu na warunki klimatyczne, a w szczególności pozostanie bez wpływu na globalną ilość pochłanianych gazów cieplarnianych.

Na etapie projektu mpzp nie można stwierdzić, czy planowane budynki będą przystosowane do postępujących zmian klimatu związanych z falami upałów i nasilającą się suszą. Zagadnienia te powinny być uwzględnione w projektach budowlanych. Należy w budynkach zapewnić odpowiednią wentylację lub urządzenia klimatyzacyjne. Budynki powinny mieć stabilną zapewniającą odporność na konstrukcję na silne wiatry, nawalne deszcze, jak i wysokie opady śniegu. Sieci i instalacje podziemne powinny być zaprojektowane poniżej poziomu przemarzania gruntu.

Plan ustala, że w przypadku realizacji dróg pożarowych należy spełnić wymagania określone w przepisach odrębnych.

Zmiana obecnego charakteru zagospodarowania terenów (tereny otwarte, niezabudowane) wpłynie niewątpliwie modyfikująco na warunki klimatu lokalnego. Wprowadzenie nowej zabudowy będzie sprzyjać rozwojowi lokalnej wymiany pionowej i poziomej powietrza, szczególnie w nocy. Zmniejszy się również niebezpieczeństwo występowania przymrozków radiacyjnych. Negatywnym zjawiskiem będzie ograniczenie

przewietrzania terenów otwartych dotychczas, pozbawionych zabudowy oraz pogorszenie warunków klimatu zdrowotnego na terenach bezpośrednio przyległych od omawianego obszaru.

W odniesieniu do naturalnych warunków klimatycznych, na terenach zurbanizowanych obserwuje się:

- mniejsze natężenie promieniowania całkowitego o ok.10 -20%,
- wzrost średniej temperatury powietrza o 0,5 - 3,0°C oraz zmniejszenie amplitudy dobowej i rocznej,
- wzrost średniej temperatury minimalnej o 1,0 - 2,0°C,
- wzrost częstości inwersji temperatury powietrza,
- niższą wilgotność względną powietrza,
- większą częstość występowania zamglenia (szczególnie w zimie),
- znacznie większe zapylenie i większa liczba jąder kondensacji oraz większe stężenie zanieczyszczeń gazowych (SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CO),
- mniejszą o 20 - 30% średnią prędkość wiatru i wzrost liczby dni z ciszą atmosferyczną o 5 - 20%,
- deformacje pola prędkości wiatru i jego kierunku.

#### **10.37.15. Krajobraz**

Na omawianym terenie dojdzie do trwałych zmian w krajobrazie, wynikających z wprowadzenia obiektów kubaturowych oraz drobnych przekształceń rzeźby terenu i przekształceń szaty roślinnej.

Jednoznaczna ocena w zakresie oddziaływania na krajobraz nie jest możliwa z powodu braku obiektywnych kryteriów. Odbiór wizualnych skutków realizacji ustaleń planu jest, bowiem sprawą subiektywną i zależy od świadomości i indywidualnych preferencji odbiorców, ich oczekiwań względem krajobrazu oraz nastawienia w stosunku do planowanych form wykorzystania przestrzeni.

Przekształcenia krajobrazu terenu w wyniku realizacji planowanych inwestycji będą trwałe. Kształtowanie krajobrazu fazy eksploatacji obiektów powinno polegać na łagodzeniu niekorzystnych skutków wprowadzeniu nowej zabudowy przede wszystkim o charakterze kompozycyjno-wizualnym, z jednoczesną przebudową przyległych ekosystemów i biotypów. Problemy związane z naruszeniem wizualnych wartości krajobrazowych w wyniku realizacji inwestycji odnoszą się do trwałych zmian w krajobrazie, w czasie całego okresu eksploatacji obiektów.

Należy jednak podkreślić, iż łagodzeniu niekorzystnych przekształceń krajobrazu służyć ma fakt wytyczenia kierunków i zasad harmonijnego zagospodarowania omawianego obszaru.

#### **10.37.16. Ludzie**

Ustalenia planu odnoszą się nie tylko do środowiska przyrodniczego, ale odgrywają również rolę w kształtowaniu środowiska życia człowieka oraz jakości jego życia.

W odniesieniu do obszaru objętego projektem planu główne działania skierowane były na uporządkowanie przestrzeni.

Pozytywnym aspektem realizacji zapisów planu jest stworzenie możliwości rozwoju gospodarczego poprzez znaczne powiększenie terenów o funkcji mieszkaniowej i usługowej. To planistyczne rozwiązanie jest korzystne zarówno ze względu ekonomicznych, jak i społecznych. Zwiększy się również ilość zieleni urządzonej.

Plan poprzez zapisy dotyczące ochrony środowiska jak również zapisy dotyczące rozwoju infrastruktury technicznej: zasad ogrzewania budynków, gospodarki wodno-ściekowej zapewnia minimalizację niekorzystnych oddziaływań na ludzi wywołanych przez istniejące i projektowane obiekty.

W fazie realizacji nowych obiektów bezpośredni, ale krótkotrwały lub chwilowy charakter, może mieć uciążliwość akustyczna związana z fazą budowy obiektów lub dostawą potrzebnych do ich późniejszego funkcjonowania towarów.

#### **10.37.17. Zabytki**

Brak oddziaływań.

10.37.18. Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, chwilowe, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe

Tab. 120 Charakterystyka oddziaływań w fazie prac budowlanych

Komponent	Skutki dla środowiska	Charakter						Oddziaływanie na środowisko					ocena	
		bezpśrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	czas trwania średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywne	negatywne		
													stałe	chwilowe
Powierzchnia ziemi	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1		
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
Powietrze	2	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0	2		
	2	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0	2		
Wody	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	3	0	0	0	0	3	0	0	0	3	0	3		
	3	3	0	0	0	3	0	0	0	3	0	3		
Klimat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
	2	0	0	0	0	2	0	0	0	2	0	2		



		Oddziaływanie na środowisko												
Komponent	Skutki dla środowiska	charakter			czas trwania			częstość		ocena				
		bezpśredni	pośredni	wtórny	skumulowany	krótkoterminowy	średnioterminowy	długoterminowy	stały	chwilowy	pozytywny	negatywny		
	czystości powietrza	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
	pogorszenie warunków bioklimatycznych													
Flora	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1
Fauna	likwidacja miejsc bytowania fauny	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1
	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1
Krajobraz	pogorszenie walorów krajobrazowych	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1
Obszary prawnie chronione		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Obiekty i obszary dziedzictwa kulturowego		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ludzie		2	0	0	0	2	2	0	0	0	0	2	0	2
Dobra materialne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tab.120 Charakterystyka oddziaływań w fazie eksploatacji

Komponent	Skutki dla środowiska	Oddziaływanie na środowisko										ocenę				
		bezppośrednie			charakter			czas trwania				częstotliwość		pozytywna	negatywna	
		średnie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilkowe	stałe	chwilkowe				
Powierzchnia ziemi	degradacja pokryw glebowej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zagęszczenie gruntu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmiana ukształtowania terenu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Powietrze	pogorszenie klimatu akustycznego	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
	emisja zanieczyszczeń do powietrza	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
Wody	wzrost poboru wody i wytworzenia ścieków	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	0	2
	możliwość obniżenia poziomu wód gruntowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych i powierzchniowych	3	3	0	0	3	0	0	0	0	0	3	3	0	0	3
	możliwość przekształceń ilościowych wód powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ograniczenie infiltracji wód deszczowych i retencji terenowej	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
	pogorszenie	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
	pogorszenie	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
	pogorszenie	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
	pogorszenie	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
	pogorszenie	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1

		Oddziaływanie na środowisko											
Komponent	Skutki dla środowiska	charakter			czas trwania			częstość		ocena			
		bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywna	negatywna	
	klimatu akustycznego i czystości powietrza	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1
	pogorszenie warunków bioklimatycznych												
Flora	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	2	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	2
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	wprowadzenie nowej zieleni urządzonej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fauna	likwidacja miejsc bytowania fauny	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Krajobraz	pogorszenie walorów krajobrazowych	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0
Obszary prawnie chronione		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Obiekty i obszary dziedzictwa kulturowego		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ludzie		1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1
Dobra materialne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Skala punktowa:

- 0 – brak oddziaływania,
- 1 – oddziaływanie minimalne,
- 2 – oddziaływanie małe,
- 3 – oddziaływanie średnie,
- 4 – oddziaływanie znaczące,
- 5 – oddziaływanie bardzo duże

#### **10.37.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące**

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje występowania oddziaływań skumulowanych i znaczących.

#### **10.37.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu**

Biorąc pod uwagę planowane zainwestowanie omawianego terenu większość niekorzystnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze należy zaliczyć do nieuniknionych, będą się odnosić jednak głównie do obszaru objętego planem. Przewiduje się przede wszystkim:

- niewielkie pogorszenie warunków akustycznych,
- niewielkie pogorszenie stanu higieny atmosfery ,
- ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej,
- degradacja istniejącej zieleni (o niskich walorach przyrodniczych),
- możliwość niekorzystnych oddziaływań na wody powierzchniowe i wody gruntowe,
- powstanie miejsc wytwarzania odpadów i ścieków,
- wzrost zapotrzebowania na wodę, energię elektryczną.

#### **10.37.21 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk**

Realizacja ustaleń projektu planu wpływa, w zróżnicowany sposób, na poszczególne komponenty środowiska (powietrze, powierzchnię ziemi, glebę, kopaliny, wody powierzchniowe i podziemne, klimat, zwierzęta i rośliny) i na ich wzajemne powiązania oraz na ekosystemy i krajobraz.

Zróżnicowanie skutków można usystematyzować jako, w zależności od:

⇒ odwracalności zjawisk	odwracalne	(O)
	nieodwracalne	(N)
⇒ zasięgu przestrzennego oddziaływania	regionalne	(R)
	ponadlokalne	(P)
	lokalne	(L)

- powierzchnia ziemi i gleby:

- ⇒ przekształcenia właściwości wilgotnościowych gleb - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ degradacja pokrywy glebowej – oddziaływanie negatywne (N,L),
- ⇒ ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej - oddziaływanie negatywne (O, L),

- klimat i jakość powietrza:

- ⇒ przekształcenie warunków topoklimatycznych - oddziaływanie negatywne ( N, L),
- ⇒ pogorszenie stanu higieny atmosfery i klimatu akustycznego - oddziaływanie negatywne (O, L),

- wody powierzchniowe:

- ⇒ możliwość pośredniego zanieczyszczenia – oddziaływanie negatywne (O, L),

- wody gruntowe:

- ⇒ możliwość zanieczyszczenia – oddziaływanie negatytywne (O, L),
- ⇒ możliwość obniżenia poziomu – oddziaływanie negatywne (O, L),

- szata roślinna i zwierzęta:

- ⇒ ograniczenie miejsc bytowania lokalnej fauny - oddziaływanie negatywne (N, L),
  - ⇒ ograniczenie możliwości migracji zwierząt i roślin – oddziaływanie negatywne (N, L),
  - ⇒ degradacja istniejącej szaty roślinnej (o przeciętnych walorach przyrodniczych) - oddziaływanie obojętne (N, L),
- krajobraz, system powiązań przyrodniczych, różnorodność biologiczna i obszary prawnie chronione:
- ⇒ wprowadzenie zabudowy kubaturowej na tereny otwarte - oddziaływanie negatywne (N, L).

## **10. 38 Tereny położone w części miejscowości Wola Żelechowska – zał. nr 37**

### **10.38.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne**

Teren opracowania położony jest w odległości około 2 km na zachód od Żelechowa. Teren jest niezabudowany obejmuje pola uprawne (Rys 76 i 77).

Teren opracowania charakteryzuje się mało urozmaiconą rzeźbą położony jest na rzędnych 180-183 m npm, wykazuje lekkie nachylenie w kierunku północnym. Nie występują tu strefy zagrożone uruchomieniem powierzchniowych ruchów masowych.

Omawiany obszar w strefie przypowierzchniowej posiada jednorodną budowę geologiczną. W podłożu wstępują gliny zwałowe zlodowacenia Warty.

W granicach opracowania nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

W granicach opracowania brak jest przejawów wód powierzchniowych. Omawiany teren znajduje się w obrębie JCWP - Wilga od źródeł do dopływu z Brzegów.

W rejonie objętym planem występują wody gruntowe na dużej głębokości w spągu glin zwałowych, są one odporne na działanie czynników antropogenicznych.

W granicach opracowania występują gleby chronione zaliczane do III klasy gruntów rolnych.

*Uwarunkowania wynikające z przepisów szczegółowych, w tym z ochrony obszarów i obiektów objętych odrębnym statusem prawnym*

#### Pomniki przyrody

W granicach opracowania nie występują pomniki przyrody ożywionej i nieożywionej.

#### Rezerваты przyrody

Najbliżej położony rezerwat przyrody „Polesie Rowskie” znajduje się w odległości około 18,3 km na zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Parki Narodowe

Najbliżej położony park narodowy – Kampinoski Park Narodowy znajduje się w odległości około 87 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Parki Krajobrazowe

Najbliżej położony park krajobrazowy – Mazowiecki Park Krajobrazowy znajduje się w odległości około 32 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Obszary Natura 2000

##### *Obszary Specjalnej Ochrony*

Najbliżej położony bo w odległości około 23 km na północny-wschód od granicy terenu objętego planem jest OSO „Lasy Łukowskie”.

##### *Specjalne Obszary Ochrony*

Najbliżej położony SOO „Bagno Orońsko” znajduje się w odległości około 21 km na południowy-zachód od granicy terenu objętego planem.

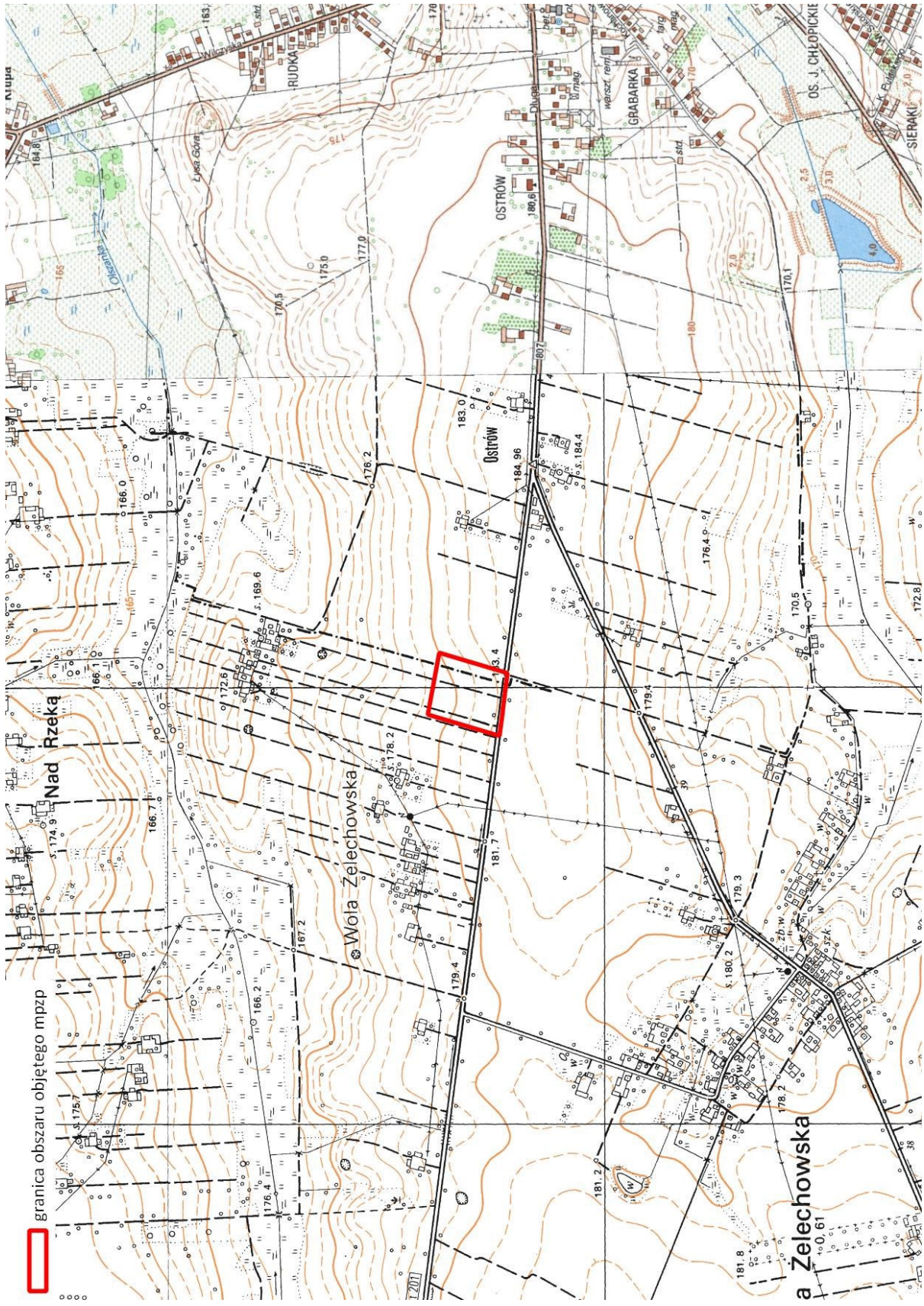
#### Obszar Chronionego Krajobrazu

W odległości nieco ponad 18,0 km na zachód od terenu opracowania przebiega granica Nadwiślańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

#### Pozostałe obszary i obiekty przyrodnicze prawnie chronione

W granicach opracowania oraz w jego otoczeniu nie występują takie formy ochrony przyrody jak: zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, użytki ekologiczne oraz stanowiska dokumentacyjne.

W granicach opracowania nie występują obiekty i obszary zabytkowe prawnie chronione.



Rys. 76 Późnienie terenu opracowania





 granica obszaru objętego mpzp

Rys. 77 Zagospodarowanie terenu opracowania



### **10.38.2. Uwarunkowania planistyczne**

Zgodnie z obowiązującym SUIKZP Miasta i Gminy Żelechów teren objęty planem przeznaczony jest pod tereny zabudowy ośrodków wiejskich (MR).

Dla terenów zabudowy ośrodków wiejskich MR dopuszcza się w ramach zabudowy: zabudowę zagrodową, mieszkaniową jednorodzinną, letniskową, turystyczną o charakterze agroturystyki i rekreacji, dopuszcza się na równych zasadach lokalizowanie zabudowy usług nieuciążliwych oraz nieuciążliwej produkcji, rzemiosła, drobnej wytwórczości, usługi zdrowia, oświaty i kultu religijnego, tereny sportu i rekreacji, miejsca parkingowe w formie placów parkingowych.

W związku z szerokim pasmem funkcji ustalono orientacyjny, potencjalnie możliwy procentowy podział funkcji:

- zabudowa mieszkaniowa – 25%,
- zabudowa gospodarcza – 20%,
- zabudowa usługowa – 7%,
- usługi sportu i rekreacji – 7%,
- usługi oświaty i kultu religijnego, zdrowia – 11%,
- produkcji – 15%,
- infrastruktura techniczna – 15%.

Zgodnie z obowiązującym mpzp teren opracowania przeznaczony jest pod tereny produkcji rolnej R.

#### Omawiany projekt planu ustala następujące przeznaczenie terenów:

Przeznaczenie - teren zabudowy zagrodowej (RM).

Teren drogi publicznej klasy zbiorczej (KD-Z).

### **10.38.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego**

W granicach opracowania zwiększenie emisji zanieczyszczeń powietrza wiązać się będzie z rozwojem terenów zabudowy zagrodowej w obrębie, której plan dopuszcza obiekty produkcyjne i przetwórcze związane z produkcją rolną. Mogą to być obiekty związane z hodowlą zwierząt. W wyniku działalności rolniczej, związanej z hodowlą zwierząt, do powietrza uwalniane są związki zapachowe tzw. „odory”. Powstają one w wyniku rozkładu biomasy zarówno w przewodzie pokarmowym zwierząt, jak i w odchodach. Do odorów zaliczyć należy amoniak, siarkowodór, tiole, sulfidy, aminy alifatyczne, fenole, ketony, estry i inne. Ich ilość jest zmienna, charakterystyczna dla danego gatunku zwierząt i charakterystyczna dla specyfiki prowadzenia procesu hodowli.

Emisja do powietrza związana jest głównie z funkcjonowaniem emitatorów działających na potrzeby utrzymania odpowiedniego mikroklimatu wewnątrz budynków inwentarskich.

Emisja z systemu wentylacyjnego tzw. technologiczna, powodowana jest przez wentylatory dachowe umieszczone w kalenicy budynków. Emisja technologiczna to głównie emisja gazów tzw. odorów - typowych produktów biodegradacji biomasy. Typowymi składnikami odorów są amoniak ( $\text{NH}_3$ ) i siarkowodór ( $\text{H}_2\text{S}$ ), których obecność w gazach opuszczających budynki inwentarskie za pośrednictwem wentylacji. Ilość amoniaku i siarkowodoru powstała w wyniku chowu jest trudna do ustalenia z uwagi na fakt, że zależy ona od parametrów związanych zarówno z typem zastosowanej technologii chowu, oraz z czynnikami dotyczącymi bezpośrednio prowadzenia chowu i utrzymania zwierząt w budynku inwentarskim. Emisje z ferm chowu są ściśle związane z ilością, strukturą i składem odchodów zwierzęcych, a także systemem utrzymania zwierząt. Skład odchodów jest uzależniony od jakości pokarmu wyrażonego zawartością suchej masy i zawartością składników pokarmowych (N, P, itp.) oraz sprawnością, z jaką zwierzęta przyswajają pokarm (stopień konwersji pokarmu).

Zbiorniki paszowe, które będą zainstalowane na terenie mogą stać się lokalnym źródłem krótkotrwałej i niewielkiej emisji pyłów do powietrza podczas ich napełniania. Do emisji drobin pyłowych może dochodzić głównie przy napełnianiu silosów paszami sypkimi, gdy przy pneumatycznym napełnianiu silosu, części drobne paszy mogą wydostawać się z jego odpowietrznika. Emisja pyłów w tym przypadku będzie niewielka i ze względu na usytuowanie odpowietrzników na niewielkiej wysokości nie przewiduje się znacznego oddziaływania w tym zakresie.

Należy zaznaczyć, że zapis planu określający dopuszczalną ilość DJP na 40, eliminuje możliwość lokalizacji na omawianym obszarze dużych farm hodowlanych. Z tego też względu uciążliwości związane z ewentualną emisją odorów nie będą znaczące.

Również na pogorszenie stanu higieny atmosfery będzie miało wpływ ogrzewanie budynków mieszkalnych i gospodarczych, nie spowoduje to jednak przekroczeń dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń.

W fazie budowy nowych obiektów mogą wystąpić okresowe uciążliwości związane z emisją zanieczyszczeń powietrza. Ilość emitowanych zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, zależna od zastosowanych technologii robót, będzie stosunkowo niewielka, ograniczona do czasu budowy i z tendencją pochłaniania przez podłoże.

Można, więc stwierdzić, że powstałe w trakcie prowadzenia prac budowlanych zanieczyszczenia powietrza nie będą miały praktycznie żadnego wpływu na otaczający teren w odległościach większych niż kilkadziesiąt metrów od granic terenu budowy i od osi głównych ciągów transportowych. Ponadto nastąpi emisja składników spalin związana z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane, emisja pyłów z manipulacji materiałami budowlanymi i ewentualnie składników związanych masami asfaltowymi.

Zanieczyszczenia te będą niewielkie, odwracalne, czasowe (krótco lub średnioterminowe), niekumulujące się w środowisku i nieuniknione w przypadku realizacji obiektów budowlanych.

#### **10.38.4. Hałas i vibracje**

Plan dla terenów chronionych akustycznie nakazuje zachowanie standardów akustycznych zgodnie z przepisami odrębnymi.

Niemniej jednak w wyniku planowanego zainwestowania na całym terenie objętym planem nastąpi niewielkie pogorszenie klimatu akustycznego.

Zostaną zainstalowane nowe źródła hałasu – przede wszystkim punktowe, plan nie wprowadza nowych ciągów komunikacyjnych.

W czasie realizacji nowych obiektów budowlanych nastąpi pogorszenie klimatu akustycznego związane z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane. Zmiana ta będzie jednak miała charakter czasowy (na czas prowadzenia robót), odwracalny, nieakumulujący się w środowisku i lokalizujący się raczej wokół skupionego frontu robót. Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co, hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Na etapie realizacji nowych obiektów budowlanych będą występowały dwa główne źródła emisji hałasu:

- maszyny budowlane o poziomie hałasu 80 - 100 dB(A);
- środki transportu samochodowego o poziomie hałasu około 90 dB(A).

Roboty budowlane powinny być prowadzone w porze dziennej. Poziom dźwięku spowodowany pracą maszyn budowlanych i urządzeń technicznych może spowodować krótkoterminowe przekroczenia poziomu dopuszczalnego równoważnego w porze dziennej w terenie przyległym do granic terenu budowy. Hałas ten będzie charakteryzować duża dynamika zmian.

Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Nie przewiduje się jednak aby zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji nowej zabudowy dochodziło do przekroczeń dopuszczalnych norm emisji hałasu.

Realizacja planu nie spowoduje zagrożeń związanych z drganiami.

#### **10.38.5. Odpady**

Na etapie projektu planu trudno jest określić ilość i jakość powstających odpadów. Biorąc jednak pod uwagę planowany sposób zagospodarowania można stwierdzić, że w wyniku realizacji planu powstaną nowe źródła wytwarzania odpadów.

Główną grupę odpadów stanowią będą odpady komunalne.

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie o odpadach, przez odpady komunalne rozumie się odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady nie zawierające odpadów niebezpiecznych, pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład, są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Odpadami tymi są:

- odpady organiczne (domowe odpady organiczne pochodzenia roślinnego i pochodzenia zwierzęcego, ulegające biodegradacji oraz odpady pochodzące z pielęgnacji ogródków przydomowych, kwiatów balkonowych, domowych – ulegające biodegradacji),
- odpady zielone (odpady z ogrodów, parków, targowisk, z pielęgnacji zieleńców miejskich i wiejskich, z pielęgnacji cmentarzy – ulegające biodegradacji),
- papier i karton (opakowania z papieru i tektury, opakowania wielomateriałowe na bazie papieru, papier i tektura – nieopakowaniowe),
- tworzywa sztuczne (opakowania z tworzyw sztucznych, tworzywa sztuczne – nieopakowaniowe);
- tekstylia,
- szkło (opakowania ze szkła, szkło – nieopakowaniowe),
- metale (opakowania z blachy stalowej, aluminium, pozostałe odpady metalowe),
- odpady mineralne (z czyszczenia placów i ulic: gleba, ziemia, kamienie itp.),
- drobna frakcja popiołowa (odpady ze spalania paliw stałych w piecach domowych),
- odpady wielkogabarytowe,
- odpady budowlane (odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych – w części wchodzącej w strumień odpadów komunalnych),
- odpady niebezpieczne wytwarzane w grupie domowych odpadów komunalnych.

Poza tym na terenach zabudowy zagrodowej i towarzyszącej zabudowy gospodarczej (w tym obiektów produkcyjnych i przetwórczych związanych z produkcją rolniczą) mogą powstawać następujące odpady opisane w rozdziale 10.2.5.

W warunkach wdrożenia działań ustalonych w regulaminie utrzymania czystości i porządku, nowe obszary generujące wytwarzanie odpadów, nie będą stanowić zagrożenia dla bezpieczeństwa ekologicznego.

W fazie prowadzenia robót budowlanych i rozbiórkowych będą powstawać:

- odpady opakowaniowe (15 01),
- odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (17 01),
- odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych (17 02),
- odpady asfaltów, smół i produktów smołowych (17 03),
- odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali (17 04),
- gleba i ziemia (17 05),
- odpady komunalne segregowane selektywnie (20 01).

Ilość odpadów budowlanych przeciętnie w Polsce wynosi około 50 kg/m<sup>2</sup> powierzchni zabudowy.

Szczegółowe ilości wytwarzanych odpadów w oparciu o wskaźniki nagromadzenia wymaga dokładnych danych charakteryzujących prowadzone na danym terenie prace. Takie dane można uzyskać od

władz odpowiedzialnych za wydawanie pozwoleń budowlanych. Dane muszą w pewnej mierze odzwierciedlać byłą, obecną i przyszłą działalność sektora budowlanego.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami istnieje konieczność prowadzenia prawidłowej gospodarki odpadowej, w tym:

- ograniczać prace w taki sposób, aby minimalizować ilość powstających odpadów;
- wyposażyć plac budowy i zaplecze techniczno-socjalne w szczelne zamykane kontenery przeznaczone do selektywnego gromadzenia wytwarzanych odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- odpady niebezpieczne gromadzić w zamkniętych, szczelnych i oznakowanych pojemnikach, umieszczanych w przystosowanych do tego celu miejscach, zabezpieczyć przed wpływem warunków atmosferycznych i dostępem osób nieupoważnionych i zwierząt;
- zapewnić regularny odbiór odpadów przez uprawnione podmioty.

Powstające odpady (zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji obiektów) przed przekazaniem ich odbiorcom będą czasowo gromadzone w celu uzbierania większych ich partii, w wyznaczonych miejscach. Szczególną uwagę należy zwrócić na sposób postępowania z odpadami niebezpiecznymi. Odpady te powinny być gromadzone selektywnie, w pojemnikach posiadających szczelne zamknięcie zabezpieczające przed przypadkowym rozproszeniem podczas transportu, czynności załadunkowych i rozładunkowych. W planach realizacyjnych poszczególnych obiektów należy wyznaczyć miejsca zbiorczego gromadzenia odpadów przed przekazaniem ich odbiorcom:

- miejsca na ustawienie kontenerów na odpady komunalne,
- pomieszczenie chłodzone, na odpady resztek artykułów spożywczych,
- miejsca (zgodnie z planowanym systemem gromadzenia odpadów) na ustawienie kontenerów do selekcji odpadów opakowaniowych oraz odbieranych odpadów użytkowych, pomieszczenia wydzielone, w których gromadzone będą odpady niebezpieczne.

#### **10.38.6. Ścieki**

##### *Źródła wytwarzanych ścieków*

Na terenie objętym planem będą powstawać:

- ścieki bytowe,
- ścieki z mycia pomieszczeń gospodarczych,
- ścieki z przetwórstwa rolniczego,
- wody opadowe.

W granicach omawianego terenu będą powstawały ścieki bytowe, które pochodzą z bezpośredniego otoczenia człowieka, czyli z domów mieszkalnych, budynków gospodarczych, miejsc użyteczności publicznej, zakładów pracy. Powstają one w wyniku zaspokajania potrzeb gospodarczych oraz higieniczno-sanitarnych, są to np.: niedojedzone resztki pożywienia ze zmywanych naczyń, odchody ludzkie, brudy z prania, środki do mycia i prania. Opisywane ścieki zawierają dużą ilość zawieszin oraz związków organicznych (białka, tłuszcze, cukry) i nieorganicznych, mogą również posiadać niebezpieczne wirusy i bakterie chorobotwórcze (żółtaczkę zakaźną, duru brzuszego, cholery i in.) oraz jaja robaków pasożytniczych, np. tasiemców. Stałym elementem tych ścieków jest pałeczka okrężnicy (*Escherichia coli*), - bakteria która sama nie stanowi większego zagrożenia dla człowieka, lecz jej ilość w ściekach jest wskaźnikiem obecności czynników wywołujących tyfus, dur brzuszny i dyzenterię. Skażenie powierzchniowych i podziemnych wód ściekami bytowymi stanowi poważne zagrożenie higieniczne oraz bakteriologiczne.

W ramach zabudowy gospodarczej mogą być realizowane pomieszczenia inwentarskie.

W obiektach inwentarskich nie będą powstawały ścieki technologiczne. Mycie i dezynfekcja wykonywana będzie w momencie, kiedy poszczególne kojce będą puste. Proces mycia pomieszczeń

inwentarskich odbywać się będzie w następujący sposób:

- etap I – mycie pomieszczeń inwentarskich agregatem ciśnieniowym z wodą. Gnojowica rozcieńczona wodą powstającą podczas mycia trafić będzie do zbiorników na gnojowicę. Do mycia nie będą wykorzystywane detergenty.

- etap II – po wyschnięciu ściany i urządzenia zlokalizowane w pomieszczeniach inwentarskich odkażane będą przy pomocy agregatu ciśnieniowego wodą z dodatkiem środka dezynfekcyjnego. Środek dezynfekcyjny nie będzie spłukiwany, pomieszczenia pozostawi się do wyschnięcia. Nowe wstawienie zwierząt będzie następować po wyschnięciu poszczególnych kojców.

Poza tym mogą powstawać inne ścieki związane z przetwórstwem rolniczym, ich skład i ilość będą zależęć od rodzaju prowadzonej działalności – na etapie prognozy do planu nie ma możliwości określenia szczegółów.

Poza tym na terenie objętym planem będą powstawały wody opadowe. Ilość wód opadowych można obliczyć na podstawie wzoru i współczynników podanych przez Imhoffa:

$Q = q \times \psi \times \varphi \times F$  gdzie:

F – powierzchnia spływu

q – natężenie deszczu 130 l/s/ha

$\psi$  – współczynnik spływu 0,95 (dachy), 0,85 (parkingi i drogi), 0,05 (tereny zielone)

$\varphi$  – współczynnik opóźnienia 0,78

Z uwagi na brak informacji odnośnie powierzchni terenów zadaszonych, powierzchni dróg i parkingów oraz terenów zielonych, na obecnym etapie nie można podać nawet szacunkowych ilości powstających wód opadowych. Należy zaznaczyć, że wody opadowe z terenów będą zanieczyszczone, co niewątpliwie wymagać będzie zastosowania odpowiednich urządzeń podczyszczających.

Główne zanieczyszczenia wód opadowych to:

- zawiesiny ogólne,
- zanieczyszczenia olejowe ekstrahujące się eterem naftowym (tłuszcze i ropopochodne),
- trudno rozkładalna materia organiczna wyrażona w ChZT,
- zanieczyszczenia bakteriologiczne.

Obowiązujące regulacje prawne wymuszają już odczyszczanie wód opadowych w zakresie  $Z_{og}$  i  $E_E$ , przynajmniej w przypadku obszarów przemysłowych i silnie zurbanizowanych. Nie występuje jeszcze obligatoryjny obowiązek usuwania ChZT, czy zanieczyszczeń bakteriologicznych, jednak w ośrodkach, w których jedynym odbiornikiem ścieków opadowych jest odbiornik chroniony coraz częściej spotyka się decyzje wodnoprawne wymuszające podczyszczanie wód opadowych np. do jakości II klasy czystości.

#### **10.38.7. Emisja pól elektromagnetycznych**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.38.8. Osuwanie się mas ziemi**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.38.9. Zagrożenie powodzią**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.38.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.38.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych**

Powierzchnia ziemi, grunty i gleby na skutek działalności człowieka podlegają przekształceniom oraz częściowej degradacji. Zagrożenia wynikają z ciągle pogłębiającej się i czasami niekontrolowanej urbanizacji i związanym z tym przeznaczaniem gruntów na cele inwestycyjne, przemieszczanie mas ziemi.

Przekształcenia powierzchni terenu w wyniku realizacji tych inwestycji będą trwałe.

Na terenach przeznaczonych pod lokalizację nowej zabudowy przekształcenia naturalnej rzeźby terenu będą miały jednak charakter lokalny i mało istotny. Na terenie opracowania brak jest drobnych form morfologicznych, które w wyniku zainwestowania uległyby degradacji.

Na obszarach przeznaczonych pod nową zabudowę, należy jedynie się spodziewać powstawania nasypów z gruntu wybranego pod fundamenty nowych obiektów budowlanych oraz z wykopów pod urządzenia podziemnej i naziemnej infrastruktury technicznej. Prace ziemne będą na ogół dotyczyć strefy przypowierzchniowej gruntu, a grunt z wykopów budowlanych będzie prawdopodobnie częściowo wywożony oraz w części będą z niego formowane nasypy na miejscu. W efekcie końcowym tych prac powierzchnia terenu zostanie miejscami nieznacznie podniesiona, bez zasadniczego wpływu na jego ogólną konfigurację. Należy przypuszczać, że większość projektowanych obiektów będzie miała standardowe posadowienie i w tych przypadkach przekształcenia rzeźby terenu związane z nowym zainwestowaniem będą bardzo niewielkie.

Każdorazowo przy realizowaniu inwestycji budowlanej trwale związanej z gruntem widoczne będą zmiany w topografii terenu na etapie budowy obiektów i infrastruktury – działania krótkotrwałe związane z realizacją obiektów. Po zakończeniu prac budowlanych zmiany w ukształtowaniu terenu nie będą kontrastowały z przyległymi obszarami.

Prace budowlane należy przeprowadzać w taki sposób, aby zapobiec ewentualnym zjawiskom geomechanicznym. Prace ziemne (niwelacje, wykopy) należy wykonywać w okresach o niskich opadach, a odsłonięte powierzchnie należy zabezpieczać przed możliwością niekontrolowanych przepływów wód opadowych lub spływowych. Wykopy należy zabezpieczyć technicznie lub biologicznie (zadarnienie) przed erozyjnym działaniem wody.

W wyniku realizacji ustaleń planu nastąpi dalsze ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej.

Nieodwracalnych przekształceń warunków gruntowych należy spodziewać się w miejscach lokalizacji budynków oraz elementów obsługi technicznej czy elementy infrastruktury. Przeobrażeniu ulegnie strefa, w której właściwości geologiczno-gruntowe mają wpływ na projektowanie, realizację i eksploatację inwestycji, bowiem naturalna gleba nie spełnia technicznych wymogów lokalizacji budynku, czy realizacji elementów infrastruktury komunikacyjnej. Skutkiem powstania nowych obiektów będą, zatem zmiany warunków podłoża, usunięcie warstwy próchnicznej oraz zagęszczanie i uszczelnianie gruntów.

Na terenach przeznaczonych pod nową zabudowę pokrywa glebowa ulegnie degradacji. Częściowej degradacji ulegną gleby o wysokiej przydatności dla celów rolniczych zaliczane do III klasy gruntów ornych.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.). Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego.

Na terenie objętym planem nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

#### **10.38.12. Warunki wodne**

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na wody powierzchniowe.

Potencjalne zagrożenia dla stanu czystości wód podziemnych mogą w przyszłości płynąć z niewłaściwej gospodarki wodno-ściekowej i zanieczyszczeń komunikacyjnych związanych z ruchem pojazdów i parkowaniem.

Plan zapewnia właściwą ochronę wód gruntowych przed zanieczyszczeniem ściekami oraz zanieczyszczeniami pochodzącymi z wód opadowych i roztopowych.

Pod wpływem działalności inwestycyjnej, wody gruntowe stosunkowo łatwo ulegają również

przekształceniom ilościowym.

Obniżenie zwierciadła wód gruntowych lub nawet likwidacja warstwy wodonośnej może nastąpić w wyniku następujących działań występujących łącznie lub pojedynczo;

- ograniczenie infiltracyjnego zasilania warstwy wodonośnej,
- drenaż powierzchniowy lub podziemny,
- odcięcie podziemnego dopływu wód,
- pobór wody podziemnej.

W przypadku omawianego terenu niewielkie, dalsze uszczelnienie podłoża, w wyniku realizacji nowej zabudowy pozostanie bez wpływu na położenie zwierciadła wód gruntowych. Realizacja planu nie spowoduje oddziaływań na GZWP.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.).

Na terenie opracowania występuje niezolowany poziom wód gruntowych. Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska wodnego.

Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną art. 4 dąży się do zachowania celów środowiskowych: dobrego stanu/potencjału w 2015 roku: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych,

- nie pogarszanie stanu części wód,
- zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do zrzutu do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.

Dla JCWP, w której znajduje się omawiany teren jako cel środowiskowy został wyznaczone osiągnięcie co najmniej dobrego potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego wód.

Wyżej wymieniony cel należy realizować przez podejmowanie działań zawartych w programie wodno-środowiskowym kraju, w szczególności działań polegających na:

- stopniowej redukcji zanieczyszczeń powodowanych przez substancje priorytetowe oraz substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego, określone w przepisach wydanych,
- zaniechaniu lub stopniowym eliminowaniu emisji do wód powierzchniowych substancji priorytetowych oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, określonych w przepisach wydanych,

Należy zapewnić, żeby wody, w zależności od potrzeb, nadawały się do:

- zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia;
- rekreacji oraz uprawiania sportów wodnych;
- wykorzystywania do kąpieli;
- bytowania ryb i innych organizmów wodnych w warunkach naturalnych, umożliwiających ich migrację.

Biorąc pod uwagę planowane rozwiązania z zakresu gospodarki wodno-ściekowej, realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla omawianej JCWP.

Zgodnie z definicją podaną w Ramowej Dyrektywie Wodnej, jednolite części wód podziemnych - obejmują te wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiających pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych. Znaczący przepływ wód podziemnych wg RDW jest to taki przepływ, którego nie osiągnięcie na

granicy JCWPd z wodami powierzchniowym lub z ekosystemem lądowym powodowałyby znaczące pogorszenie ekologicznej lub chemicznej jakości wód powierzchniowych lub znaczną szkodę dla bezpośrednio zależnego od wód podziemnych ekosystemu lądowego.

Celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych na omawianym terenie jest:

- zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń;
- zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu;
- ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla JCWPd, w której omawiany obszar jest położony.

#### **10.38.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność**

Położenie terenu opracowania w stosunku do obszarów przyrodniczych prawnie chronionych, jak również brak powiązań przyrodniczych z tymi obszarami gwarantuje, że realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na obszary chronione położone w otoczeniu terenu objętego planem.

Tereny objęte planem położone są poza systemem przyrodniczym gminy, realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na ten system.

W wyniku zagospodarowania nowych terenów zabudowy wyznaczonych w planu nastąpi niewątpliwie bezpośrednie zniszczenie szaty roślinnej. Będzie to jednak dotyczyć głównie małowartościowych gruntów rolnych czy zespołów zieleni spontanicznej, które nie stanowią cennych siedlisk przyrodniczych. Z wprowadzeniem nowych obszarów zabudowy związany będzie wzrost ilości gatunków synantropijnych w obrębie tych terenów zabudowy. Należy spodziewać się zmniejszenia ilości gatunków segetalnych na rzecz gatunków obcych dla tego siedliska, w tym roślin ozdobnych. W granicach opracowania stwierdzono gatunki zwierząt, które występują zarówno na terenach o seminaturalnym krajobrazie, jaki w krajobrazie kulturowym. Ustalono w planie zachowanie powierzchni biologicznie czynnej w obrębie terenów zabudowy zapewni tym gatunkom zwierząt możliwość bytowania także w zmienionym przez człowieka krajobrazie zurbanizowanym. Na terenach zieleni przy zabudowie mieszkaniowej zostaną w przyszłości zrealizowane ogrody, w tym m.in. zostaną zasadzone drzewa i krzewy, które mogą dać schronienie i być źródłem pokarmu dla wielu zwierząt, w tym występujących na tym terenie zwierząt pospolitych, ale podlegających ochronie gatunkowej.

#### **10.38.14. Warunki klimatyczne**

Teren objęty planem może znaleźć się z strefie, w której mogą wystąpić negatywne skutki wynikające ze zmian klimatu. Według strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020, do najważniejszych negatywnych skutków zaliczyć należy niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych, zwiększenie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof (silne wiatry, incydentalne trąby powietrzne, wyładowania atmosferyczne, powodzie).

Zagrożeń klimatycznych nie można rozpatrywać w skali lokalnej, a raczej na poziomie stref, czy regionów. Realizacja inwestycji w niekorzystnych warunkach klimatycznych może wpłynąć na ich powodzenie i dalsze funkcjonowanie. Obecnie zmiany klimatu charakteryzują się: wzrastającą średnią temperatury i zmniejszaniem liczby chłodnych dni, zmniejszaniem się okresu zalegania pokrywy śnieżnej na gruncie, zwiększaniem ilości opadów. Zgodnie z Europejską Bazą Danych o Gwałtownych Zjawiskach Atmosferycznych na przedmiotowym obszarze nie zaobserwowano występowania tornad, trąb powietrznych lub porywistych wiatrów mogących powodować zniszczenia obiektów budowlanych. Klimat wywiera wpływ na wszystkie rodzaje budownictwa i może mieć znaczenie w przypadku doboru lokalizacji obiektów, ich posadowienia, konstrukcji nośnej, termoizolacyjności, instalacji zewnętrznych oraz wykonawstwa. Warunki klimatyczne gminy Żelechów są typowe dla Polski Środkowej, pośrednie pomiędzy strefą oddziaływania wpływów oceanicznych z zachodu i wpływów kontynentalnych ze wschodu.



Istotne znaczenie w zakresie odporności na zmiany klimatu, mają te ustalenia projektu planu, które zabezpieczają obszary przed niekorzystnymi zmianami pogodowymi, tj. susze, powódzie, ulewy.

Tab. 122 Ustalenia projektu planu przystosowujące do postępujących zmian klimatu

Klęski żywiołowe	Ustalenia mpzp
Pożary	parametry sieci wodociągowej zapewniające możliwość wykorzystania do celów pożarowych
Fale upałów	minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej,
Susze	zachowanie terenów biologicznie czynnych oraz rozwój sieci wodociągowej
Nawalne deszcze i burze	możliwość budowy systemów infrastruktury technicznej dotyczących odprowadzania wód opadowych i roztopowych

W przypadku obszaru objętego zmianą planu, w skali lokalnej można jedynie mówić o zmianach topoklimatu. Obszary, na których występuje zagęszczenie zabudowy zagrożone są wzrostem koncentracji zanieczyszczeń powietrza, w tym pyłu zawieszonego. Powoduje to powstawania tzw. wyspy ciepła, tj. obszaru o podwyższonej temperaturze w stosunku do obszarów sąsiednich. Z uwagi na skalę planowanego przedsięwzięcia oraz wskazany w prognozie zasięg oddziaływania nie wpłynie ono na zmiany klimatu. Na terenie objętym planem wystąpi zjawisko emisji gazów cieplarnianych. Natężenie będzie zmienne w czasie, ale w całym okresie istnienia przedsięwzięcia emisje gazów cieplarnianych nie będą miały istotnego wpływu na klimat.

Przewidywana utrata siedlisk będzie tak niewielka, że pozostanie bez wpływu na warunki klimatyczne, a w szczególności pozostanie bez wpływu na globalną ilość pochłanianych gazów cieplarnianych.

Na etapie projektu zmiany mpzp nie można stwierdzić, czy planowane budynki będą przystosowane do postępujących zmian klimatu związanych z falami upałów i nasilającą się suszą. Zagadnienia te powinny być uwzględnione w projektach budowlanych. Należy w budynkach zapewnić odpowiednią wentylację lub urządzenia klimatyzacyjne. Budynki powinny mieć stabilną zapewniającą odporność na konstrukcję na silne wiatry, nawalne deszcze, jak i wysokie opady śniegu. Sieci i instalacje podziemne powinny być zaprojektowane poniżej poziomu przemarzania gruntu.

Plan ustala, że w przypadku realizacji dróg pożarowych należy spełnić wymagania określone w przepisach odrębnych.

Zmiana obecnego charakteru zagospodarowania terenów (tereny otwarte, niezabudowane) wpłynie niewątpliwie modyfikująco na warunki klimatu lokalnego. Wprowadzenie nowej zabudowy będzie sprzyjać rozwojowi lokalnej wymiany pionowej i poziomej powietrza, szczególnie w nocy. Zmniejszy się również niebezpieczeństwo występowania przymrozków radiacyjnych. Negatywnym zjawiskiem będzie ograniczenie przewietrzania terenów otwartych dotychczas, pozbawionych zabudowy oraz pogorszenie warunków klimatu zdrowotnego na terenach bezpośrednio przyległych od omawianego obszaru.

W odniesieniu do naturalnych warunków klimatycznych, na terenach zurbanizowanych obserwuje się:

- mniejsze natężenie promieniowania całkowitego o ok.10 -20%,
- wzrost średniej temperatury powietrza o 0,5 - 3,0°C oraz zmniejszenie amplitudy dobowej i rocznej,
- wzrost średniej temperatury minimalnej o 1,0 - 2,0°C,
- wzrost częstości inwersji temperatury powietrza,
- niższą wilgotność względną powietrza,
- większą częstość występowania zamglenia (szczególnie w zimie),
- znacznie większe zapylenie i większa liczba jąder kondensacji oraz większe stężenie zanieczyszczeń gazowych (SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CO),
- mniejszą o 20 - 30% średnią prędkość wiatru i wzrost liczby dni z ciszą atmosferyczną o 5 - 20%,

- deformacje pola prędkości wiatru i jego kierunku.

#### **10.38.15. Krajobraz**

Na omawianym terenie dojdzie do trwałych, aczkolwiek bardzo niewielkich zmian w krajobrazie, wynikających z wprowadzenia obiektów kubaturowych oraz drobnych przekształceń rzeźby terenu i przekształceń szaty roślinnej.

Jednoznaczna ocena w zakresie oddziaływania na krajobraz nie jest możliwa z powodu braku obiektywnych kryteriów. Odbiór wizualnych skutków realizacji ustaleń planu jest, bowiem sprawą subiektywną i zależy od świadomości i indywidualnych preferencji odbiorców, ich oczekiwań względem krajobrazu oraz nastawienia w stosunku do planowanych form wykorzystania przestrzeni.

Przekształcenia krajobrazu terenu w wyniku realizacji planowanych inwestycji będą trwałe. Kształtowanie krajobrazu fazy eksploatacji obiektów powinno polegać na łagodzeniu niekorzystnych skutków wprowadzeniu nowej zabudowy przede wszystkim o charakterze kompozycyjno-wizualnym, z jednoczesną przebudową przyległych ekosystemów i biotypów. Problemy związane z naruszeniem wizualnych wartości krajobrazowych w wyniku realizacji inwestycji odnoszą się do trwałych zmian w krajobrazie, w czasie całego okresu eksploatacji obiektów.

Należy jednak podkreślić, iż łagodzeniu niekorzystnych przekształceń krajobrazu służyć ma fakt wytyczenia kierunków i zasad harmonijnego zagospodarowania omawianego obszaru.

#### **10.38.16. Ludzie**

Jak wspomniano wyżej niekorzystne oddziaływań na środowisko, a tym samym ludzi mogą być związane przede wszystkim z emisją zanieczyszczeń powietrza w tym odorów oraz niewielkim pogorszeniem klimatu akustycznego. Oddziaływania te nie będą znaczące, będą miały zasięg i nie będą wpływały na zdrowie i życie ludzi mieszkających w otoczeniu obszarów objętych planem.

W fazie realizacji nowych obiektów bezpośredni, ale krótkotrwały lub chwilowy charakter, może mieć uciążliwość akustyczna związana z fazą budowy obiektów lub dostawą potrzebnych do ich późniejszego funkcjonowania towarów.

W fazie realizacji nowych obiektów bezpośredni, ale krótkotrwały lub chwilowy charakter, może mieć uciążliwość akustyczna związana z fazą budowy obiektów lub dostawą potrzebnych do ich późniejszego funkcjonowania towarów.

#### **10.38.17. Zabytki**

Brak oddziaływań.



		Oddziaływania na środowisko											
Komponent	Skutki dla środowiska	charakter				czas trwania			częstość		ocena		
		bezpśrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywne	negatywne	
Klimat	pogorszenie klimatu	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	2
	akustycznego i czystości powietrza												
	pogorszenie warunków bioklimatycznych	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	2
Flora	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1
Fauna	likwidacja miejsc bytowania fauny	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1
	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1
	pogorszenie walorów krajobrazowych	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1
Obszary prawnie chronione	Obiekty i obszar dziedzictwa kulturowego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ludzie	2	0	0	0	2	2	0	0	2	0	0	2
Dobra materialne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tab. 124 Charakterystyka oddziaływań w fazie eksploatacji

Komponent	Skutki dla środowiska	Oddziaływanie na środowisko						ocena	
		charakter		czas trwania			częstość występowania	pozytywna	negatywna
		pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe			
bepośrednie	0	0	0	0	0	0	0	0	
Powierzchnia ziemi	degradacja pokryw glebowej	0	0	0	0	0	0	0	0
	zagęszczenie gruntu	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmiana ukształtowania terenu	0	0	0	0	0	0	0	0
Powietrze	pogorszenie klimatu	1	0	0	0	0	1	1	0
	akustycznego	2	0	0	0	0	2	0	0
Wody	emisja zanieczyszczeń do powietrza	2	0	0	0	0	2	0	0
	wzrost poboru wody i wytwarzania ścieków	2	0	0	0	0	2	0	0
	możliwość obniżenia poziomu wód gruntowych	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych i powierzchniowych	1	0	0	0	0	1	0	0
	możliwość przekształceń ilościowych wód powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0
	ograniczenie infiltracji wód deszczowych i retencji terenowej	1	0	0	0	0	1	0	0

Komponent		Skutki dla środowiska		Oddziaływanie na środowisko										ocena			
				bepośrednie			pośrednie			charakter						częstość	
				skumulowane	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywna	negatywna				
Klimat	1	pogorszenie klimatu	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1		
																akustycznego i czystości powietrza	0
Flora	1	pogorszenie warunków bioklimatycznych	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1		
																likwidacja siedlisk flory	0
	2	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0		
																likwidacja istniejącej szaty roślinnej	0
Fauna	1	wprowadzenie nowej zieleni urzędowej	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1		
																likwidacja miejsc bytowania fauny	0
Różnorodność biologiczna	1	niepokojenie (płoszenie fauny)	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0		
																obniżenie bioróżnorodności	0
Krajobraz	1	pogorszenie walorów krajobrazowych	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1		
																Obszary prawnie chronione	0
Ludzie	0	Dobra materialne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
																Obiekty i obszar dziedzictwa kulturowego	0

Skala punktowa:

- 0 – brak oddziaływania,
- 1 – oddziaływanie minimalne,
- 2 – oddziaływanie małe,
- 3 – oddziaływanie średnie,
- 4 – oddziaływanie znaczące,
- 5 – oddziaływanie bardzo duże

#### **10.38.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące**

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje występowania oddziaływań skumulowanych i znaczących.

#### **10.38.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu**

Biorąc pod uwagę planowane zainwestowanie omawianego terenu większość niekorzystnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze należy zaliczyć do nieuniknionych, będą się odnosić jednak głównie do obszaru objętego planem. Przewiduje się przede wszystkim:

- pogorszenie warunków akustycznych,
- pogorszenie stanu higieny atmosfery,
- ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej,
- degradacja istniejącej zieleni ( o przeciętnych walorach),
- częściowa degradacja gleb chronionych,
- powstanie miejsc wytwarzania odpadów i ścieków,
- wzrost zapotrzebowania na wodę, energię elektryczną.

#### **10.38.21 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk**

Realizacja ustaleń projektu planu wpływa, w zróżnicowany sposób, na poszczególne komponenty środowiska (powietrze, powierzchnię ziemi, glebę, kopaliny, wody powierzchniowe i podziemne, klimat, zwierzęta i rośliny) i na ich wzajemne powiązania oraz na ekosystemy i krajobraz.

Zróżnicowanie skutków można usystematyzować jako, w zależności od:

⇒ odwracalności zjawisk	odwracalne	(O)
	nieodwracalne	(N)
⇒ zasięgu przestrzennego oddziaływania	regionalne	(R)
	ponadlokalne	(P)
	lokalne	(L)

- powierzchnia ziemi i gleby:

- ⇒ przekształcenia właściwości wilgotnościowych gleb - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ częściowa degradacja pokrywy glebowej – oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej - oddziaływanie negatywne (O, L),

- klimat i jakość powietrza:

- ⇒ przekształcenie warunków topoklimatycznych - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ pogorszenie stanu higieny atmosfery i klimatu akustycznego - oddziaływanie negatywne (O, L),

- szata roślinna i zwierzęta:

- ⇒ ograniczenie miejsc bytowania lokalnej fauny - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ ograniczenie możliwości migracji zwierząt i roślin – oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ degradacja istniejącej szaty roślinnej (o przeciętnych walorach przyrodniczych) - oddziaływanie obojętne (N, L),

- krajobraz, system powiązań przyrodniczych, różnorodność biologiczna i obszary prawnie chronione:

⇒ wprowadzenie zabudowy kubaturowej na tereny otwarte - oddziaływanie negatywne ( N, L).

## **10. 39 Tereny położone w części miejscowości Wola Żelechowska – zał. nr 38**

### **10.39.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne**

Teren opracowania położony jest na zachód od Żelechowa w odległości około 4 km od tej miejscowości. Zlokalizowana jest tu zabudowa zagrodowa, tereny niezabudowane to pola uprawne (Rys. 78 i 79).

Tereny opracowania to skłon wysoczyzny, wykazuje wyraźne nachylenie w kierunku północnym. Położony jest na rzędnych od 171 do 180 m npm. Nie występują tu strefy zagrożone uruchomieniem powierzchniowych ruchów masowych.

Omawiany obszar w strefie przypowierzchniowej posiada jednorodną budowę geologiczną. W podłożu wstępują gliny zwałowe zlodowacenia Warty.

W granicach opracowania nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

W granicach opracowania brak jest przejawów wód powierzchniowych, omawiany teren znajduje się w obrębie JCWP - Wilga od źródeł do dopływu z Brzegów.

W rejonie objętym planem występują wody gruntowe na dużej głębokości w spągu glin zwałowych, są one odporne na działanie czynników antropogenicznych.

W granicach opracowania występują gleby zaliczane do IV i V klasy gruntów rolnych.

*Uwarunkowania wynikające z przepisów szczegółowych, w tym z ochrony obszarów i obiektów objętych odrębnym statusem prawnym*

#### Pomniki przyrody

W granicach opracowania nie występują pomniki przyrody ożywionej i nieożywionej.

#### Rezerwat przyrody

Najbliżej położony rezerwat przyrody „Polesie Rowskie” znajduje się w odległości około 16,8 km na zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Parki Narodowe

Najbliżej położony park narodowy – Kampinoski Park Narodowy znajduje się w odległości około 85 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Parki Krajobrazowe

Najbliżej położony park krajobrazowy– Mazowiecki Park Krajobrazowy znajduje się w odległości około 31 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Obszary Natura 2000

##### *Obszary Specjalnej Ochrony*

Najbliżej położony bo w odległości około 24 km na północny-wschód od granicy terenu objętego planem jest OSO „Lasy Łukowskie”.

##### *Specjalne Obszary Ochrony*

Najbliżej położony SOO „Bagno Orońsko” znajduje się w odległości około 20,0 km na południowy-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Obszar Chronionego Krajobrazu

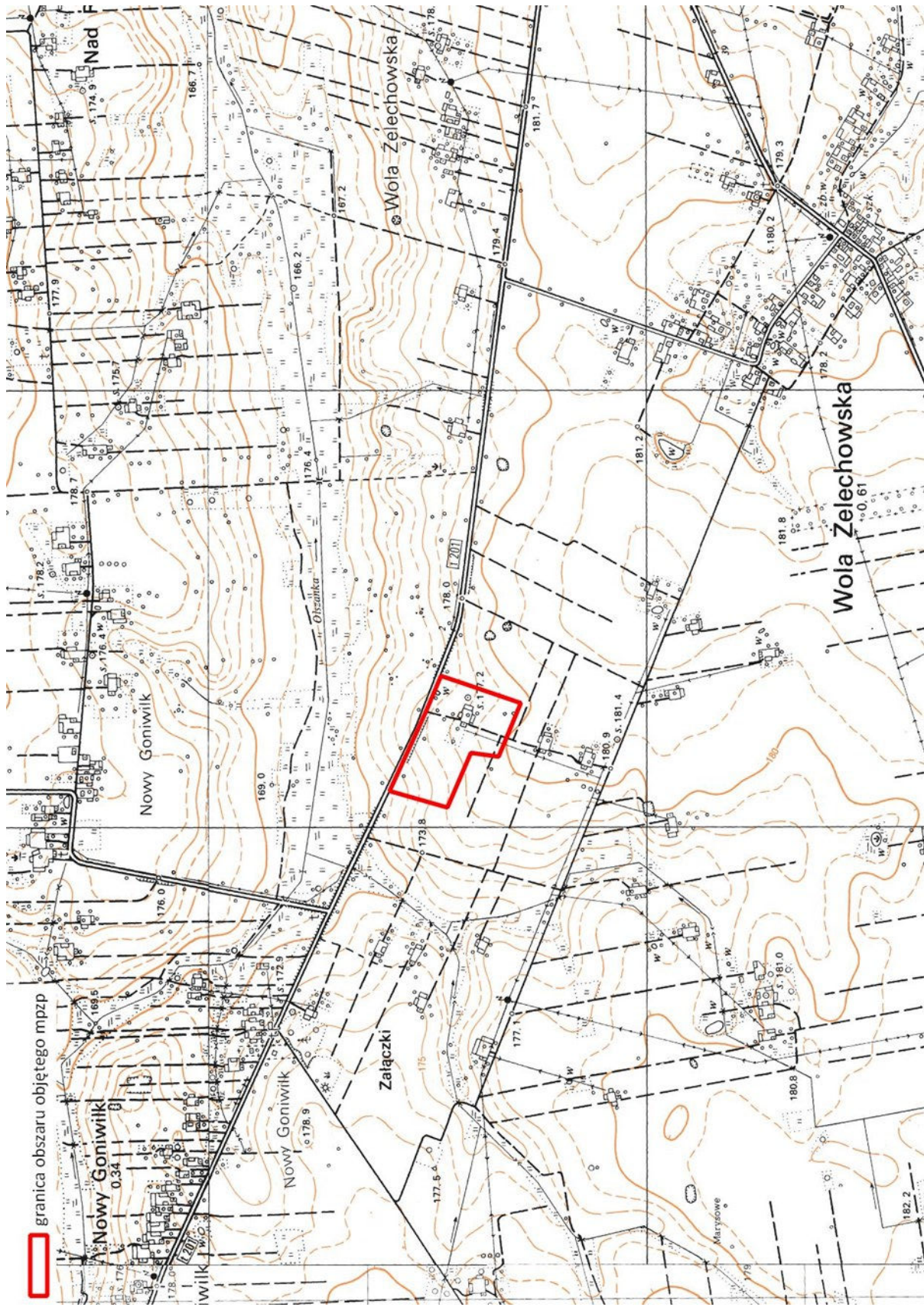
W odległości nieco ponad 16,5 km na zachód od terenu opracowania przebiega granica Nadwiślanski Obszaru Chronionego Krajobrazu.

#### Pozostałe obszary i obiekty przyrodnicze prawnie chronione

W granicach opracowania oraz w jego otoczeniu nie występują takie formy ochrony przyrody jak: zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, użytki ekologiczne oraz stanowiska dokumentacyjne.

W granicach opracowania nie występują obiekty i obszary zabytkowe prawnie chronione.





Rys. 77 Położenie terenu opracowania





 granica obszaru objętego mpzp

Rys. 78 Zagospodarowanie terenu opracowania

### **10.39.2. Uwarunkowania planistyczne**

Zgodnie z obowiązującym SUIKZP Miasta i Gminy Żelechów teren objęty planem przeznaczony jest pod tereny zabudowy ośrodków wiejskich (MR) oraz drogę główną.

Dla terenów zabudowy ośrodków wiejskich MR dopuszcza się w ramach zabudowy: zabudowę zagrodową, mieszkaniową jednorodzinną, letniskową, turystyczną o charakterze agroturystyki i rekreacji, dopuszcza się na równych zasadach lokalizowanie zabudowy usług nieuciążliwych oraz nieuciążliwej produkcji, rzemiosła, drobnej wytwórczości, usługi zdrowia, oświaty i kultu religijnego, tereny sportu i rekreacji, miejsca parkingowe w formie placów parkingowych.

W związku z szerokim pasmem funkcji ustalono orientacyjny, potencjalnie możliwy procentowy podział funkcji:

- zabudowa mieszkaniowa – 25%,
- zabudowa gospodarcza – 20%,
- zabudowa usługowa – 7%,
- usługi sportu i rekreacji – 7%,
- usługi oświaty i kultu religijnego, zdrowia – 11%,
- produkcji – 15%,
- infrastruktura techniczna – 15%.

Zgodnie z obowiązującym mpzp część opracowania przeznaczona jest pod tereny produkcji rolnej R (pola uprawne, łąki, pastwiska), część pod zabudowę siedliskową MR oraz pod drogę główną KdG.

#### Omawiany projekt planu ustala następujące przeznaczenie terenów:

Przeznaczenie - teren zabudowy zagrodowej (RM).

Przeznaczenie - teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zabudowy usługowej w formie usług nieuciążliwych (MN/U).

Możliwość realizacji budynków mieszkalnych, usługowych lub mieszkalno-usługowych bez określania proporcji między poszczególnymi funkcjami budynków.

Teren drogi publicznej klasy zbiorczej (KD-Z).

Teren drogi wewnętrznej (KDW)

### **10.39.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego**

W granicach opracowania zwiększenie emisji zanieczyszczeń powietrza wiązać się będzie z rozwojem terenów zabudowy zagrodowej w obrębie, której plan dopuszcza obiekty produkcyjne i przetwórcze związane z produkcją rolną. Mogą to być obiekty związane z hodowlą zwierząt. W wyniku działalności rolniczej, związanej z hodowlą zwierząt, do powietrza uwalniane są związki zapachowe tzw. „odory”. Powstają one w wyniku rozkładu biomasy zarówno w przewodzie pokarmowym zwierząt, jak i w odchodach. Do odorów zaliczyć należy amoniak, siarkowodór, tiole, sulfidy, aminy alifatyczne, fenole, ketony, estry i inne. Ich ilość jest zmienna, charakterystyczna dla danego gatunku zwierząt i charakterystyczna dla specyfiki prowadzenia procesu hodowli.

Emisja do powietrza związana jest głównie z funkcjonowaniem emitatorów działających na potrzeby utrzymania odpowiedniego mikroklimatu wewnątrz budynków inwentarskich.

Emisja z systemu wentylacyjnego tzw. technologiczna, spowodowana jest przez wentylatory dachowe umieszczone w kalenicy budynków. Emisja technologiczna to głównie emisja gazów tzw. odorów - typowych produktów biodegradacji biomasy. Typowymi składnikami odorów są amoniak ( $\text{NH}_3$ ) i siarkowodór ( $\text{H}_2\text{S}$ ), których obecność w gazach opuszczających budynki inwentarskie za pośrednictwem wentylacji. Ilość amoniaku i siarkowodoru powstała w wyniku chowu jest trudna do ustalenia z uwagi na fakt, że zależy ona od parametrów związanych zarówno z typem zastosowanej technologii chowu, oraz z czynnikami dotyczącymi bezpośrednio prowadzenia chowu i utrzymania zwierząt w budynku inwentarskim. Emisje z ferm

chowy są ściśle związane z ilością, strukturą i składem odchodów zwierzęcych, a także systemem utrzymania zwierząt. Skład odchodów jest uzależniony od jakości pokarmu wyrażonego zawartością suchej masy i zawartością składników pokarmowych (N, P, itp.) oraz sprawnością, z jaką zwierzęta przyswajają pokarm (stopień konwersji pokarmu).

Zbiorniki paszowe, które będą zainstalowane na terenie mogą stać się lokalnym źródłem krótkotrwałej i niewielkiej emisji pyłów do powietrza podczas ich napełniania. Do emisji drobin pyłowych może dochodzić głównie przy napełnianiu silosów paszami sypkimi, gdy przy pneumatycznym napełnianiu silosu, części drobne paszy mogą wydostawać się z jego odpowietrznika. Emisja pyłów w tym przypadku będzie niewielka i ze względu na usytuowanie odpowietrzników na niewielkiej wysokości nie przewiduje się znacznego oddziaływania w tym zakresie.

Należy zaznaczyć, że zapis planu określający dopuszczalną ilość DJP na 40, eliminuje możliwość lokalizacji na omawianym obszarze dużych farm hodowlanych. Z tego też względu uciążliwości związane z ewentualną emisją odorów nie będą znaczące.

Również na pogorszenie stanu higieny atmosfery będzie miało wpływ ogrzewanie budynków mieszkalnych i gospodarczych, nie spowoduje to jednak przekroczeń dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń.

W części północnej plan dopuszcza realizację zabudowy mieszkaniowej oraz nieuciążliwe usługi. Realizacja obiektów usługowych może spowodować zwiększenie ruchu pojazdów samochodowych, co przyczyni się do emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych.

Generalnie na całym obszarze objętym planem dojdzie do pogorszenia stanu higieny atmosfery, nie należy przewidywać jednak przekroczeń dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń.

Należy również zwrócić uwagę, że w wyniku realizacji planu nastąpi ograniczenie okresowego pylenia, występującego podczas prowadzenia prac polowych.

W fazie budowy nowych obiektów mogą wystąpić okresowe uciążliwości związane z emisją zanieczyszczeń powietrza. Ilość emitowanych zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, zależna od zastosowanych technologii robót, będzie stosunkowo niewielka, ograniczona do czasu budowy i z tendencją pochłaniania przez podłoże.

Można, więc stwierdzić, że powstałe w trakcie prowadzenia prac budowlanych zanieczyszczenia powietrza nie będą miały praktycznie żadnego wpływu na otaczający teren w odległościach większych niż kilkadziesiąt metrów od granic terenu budowy i od osi głównych ciągów transportowych. Ponadto nastąpi emisja składników spalin związana z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane, emisja pyłów z manipulacji materiałami budowlanymi i ewentualnie składników związanych masami asfaltowymi.

Zanieczyszczenia te będą niewielkie, odwracalne, czasowe (krótko lub średnioterminowe), niekumulujące się w środowisku i nieuniknione w przypadku realizacji obiektów budowlanych.

#### **10.39.4. Hałas i wibracje**

Plan dla terenów chronionych akustycznie nakazuje zachowanie standardów akustycznych zgodnie z przepisami odrębnymi.

Niemniej jednak w wyniku planowanego zainwestowania na całym terenie objętym planem nastąpi niewielkie pogorszenie klimatu akustycznego.

Zostaną zainstalowane nowe źródła hałasu – przede wszystkim punktowe, plan nie wprowadza nowych ciągów komunikacyjnych.

W czasie realizacji nowych obiektów budowlanych nastąpi pogorszenie klimatu akustycznego związane z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane. Zmiana ta będzie jednak miała charakter czasowy (na czas prowadzenia robót), odwracalny, nieakumulujący się w środowisku i lokalizujący się raczej wokół skupionego frontu robót. Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co, hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Na etapie realizacji nowych obiektów budowlanych będą występowały dwa główne źródła emisji hałasu:

- maszyny budowlane o poziomie hałasu 80 - 100 dB(A);
- środki transportu samochodowego o poziomie hałasu około 90 dB(A).

Roboty budowlane powinny być prowadzone w porze dziennej. Poziom dźwięku spowodowany pracą maszyn budowlanych i urządzeń technicznych może spowodować krótkoterminowe przekroczenia poziomu dopuszczalnego równoważnego w porze dziennej w terenie przyległym do granic terenu budowy. Hałas ten będzie charakteryzować duża dynamika zmian.

Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Nie przewiduje się jednak aby zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji nowej zabudowy dochodziło do przekroczeń dopuszczalnych norm emisji hałasu.

Realizacja planu nie spowoduje zagrożeń związanych z drganiami.

#### **10.39.5. Odpady**

Na etapie projektu planu trudno jest określić ilość i jakość powstających odpadów. Biorąc jednak pod uwagę planowany sposób zagospodarowania można stwierdzić, że w wyniku realizacji planu zwiększy się ilość powstających odpadów, ich skład morfologiczny zasadniczo nie zmieni się .

Główną grupę odpadów nadal stanowić będą odpady komunalne.

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie o odpadach, przez odpady komunalne rozumie się odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady nie zawierające odpadów niebezpiecznych, pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład, są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Odpadami tymi są:

- odpady organiczne (domowe odpady organiczne pochodzenia roślinnego i pochodzenia zwierzęcego, ulegające biodegradacji oraz odpady pochodzące z pielęgnacji ogródków przydomowych, kwiatów balkonowych, domowych – ulegające biodegradacji),
- odpady zielone (odpady z ogrodów, parków, targowisk, z pielęgnacji zieleńców miejskich i wiejskich, z pielęgnacji cmentarzy – ulegające biodegradacji),
- papier i karton (opakowania z papieru i tektury, opakowania wielomateriałowe na bazie papieru, papier i tektura – nieopakowaniowe),
- tworzywa sztuczne (opakowania z tworzyw sztucznych, tworzywa sztuczne – nieopakowaniowe);
- tekstylia,
- szkło (opakowania ze szkła, szkło – nieopakowaniowe),
- metale (opakowania z blachy stalowej, aluminium, pozostałe odpady metalowe),
- odpady mineralne (z czyszczenia placów i ulic: gleba, ziemia, kamienie itp.),
- drobna frakcja popiołowa (odpady ze spalania paliw stałych w piecach domowych,
- odpady wielkogabarytowe,
- odpady budowlane (odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych – w części wchodzącej w strumień odpadów komunalnych),
- odpady niebezpieczne wytwarzane w grupie domowych odpadów komunalnych.

Poza tym na terenach zabudowy zagrodowej i towarzyszącej zabudowy gospodarczej (w tym obiektów produkcyjnych i przetwórczych związanych z produkcją rolniczą) mogą powstawać odpady wymienione w rozdziale 10.2.5.

W warunkach wdrożenia działań ustalonych w regulaminie utrzymania czystości i porządku , nowe obszary generujące wytwarzanie odpadów, nie będą stanowić zagrożenia dla bezpieczeństwa ekologicznego.

W fazie prowadzenia robót budowlanych i rozbiórkowych będą powstawać:

- odpady opakowaniowe (15 01),
- odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (17 01),
- odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych (17 02),
- odpady asfaltów, smół i produktów smołowych (17 03),
- odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali (17 04),
- gleba i ziemia (17 05),
- odpady komunalne segregowane selektywnie (20 01).

Ilość odpadów budowlanych przeciętnie w Polsce wynosi około 50 kg/m<sup>2</sup> powierzchni zabudowy.

Szczegółowe ilości wytwarzanych odpadów w oparciu o wskaźniki nagromadzenia wymaga dokładnych danych charakteryzujących prowadzone na danym terenie prace. Takie dane można uzyskać od władz odpowiedzialnych za wydawanie pozwoleń budowlanych. Dane muszą w pewnej mierze odzwierciedlać byłą, obecną i przyszłą działalność sektora budowlanego. Zgodnie z obowiązującymi przepisami istnieje konieczność prowadzenia prawidłowej gospodarki odpadowej, w tym:

- ograniczać prace w taki sposób, aby minimalizować ilość powstających odpadów;
- wyposażyć plac budowy i zaplecze techniczno-socjalne w szczelne zamykane kontenery przeznaczone do selektywnego gromadzenia wytwarzanych odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- odpady niebezpieczne gromadzić w zamkniętych, szczelnych i oznakowanych pojemnikach, umieszczanych w przystosowanych do tego celu miejscach, zabezpieczyć przed wpływem warunków atmosferycznych i dostępem osób nieupoważnionych i zwierząt;
- zapewnić regularny odbiór odpadów przez uprawnione podmioty.

Powstające odpady (zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji obiektów) przed przekazaniem ich odbiorcom będą czasowo gromadzone w celu uzbierania większych ich partii, w wyznaczonych miejscach. Szczególną uwagę należy zwrócić na sposób postępowania z odpadami niebezpiecznymi. Odpady te powinny być gromadzone selektywnie, w pojemnikach posiadających szczelne zamknięcie zabezpieczające przed przypadkowym rozproszeniem podczas transportu, czynności załadunkowych i rozładunkowych. W planach realizacyjnych poszczególnych obiektów należy wyznaczyć miejsca zbiorczego gromadzenia odpadów przed przekazaniem ich odbiorcom:

- miejsca na ustawienie kontenerów na odpady komunalne,
- pomieszczenie chłodzone, na odpady resztek artykułów spożywczych,
- miejsca (zgodnie z planowanym systemem gromadzenia odpadów) na ustawienie kontenerów do selekcji odpadów opakowaniowych oraz odbieranych odpadów poużytkowych, pomieszczenia wydzielone, w których gromadzone będą odpady niebezpieczne.

#### **10.39.6. Ścieki**

##### *Źródła wytwarzanych ścieków*

Na terenie objętym planem będą powstawać:

- ścieki bytowe,
- ścieki z mycia pomieszczeń gospodarczych,
- ścieki z przetwórstwa rolniczego,
- ścieki komunalne,
- wody opadowe.

W granicach omawianego terenu będą powstawały ścieki bytowe, które pochodzą z bezpośredniego otoczenia człowieka, czyli z domów mieszkalnych, budynków gospodarczych, miejsc użyteczności publicznej, zakładów pracy. Powstają one w wyniku zaspokajania potrzeb gospodarczych oraz higieniczno-sanitarnych, są to np.: niedojedzone resztki pożywienia ze zmywanych naczyń, odchody ludzkie, brudy z prania, środki do mycia i prania. Opisywane ścieki zawierają dużą ilość zawieszin oraz związków organicznych (białka, tłuszcze, cukry) i nieorganicznych, mogą również posiadać niebezpieczne wirusy i bakterie chorobotwórcze (żółtaczkę zakaźną, duru brzuszego, cholery i in.) oraz jaja robaków pasożytniczych, np. tasiemców. Stałym elementem tych ścieków jest pałeczka okrężnicy (*Escherichia coli*), - bakteria która sama nie stanowi większego zagrożenia dla człowieka, lecz jej ilość w ściekach jest wskaźnikiem obecności czynników wywołujących tyfus, dur brzuszny i dyzenterię. Skażenie powierzchniowych i podziemnych wód ściekami bytowymi stanowi poważne zagrożenie higieniczne oraz bakteriologiczne.

W ramach zabudowy gospodarczej mogą być realizowane pomieszczenia inwentarskie.

W obiektach inwentarskich nie będą powstawały ścieki technologiczne. Mycie i dezynfekcja wykonywana będzie w momencie, kiedy poszczególne kojce będą puste. Proces mycia pomieszczeń inwentarskich odbywać się będzie w następujący sposób:

- etap I – mycie pomieszczeń inwentarskich agregatem ciśnieniowym z wodą. Gnojowica rozcieńczona wodą powstającą podczas mycia trafiać będzie do zbiorników na gnojowicę. Do mycia nie będą wykorzystywane detergenty.

- etap II – po wyschnięciu ściany i urządzenia zlokalizowane w pomieszczeniach inwentarskich odkażane będą przy pomocy agregatu ciśnieniowego wodą z dodatkiem środka dezynfekcyjnego. Środek dezynfekcyjny nie będzie spłukiwany, pomieszczenia pozostawi się do wyschnięcia. Nowe wstawienie zwierząt będzie następować po wyschnięciu poszczególnych kójców.

Poza tym mogą powstawać inne ścieki związane z przetwórstwem rolniczym, ich skład i ilość będą zależać od rodzaju prowadzonej działalności – na etapie prognozy do planu nie ma możliwości określenia szczegółów.

Skład i ilość ścieków komunalnych zależać będą od rodzaju prowadzonej działalności usługowej.

Poza tym na terenie objętym planem będą powstawały wody opadowe. Ilość wód opadowych można obliczyć na podstawie wzoru i współczynników podanych przez Imhoffa:

$Q = q \times \psi \times \varphi \times F$  gdzie:

F – powierzchnia spływu

q – natężenie deszczu 130 l/s/ha

$\psi$  – współczynnik spływu 0,95 (dachy), 0,85 (parkingi i drogi), 0,05 (tereny zielone)

$\varphi$  – współczynnik opóźnienia 0,78

Z uwagi na brak informacji odnośnie powierzchni terenów zadaszonych, powierzchni dróg i parkingów oraz terenów zielonych, na obecnym etapie nie można podać nawet szacunkowych ilości powstających wód opadowych. Należy zaznaczyć, że wody opadowe z terenów będą zanieczyszczone, co niewątpliwie wymagać będzie zastosowania odpowiednich urządzeń podczyszczających.

Główne zanieczyszczenia wód opadowych to:

- zawiesiny ogólne,
- zanieczyszczenia olejowe ekstrahujące się eterem naftowym (tłuszcze i ropopochodne),
- trudno rozkładalna materia organiczna wyrażona w ChZT,
- zanieczyszczenia bakteriologiczne.

Obowiązujące regulacje prawne wymuszają już odczyszczanie wód opadowych w zakresie  $Z_{og}$  i  $E_E$ , przynajmniej w przypadku obszarów przemysłowych i silnie zurbanizowanych. Nie występuje jeszcze obligatoryjny obowiązek usuwania ChZT, czy zanieczyszczeń bakteriologicznych, jednak w ośrodkach, w których jedynym odbiornikiem ścieków opadowych jest odbiornik chroniony coraz częściej spotyka się decyzje wodnoprawne wymuszające podczyszczanie wód opadowych np. do jakości II klasy

czystości.

#### **10.39.7. Emisja pól elektromagnetycznych**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.39.8. Osuwanie się mas ziemi**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.39.9. Zagrożenie powodzią**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.39.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.39.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych**

Powierzchnia ziemi, grunty i gleby na skutek działalności człowieka podlegają przekształceniom oraz częściowej degradacji. Zagrożenia wynikają z ciągle pogłębiającej się i czasami niekontrolowanej urbanizacji i związanym z tym przeznaczaniem gruntów na cele inwestycyjne, przemieszczanie mas ziemi.

Przekształcenia powierzchni terenu w wyniku realizacji tych inwestycji będą trwałe.

Na terenach przeznaczonych pod lokalizację nowej zabudowy przekształcenia naturalnej rzeźby terenu będą miały jednak charakter lokalny i mało istotny. Na terenie opracowania brak jest drobnych form morfologicznych, które w wyniku zainwestowania uległyby degradacji.

Na obszarach przeznaczonych pod nową zabudowę, należy jedynie się spodziewać powstawania nasypów z gruntu wybranego pod fundamenty nowych obiektów budowlanych oraz z wykopów pod urządzenia podziemnej i naziemnej infrastruktury technicznej. Prace ziemne będą na ogół dotyczyć strefy przypowierzchniowej gruntu, a grunt z wykopów budowlanych będzie prawdopodobnie częściowo wywożony oraz w części będą z niego formowane nasypy na miejscu. W efekcie końcowym tych prac powierzchnia terenu zostanie miejscami nieznacznie podniesiona, bez zasadniczego wpływu na jego ogólną konfigurację. Należy przypuszczać, że większość projektowanych obiektów będzie miała standardowe posadowienie i w tych przypadkach przekształcenia rzeźby terenu związane z nowym zainwestowaniem będą bardzo niewielkie.

Każdorazowo przy realizowaniu inwestycji budowlanej trwale związanej z gruntem widoczne będą zmiany w topografii terenu na etapie budowy obiektów i infrastruktury – działania krótkotrwałe związane z realizacją obiektów. Po zakończeniu prac budowlanych zmiany w ukształtowaniu terenu nie będą kontrastowały z przyległymi obszarami.

Prace budowlane należy przeprowadzać w taki sposób, aby zapobiec ewentualnym zjawiskom geomechanicznym. Prace ziemne (niwelacje, wykopy) należy wykonywać w okresach o niskich opadach, a odsłonięte powierzchnie należy zabezpieczać przed możliwością niekontrolowanych przepływów wód opadowych lub spływowych. Wykopy należy zabezpieczyć technicznie lub biologicznie (zadarnienie) przed erozyjnym działaniem wody.

W wyniku realizacji ustaleń planu nastąpi dalsze ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej.

Nieodwracalnych przekształceń warunków gruntowych należy spodziewać się w miejscach lokalizacji budynków oraz elementów obsługi technicznej czy elementy infrastruktury. Przeobrażeniu ulegnie strefa, w której właściwości geologiczno-gruntowe mają wpływ na projektowanie, realizację i eksploatację inwestycji, bowiem naturalna gleba nie spełnia technicznych wymogów lokalizacji budynku, czy realizacji elementów infrastruktury komunikacyjnej. Skutkiem powstania nowych obiektów będą, zatem zmiany warunków podłoża, usunięcie warstwy próchnicznej oraz zagęszczanie i uszczelnianie gruntów.

Na terenach przeznaczonych pod nową zabudowę pokrywa glebowa ulegnie degradacji. Częściowej degradacji ulegną gleby o wysokiej przydatności dla celów rolniczych zaliczane do III klasy gruntów ornych.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.). Aby



zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego.

Na terenie objętym planem nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

#### **10.39.12. Warunki wodne**

W niewielkiej odległości od terenów objętych planem przepływają bezimienne ciekły, planowany sposób zagospodarowania nie spowoduje oddziaływań na stan ilościowy i jakościowy tych wód powierzchniowych..

Potencjalne zagrożenia dla stanu czystości wód podziemnych mogą w przyszłości płynąć z niewłaściwej gospodarki wodno-ściekowej i zanieczyszczeń komunikacyjnych związanych z ruchem pojazdów i parkowaniem.

Plan zapewnia właściwą ochronę wód gruntowych przed zanieczyszczeniem ściekami oraz zanieczyszczeniami pochodzącymi z wód opadowych i roztopowych. Poza tym pierwszy użytkowy poziom wodonośny jest w naturalny sposób izolowany od powierzchni, zalega na dosyć dużej głębokości tak, więc charakteryzuje się dużą odpornością na działanie czynników antropogenicznych.

Pod wpływem działalności inwestycyjnej, wody gruntowe stosunkowo łatwo ulegają również przekształceniom ilościowym.

Obniżenie zwierciadła wód gruntowych lub nawet likwidacja warstwy wodonośnej może nastąpić w wyniku następujących działań występujących łącznie lub pojedynczo;

- ograniczenie infiltracyjnego zasilania warstwy wodonośnej,
- drenaż powierzchniowy lub podziemny,
- odcięcie podziemnego dopływu wód,
- pobór wody podziemnej.

W przypadku omawianego terenu niewielkie, dalsze uszczelnienie podłoża, w wyniku realizacji nowej zabudowy pozostanie bez wpływu na położenie zwierciadła wód gruntowych.

Realizacja planu nie spowoduje oddziaływań na GZWP.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.).

Na terenie opracowania występuje niez izolowany poziom wód gruntowych. Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska wodnego.

Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną art. 4 dąży się do zachowania celów środowiskowych: dobrego stanu/potencjału w 2015 roku: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych,

- nie pogarszanie stanu części wód,
- zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do zrzutu do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.

Dla JCWP, w której znajduje się omawiany teren jako cel środowiskowy został wyznaczone osiągnięcie co najmniej dobrego potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego wód.

Wyżej wymieniony cel należy realizować przez podejmowanie działań zawartych w programie wodno-środowiskowym kraju, w szczególności działań polegających na:

- stopniowej redukcji zanieczyszczeń powodowanych przez substancje priorytetowe oraz substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego, określone w przepisach wydanych,
- zaniechaniu lub stopniowym eliminowaniu emisji do wód powierzchniowych substancji priorytetowych oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, określonych w przepisach wydanych,

Należy zapewnić, żeby wody, w zależności od potrzeb, nadawały się do:

- zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia;
- rekreacji oraz uprawiania sportów wodnych;
- wykorzystywania do kąpieli;
- bytowania ryb i innych organizmów wodnych w warunkach naturalnych, umożliwiających ich migrację.

Biorąc pod uwagę planowane rozwiązania z zakresu gospodarki wodno-ściekowej, realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla omawianej JCWP.

Zgodnie z definicją podaną w Ramowej Dyrektywie Wodnej, jednolite części wód podziemnych - obejmują te wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiającą pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych. Znaczący przepływ wód podziemnych wg RDW jest to taki przepływ, którego nie osiągnięcie na granicy JCWPd z wodami powierzchniowymi lub z ekosystemem lądowym powodowałoby znaczące pogorszenie ekologicznej lub chemicznej jakości wód powierzchniowych lub znaczną szkodę dla bezpośrednio zależnego od wód podziemnych ekosystemu lądowego.

Celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych na omawianym terenie jest:

- zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń;
- zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu;
- ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla JCWPd, w której omawiany obszar jest położony.

### **10.39.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność**

Położenie terenu opracowania w stosunku do obszarów przyrodniczych prawnie chronionych, jak również brak powiązań przyrodniczych z tymi obszarami gwarantuje, że realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na obszary chronione położone w otoczeniu terenu objętego planem.

Tereny objęte planem położone są poza systemem przyrodniczym gminy, realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na ten system.

W wyniku zagospodarowania nowych terenów zabudowy wyznaczonych w planie nastąpi niewątpliwie bezpośrednio zniszczenie szaty roślinnej. Będzie to jednak dotyczyć głównie małowartościowych gruntów rolnych czy zespołów zieleni spontanicznej, które nie stanowią cennych siedlisk przyrodniczych. Z wprowadzeniem nowych obszarów zabudowy związany będzie wzrost ilości gatunków synantropijnych w obrębie tych terenów zabudowy. Należy spodziewać się zmniejszenia ilości gatunków segetalnych na rzecz gatunków obcych dla tego siedliska, w tym roślin ozdobnych. W granicach opracowania stwierdzono gatunki zwierząt, które występują zarówno na terenach o seminaturalnym krajobrazie, jaki w krajobrazie kulturowym. Ustalono w planie zachowanie powierzchni biologicznie czynnej w obrębie terenów zabudowy zapewni tym gatunkom zwierząt możliwość bytowania także w zmienionym przez człowieka krajobrazie zurbanizowanym. Na terenach zieleni przy zabudowie mieszkaniowej zostaną w przyszłości zrealizowane ogrody, w tym m.in. zostaną zasadzone drzewa i krzewy, które mogą dać schronienie i być źródłem pokarmu dla wielu zwierząt, w tym występujących na tym terenie zwierząt pospolitych, ale podlegających ochronie gatunkowej.

#### 10.39.14. Warunki klimatyczne

Teren objęty planem może znaleźć się z strefie, w której mogą wystąpić negatywne skutki wynikające ze zmian klimatu. Według strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020, do najważniejszych negatywnych skutków zaliczyć należy niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych, zwiększenie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof (silne wiatry, incydentalne trąby powietrzne, wyładowania atmosferyczne, powodzie).

Zagrożeń klimatycznych nie można rozpatrywać w skali lokalnej, a raczej na poziomie stref, czy regionów. Realizacja inwestycji w niekorzystnych warunkach klimatycznych może wpłynąć na ich powodzenie i dalsze funkcjonowanie. Obecnie zmiany klimatu charakteryzują się: wzrastającą średnią temperatury i zmniejszaniem liczby chłodnych dni, zmniejszaniem się okresu zalegania pokrywy śnieżnej na gruncie, zwiększaniem ilości opadów. Zgodnie z Europejską Bazą Danych o Gwałtownych Zjawiskach Atmosferycznych na przedmiotowym obszarze nie zaobserwowano występowania tornad, trąb powietrznych lub porywistych wiatrów mogących powodować zniszczenia obiektów budowlanych. Klimat wywiera wpływ na wszystkie rodzaje budownictwa i może mieć znaczenie w przypadku doboru lokalizacji obiektów, ich posadowienia, konstrukcji nośnej, termoizolacyjności, instalacji zewnętrznych oraz wykonawstwa. Warunki klimatyczne gminy Żelechów są typowe dla Polski Środkowej, pośrednie pomiędzy strefą oddziaływania wpływów oceanicznych z zachodu i wpływów kontynentalnych ze wschodu.

Istotne znaczenie w zakresie odporności na zmiany klimatu, mają te ustalenia projektu planu, które zabezpieczają obszary przed niekorzystnymi zmianami pogodowymi, tj. susze, powodzie, ulewy.

Tab. 125 Ustalenia projektu planu przystosowujące do postępujących zmian klimatu

Klęski żywiołowe	Ustalenia mpzp
Pożary	parametry sieci wodociągowej zapewniające możliwość wykorzystania do celów pożarowych
Fale upałów	minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej,
Susze	zachowanie terenów biologicznie czynnych oraz rozwój sieci wodociągowej
Nawalne deszcze i burze	możliwość budowy systemów infrastruktury technicznej dotyczących odprowadzania wód opadowych i roztopowych

W przypadku obszaru objętego planem, w skali lokalnej można jedynie mówić o zmianach topoklimatu. Obszary, na których występuje zagęszczenie zabudowy zagrożone są wzrostem koncentracji zanieczyszczeń powietrza, w tym pyłu zawieszonego. Powoduje to powstawania tzw. wyspy ciepła, tj. obszaru o podwyższonej temperaturze w stosunku do obszarów sąsiednich. Z uwagi na skalę planowanego przedsięwzięcia oraz wskazany w prognozie zasięg oddziaływania nie wpłynie ono na zmiany klimatu. Na terenie objętym planem wystąpi zjawisko emisji gazów cieplarnianych. Natężenie będzie zmienne w czasie, ale w całym okresie istnienia przedsięwzięcia emisje gazów cieplarnianych nie będą miały istotnego wpływu na klimat.

Przewidywana utrata siedlisk będzie tak niewielka, że pozostanie bez wpływu na warunki klimatyczne, a w szczególności pozostanie bez wpływu na globalną ilość pochłanianych gazów cieplarnianych.

Na etapie projektu mpzp nie można stwierdzić, czy planowane budynki będą przystosowane do postępujących zmian klimatu związanych z falami upałów i nasilającą się suszą. Zagadnienia te powinny być uwzględnione w projektach budowlanych. Należy w budynkach zapewnić odpowiednią wentylację lub urządzenia klimatyzacyjne. Budynki powinny mieć stabilną zapewniającą odporność na konstrukcję na silne wiatry, nawalne deszcze, jak i wysokie opady śniegu. Sieci i instalacje podziemne powinny być zaprojektowane poniżej poziomu przemarzania gruntu.

Plan ustala, że w przypadku realizacji dróg pożarowych należy spełnić wymagania określone w przepisach odrębnych.

Zmiana obecnego charakteru zagospodarowania terenów (tereny otwarte, niezabudowane) wpłynie niewątpliwie modyfikująco na warunki klimatu lokalnego. Wprowadzenie nowej zabudowy będzie sprzyjać rozwojowi lokalnej wymiany pionowej i poziomej powietrza, szczególnie w nocy. Zmniejszy się również niebezpieczeństwo występowania przymrozków radiacyjnych. Negatywnym zjawiskiem będzie ograniczenie przewietrzania terenów otwartych dotychczas, pozbawionych zabudowy oraz pogorszenie warunków klimatu zdrowotnego na terenach bezpośrednio przyległych od omawianego obszaru.

W odniesieniu do naturalnych warunków klimatycznych, na terenach zurbanizowanych obserwuje się:

- mniejsze natężenie promieniowania całkowitego o ok.10 -20%,
- wzrost średniej temperatury powietrza o 0,5 - 3,0°C oraz zmniejszenie amplitudy dobowej i rocznej,
- wzrost średniej temperatury minimalnej o 1,0 - 2,0°C,
- wzrost częstości inwersji temperatury powietrza,
- niższą wilgotność względną powietrza,
- większą częstość występowania zamglenia (szczególnie w zimie),
- znacznie większe zapylenie i większa liczba jąder kondensacji oraz większe stężenie zanieczyszczeń gazowych (SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CO),
- mniejszą o 20 - 30% średnią prędkość wiatru i wzrost liczby dni z ciszą atmosferyczną o 5 - 20%,
- deformacje pola prędkości wiatru i jego kierunku.

#### **10.39.15. Krajobraz**

Na omawianym terenie dojdzie do trwałych zmian w krajobrazie, wynikających z wprowadzenia obiektów kubaturowych oraz drobnych przekształceń rzeźby terenu i przekształceń szaty roślinnej.

Jednoznaczna ocena w zakresie oddziaływania na krajobraz nie jest możliwa z powodu braku obiektywnych kryteriów. Odbiór wizualnych skutków realizacji ustaleń planu jest, bowiem sprawą subiektywną i zależy od świadomości i indywidualnych preferencji odbiorców, ich oczekiwań względem krajobrazu oraz nastawienia w stosunku do planowanych form wykorzystania przestrzeni.

Przekształcenia krajobrazu terenu w wyniku realizacji planowanych inwestycji będą trwałe. Kształtowanie krajobrazu fazy eksploatacji obiektów powinno polegać na łagodzeniu niekorzystnych skutków wprowadzeniu nowej zabudowy przede wszystkim o charakterze kompozycyjno-wizualnym, z jednoczesną przebudową przyległych ekosystemów i biotypów. Problemy związane z naruszeniem wizualnych wartości krajobrazowych w wyniku realizacji inwestycji odnoszą się do trwałych zmian w krajobrazie, w czasie całego okresu eksploatacji obiektów.

Należy jednak podkreślić, iż łagodzeniu niekorzystnych przekształceń krajobrazu służyć ma fakt wytyczenia kierunków i zasad harmonijnego zagospodarowania omawianego obszaru.

#### **10.39.16. Ludzie**

Jak wspomniano wyżej niekorzystne oddziaływań na środowisko, a tym samym ludzi mogą być związane przede wszystkim z emisją zanieczyszczeń powietrza w tym odorów oraz niewielkim pogorszeniem klimatu akustycznego. Oddziaływania te nie będą znaczące, będą miały zasięg i nie będą wpływały na zdrowie i życie ludzi mieszkających w otoczeniu obszarów objętych planem.

W fazie realizacji nowych obiektów bezpośredni, ale krótkotrwały lub chwilowy charakter, może mieć uciążliwość akustyczna związana z fazą budowy obiektów lub dostawą potrzebnych do ich późniejszego funkcjonowania towarów.

#### **10.39.17. Zabytki**

Brak oddziaływań.

10.39.18. Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, chwilowe, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe

Tab.126 Charakterystyka oddziaływań w fazie prac budowlanych

Komponent	Skutki dla środowiska	Oddziaływanie na środowisko										
		charakter			czas trwania			częstość		ocena		
		bezpśrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywne	negatywne
Powierzchnia i ziemia	degradacja pokrywy glebowej	2	0	0	0	2	2	0	2	2	0	2
	grunty	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmiana ukształtowania terenu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Powietrze	pogorszenie klimatu	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	2
	akustycznego	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	2
Wody	emisja zanieczyszczeń do powietrza	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	wzrost poboru wody i wytwarzania ścieków	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość obniżenia poziomu wód gruntowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych i wód powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość przekształceń ilościowych wód powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ograniczenie infiltracji wód deszczowych i retencji	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Klimat	pogorszenie klimatu akustycznego i	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	2

		Oddziaływanie na środowisko													
Komponent	Skutki dla środowiska	charakter			czas trwania			częstość		ocena					
		bepośredni	pośredni	wtórny	skumulowany	krótkoterminowy	średnioterminowy	długoterminowy	stały	chwilkowy	pozytywna	negatywna			
	czystości powietrza														
	pogorszenie warunków bioklimatycznych	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	2
Flora	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Fauna	likwidacja miejsc bytowania fauny	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Krajobraz	pogorszenie walorów krajobrazowych	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Obszary prawnie chronione		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Obiekty i obszary dziedzictwa kulturowego		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ludzie		2	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	2	0	2
Dobra materialne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tab. 127 Charakterystyka oddziaływań w fazie eksploatacji

Komponent	Skutki dla środowiska	Oddziaływanie na środowisko										ocenę				
		bezppośrednie			charakter			czas trwania				częstotliwość		pozytywna	negatywna	
		średnie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	stałe	chwilowe	pozytywna	negatywna		
Powierzchnia ziemi	degradacja pokrywy glebowej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zagęszczenie gruntu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmiana ukształtowania terenu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Powietrze	pogorszenie klimatu akustycznego	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
	emisja zanieczyszczeń do powietrza	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
Wody	wzrost poboru wody i wytworzenia ścieków	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	0	2
	możliwość obniżenia poziomu wód gruntowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych i powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość przekształceń ilościowych wód powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ograniczenie infiltracji wód deszczowych i retencji terenowej	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
	pogorszenie	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
	pogorszenie	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
	pogorszenie	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
	pogorszenie	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
	pogorszenie	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1

		Oddziaływanie na środowisko											
Komponent	Skutki dla środowiska	charakter			czas trwania			częstość		ocena			
		bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywna	negatywna	
	klimatu akustycznego i czystości powietrza	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1
	pogorszenie warunków bioklimatycznych												
Flora	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	2	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	2
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	wprowadzenie nowej zielonej urzędzonej	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0
Fauna	likwidacja miejsc bytowania fauny	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	pogorszenie walorów krajobrazowych	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0
Obszary prawnie chronione	Obszary prawnie chronione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Obiekty i obszary dziedzictwa kulturowego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ludzie		1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1
Dobra materialne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Skala punktowa:

- 0 – brak oddziaływania,
- 1 – oddziaływanie minimalne,
- 2 – oddziaływanie małe,
- 3 – oddziaływanie średnie,
- 4 – oddziaływanie znaczące,
- 5 – oddziaływanie bardzo duże

#### **10.39.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące**

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje występowania oddziaływań skumulowanych i znaczących.

#### **10.39.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu**

Biorąc pod uwagę planowane zainwestowanie omawianego terenu większość niekorzystnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze należy zaliczyć do nieuniknionych, będą się odnosić jednak głównie do obszaru objętego planem. Przewiduje się przede wszystkim:

- pogorszenie warunków akustycznych,
- pogorszenie stanu higieny atmosfery,
- ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej,
- degradacja istniejącej zieleni (o niskich walorach przyrodniczych),
- częściowa degradacja gleb,
- powstanie miejsc wytwarzania odpadów i ścieków,
- wzrost zapotrzebowania na wodę, energię elektryczną.

#### **10.39.21 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk**

Realizacja ustaleń projektu planu wpływa, w zróżnicowany sposób, na poszczególne komponenty środowiska (powietrze, powierzchnię ziemi, glebę, kopaliny, wody powierzchniowe i podziemne, klimat, zwierzęta i rośliny) i na ich wzajemne powiązania oraz na ekosystemy i krajobraz.

Zróżnicowanie skutków można usystematyzować jako, w zależności od:

⇒ odwracalności zjawisk	odwracalne	(O)
	nieodwracalne	(N)
⇒ zasięgu przestrzennego oddziaływania	regionalne	(R)
	ponadlokalne	(P)
	lokalne	(L)

- powierzchnia ziemi i gleby:

- ⇒ przekształcenia właściwości wilgotnościowych gleb - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ częściowa degradacja pokrywy glebowej – oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej - oddziaływanie negatywne (O, L),

- klimat i jakość powietrza:

- ⇒ przekształcenie warunków topoklimatycznych - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ pogorszenie stanu higieny atmosfery i klimatu akustycznego - oddziaływanie negatywne (O, L),

- szata roślinna i zwierzęta:

- ⇒ ograniczenie miejsc bytowania lokalnej fauny - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ ograniczenie możliwości migracji zwierząt i roślin – oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ degradacja istniejącej szaty roślinnej (o przeciętnych walorach przyrodniczych) - oddziaływanie obojętne (N, L),

- krajobraz, system powiązań przyrodniczych, różnorodność biologiczna i obszary prawnie chronione:

⇒ wprowadzenie zabudowy kubaturowej na tereny otwarte - oddziaływanie negatywne ( N, L).

#### **10.40. Tereny położone w części miejscowości Wola Żelechowska – zał. nr 39**

##### **10.40.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne**

Teren opracowania składa się z dwóch części, rozdziela je dolina cieką powierzchniowego stanowiąca lokalny korytarz ekologiczny. Obie części są niezbudowane, są użytkowane jako pola uprawne. Wzdłuż północno-wschodniej granicy przebiega droga (Rys 80 i 81).

Teren jest płaski, pozbawiony drobnych form morfologicznych, nachylony jest w kierunku w/w doliny. Położony jest na rzędnej od około 169 do około 172 m n.p.m. Nie występują tu strefy zagrożone uruchomieniem powierzchniowych ruchów masowych.

Omawiany obszar w strefie przypowierzchniowej posiada jednorodną budowę geologiczną. W podłożu występują piaski drobnoziarniste i pyłowate zwiertelinowe z przełomu plejstocenu i holocenu. Osady te mają małą miąższość, na niewielkiej głębokości podścielają je gliny zwałowe z okresu zlodowacenia Warty. W granicach opracowania nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

W granicach opracowania brak jest przejawów wód powierzchniowych. W odległości nieco ponad 100 m od terenu opracowania przepływa ciek powierzchniowy oraz znajduje się zespół niewielkich zbiorników wód powierzchniowych. Omawiany teren znajduje się w obrębie JCWP - Promnik.

W granicach terenu opracowania pierwszy poziom wodonośny występuje na znacznej głębokości w spągu utworów słabo przepuszczalnych, jest on odporny na działanie czynników antropogenicznych.

W granicach opracowania występują gleby o przeciętnej przydatności dla celów rolniczych, zaliczane do IV i V klasy gruntów rolnych.

*Uwarunkowania wynikające z przepisów szczegółowych, w tym z ochrony obszarów i obiektów objętych odrębnym statusem prawnym*

##### Pomniki przyrody

W granicach opracowania nie występują pomniki przyrody ożywionej i nieożywionej.

##### Rezerваты przyrody

Najbliżej położony rezerwat przyrody „Polesie Rawskie” znajduje się w odległości około 16,0 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

##### Parki Narodowe

Najbliżej położony park narodowy – Kampinoski Park Narodowy znajduje się w odległości około 85 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

##### Parki Krajobrazowe

Najbliżej położony park krajobrazowy – Mazowiecki Park Krajobrazowy znajduje się w odległości około 30 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

##### Obszary Natura 2000

###### *Obszary Specjalnej Ochrony*

Najbliżej położony bo w odległości około 24 km na północny-wschód od granicy terenu objętego planem jest OSO „Lasy Łukowskie”.

###### *Specjalne Obszary Ochrony*

Najbliżej położony SOO „Bagno Orońsko” znajduje się w odległości około 16,5 km na południowy-zachód od granicy terenu objętego planem.

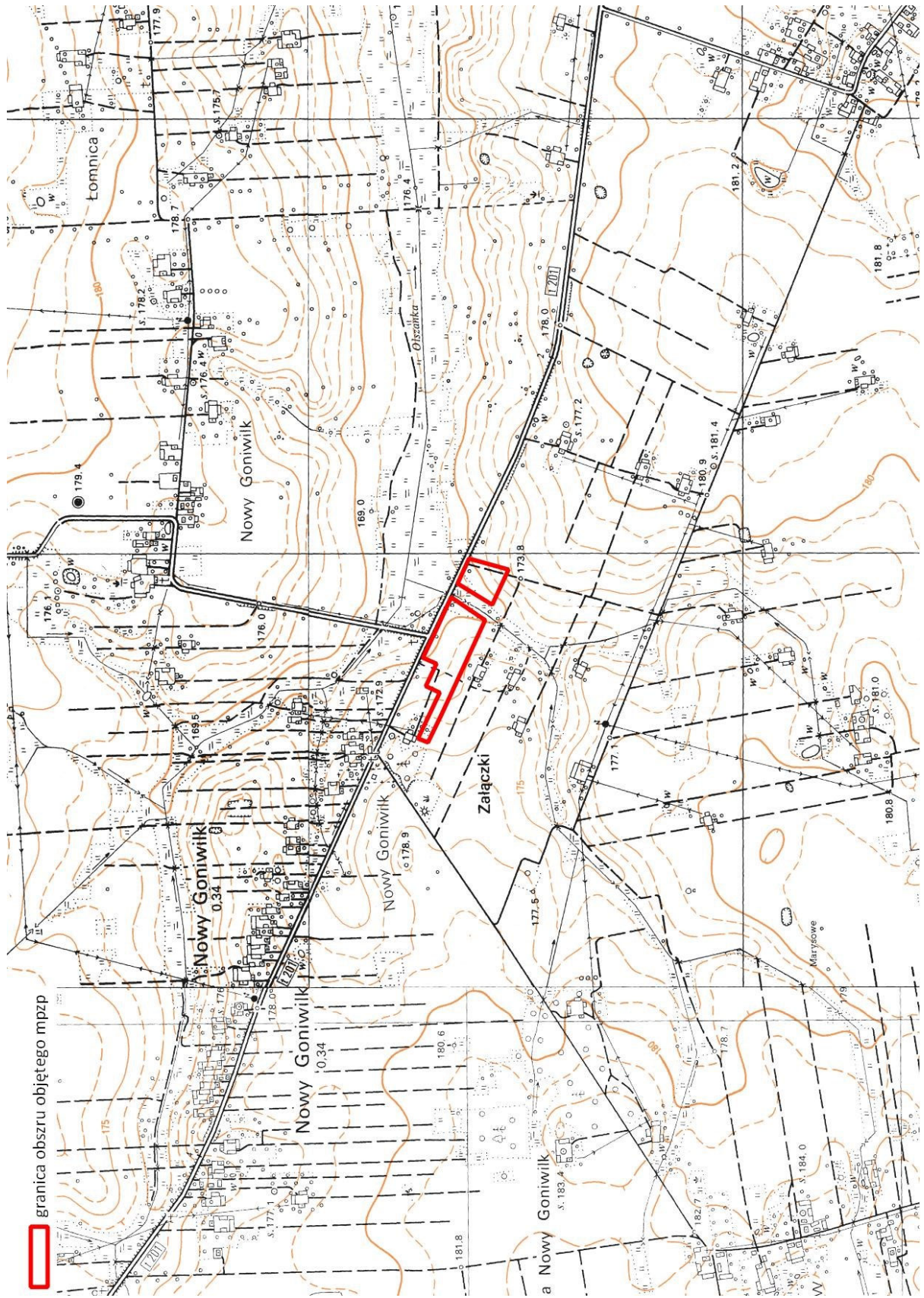
##### Obszar Chronionego Krajobrazu

W odległości nieco ponad 16 km na zachód od terenu opracowania przebiega granica Nadwiślański Obszaru Chronionego Krajobrazu.

##### Pozostałe obszary i obiekty przyrodnicze prawnie chronione

W granicach opracowania oraz w jego otoczeniu nie występują takie formy ochrony przyrody jak: zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, użytki ekologiczne oraz stanowiska dokumentacyjne.

W granicach opracowania nie występują obiekty i obszary zabytkowe prawnie chronione.



granica obszaru objętego mpzp

Rys. 80 Płożenie terenu opracowania





 granica obszaru objętego mpzp

Rys. 81 Zagospodarowanie terenu opracowania

#### **10.40.2. Uwarunkowania planistyczne**

Zgodnie z obowiązującym SUIKZP Miasta i Gminy Żelechów teren objęty planem przeznaczony jest pod tereny zabudowy ośrodków wiejskich (MR).

Dla terenów zabudowy ośrodków wiejskich MR dopuszcza się w ramach zabudowy: zabudowę zagrodową, mieszkaniową jednorodzinną, letniskową, turystyczną o charakterze agroturystyki i rekreacji, dopuszcza się na równych zasadach lokalizowanie zabudowy usług nieuciążliwych oraz nieuciążliwej produkcji, rzemiosła, drobnej wytwórczości, usługi zdrowia, oświaty i kultu religijnego, tereny sportu i rekreacji, miejsca parkingowe w formie placów parkingowych.

W związku z szerokim pasmem funkcji ustalono orientacyjny, potencjalnie możliwy procentowy podział funkcji:

- zabudowa mieszkaniowa – 25%,
- zabudowa gospodarcza – 20%,
- zabudowa usługowa – 7%,
- usługi sportu i rekreacji – 7%,
- usługi oświaty i kultu religijnego, zdrowia – 11%,
- produkcji – 15%,
- infrastruktura techniczna – 15%.

Zgodnie z obowiązującym mpzp teren opracowania przeznaczony jest pod tereny rolnicze R oraz tereny zabudowy zagrodowej i zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami..

#### Omawiany projekt planu ustala następujące przeznaczenie terenów:

Przeznaczenie - teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zabudowy usługowej w formie usług nieuciążliwych (MN/U).

Możliwość realizacji budynków mieszkalnych, usługowych lub mieszkalno-usługowych bez określania proporcji między poszczególnymi funkcjami budynków.

Teren drogi publicznej klasy lokalnej (KD-L).

Teren drogi publicznej klasy zbiorczej (KD-Z).

#### **10.40.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego**

Realizacja ustaleń planu spowoduje niewielkie pogorszenie stanu higieny atmosfery w stosunku do stanu obecnego.

Należy się spodziewać zwiększenia rozmiarów emisji zanieczyszczeń wiążących się z funkcjonowaniem nowych terenów zabudowy mieszkaniowej i usługowej, a tym samym i wzrostem natężenia ruchu samochodowego. Zgodnie z ustaleniami planu do ogrzewania budynków można stosować kotłownie indywidualne, które będą spełniały warunki wynikające z przepisów odrębnych. Nie wystąpią, więc przekroczenia dopuszczalnych norm stężeń zanieczyszczeń powietrza.

Należy również zwrócić uwagę, że w wyniku realizacji planu nastąpi ograniczenie okresowego pylenia, występującego podczas prowadzenia prac polowych.

W fazie budowy nowych obiektów mogą wystąpić okresowe uciążliwe oddziaływania związane z emisją zanieczyszczeń powietrza.

Ilość emitowanych zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, zależna od zastosowanych technologii robót, będzie stosunkowo niewielka, ograniczona do czasu budowy i z tendencją pochłaniania przez podłoże.

Można, więc stwierdzić, że powstałe w trakcie prowadzenia prac budowlanych zanieczyszczenia powietrza nie będą miały praktycznie żadnego wpływu na otaczający teren w odległościach większych niż kilkadziesiąt metrów od granic terenu budowy i od osi głównych ciągów transportowych.

Ponadto nastąpi emisja składników spalin związana z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane, emisja pyłów z manipulacji materiałami budowlanymi

i ewentualnie składników związanych masami asfaltowymi.

Zanieczyszczenia te będą odwracalne, czasowe (krótko lub średnioterminowe), niekumulujące się w środowisku i nieuniknione w przypadku realizacji obiektów budowlanych.

#### **10.40.4. Hałas i vibracje**

Plan dla terenów chronionych akustycznie nakazuje zachowanie standardów akustycznych zgodnie z przepisami odrębnymi.

Niemniej jednak w wyniku planowanego zainwestowania na całym terenie objętym planem nastąpi niewielkie pogorszenie klimatu akustycznego.

Zostaną zainstalowane nowe źródła hałasu – przede wszystkim punktowe, plan nie wprowadza nowych ciągów komunikacyjnych, które stanowiłyby istotne źródło emisji hałasu.

W czasie realizacji nowych obiektów budowlanych nastąpi pogorszenie klimatu akustycznego związane z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane. Zmiana ta będzie jednak miała charakter czasowy (na czas prowadzenia robót), odwracalny, nieakumulujący się w środowisku i lokalizujący się raczej wokół skupionego frontu robót. Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co, hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Na etapie realizacji nowych obiektów budowlanych będą występowały dwa główne źródła emisji hałasu:

- maszyny budowlane o poziomie hałasu 80 - 100 dB(A);
- środki transportu samochodowego o poziomie hałasu około 90 dB(A).

Roboty budowlane powinny być prowadzone w porze dziennej. Poziom dźwięku spowodowany pracą maszyn budowlanych i urządzeń technicznych może spowodować krótkoterminowe przekroczenia poziomu dopuszczalnego równoważnego w porze dziennej w terenie przyległym do granic terenu budowy. Hałas ten będzie charakteryzować duża dynamika zmian.

Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Nie przewiduje się jednak aby zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji nowej zabudowy dochodziło do przekroczeń dopuszczalnych norm emisji hałasu.

Realizacja planu nie spowoduje zagrożeń związanych z drganiami.

#### **10.40.5. Odpady**

Na etapie projektu planu trudno jest określić ilość i jakość powstających odpadów. Biorąc jednak pod uwagę planowany sposób zagospodarowania można stwierdzić, że w wyniku realizacji planu powstaną nowe źródła wytwarzania odpadów.

Główną grupę odpadów stanowić będą odpady komunalne.

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie o odpadach, przez odpady komunalne rozumie się odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady nie zawierające odpadów niebezpiecznych, pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład, są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Odpadami tymi są:

- odpady organiczne (domowe odpady organiczne pochodzenia roślinnego i pochodzenia zwierzęcego, ulegające biodegradacji oraz odpady pochodzące z pielęgnacji ogródków przydomowych, kwiatów balkonowych, domowych – ulegające biodegradacji),
- odpady zielone (odpady z ogrodów, parków, targowisk, z pielęgnacji zieleńców miejskich i wiejskich, z pielęgnacji cmentarzy – ulegające biodegradacji),
- papier i karton (opakowania z papieru i tektury, opakowania wielomateriałowe na bazie papieru, papier i tektura – nieopakowaniowe),

- tworzywa sztuczne (opakowania z tworzyw sztucznych, tworzywa sztuczne – nieopakowaniowe);
- tekstylia,
- szkło (opakowania ze szkła, szkło – nieopakowaniowe),
- metale (opakowania z blachy stalowej, aluminium, pozostałe odpady metalowe),
- odpady mineralne (z czyszczenia placów i ulic: gleba, ziemia, kamienie itp.),
- drobna frakcja popiołowa (odpady ze spalania paliw stałych w piecach domowych,
- odpady wielkogabarytowe,
- odpady budowlane (odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych – w części wchodzącej w strumień odpadów komunalnych),
- odpady niebezpieczne wytwarzane w grupie domowych odpadów komunalnych.

W warunkach wdrożenia działań ustalonych w regulaminie utrzymania czystości i porządku, nowe obszary generujące wytwarzanie odpadów, nie będą stanowić zagrożenia dla bezpieczeństwa ekologicznego.

W fazie prowadzenia robót budowlanych i rozbiórkowych będą powstawać:

- odpady opakowaniowe (15 01),
- odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (17 01),
- odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych (17 02),
- odpady asfaltów, smoł i produktów smołowych (17 03),
- odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali (17 04),
- gleba i ziemia (17 05),
- odpady komunalne segregowane selektywnie (20 01).

Ilość odpadów budowlanych przeciętnie w Polsce wynosi około 50 kg/m<sup>2</sup> powierzchni zabudowy.

Szczegółowe ilości wytwarzanych odpadów w oparciu o wskaźniki nagromadzenia wymaga dokładnych danych charakteryzujących prowadzone na danym terenie prace. Takie dane można uzyskać od władz odpowiedzialnych za wydawanie pozwoleń budowlanych.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami istnieje konieczność prowadzenia prawidłowej gospodarki odpadowej, w tym:

- ograniczać prace w taki sposób, aby minimalizować ilość powstających odpadów;
- wyposażyć plac budowy i zaplecze techniczno-socjalne w szczelne zamykane kontenery przeznaczone do selektywnego gromadzenia wytwarzanych odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- odpady niebezpieczne gromadzić w zamkniętych, szczelnych i oznakowanych pojemnikach, umieszczanych w przystosowanych do tego celu miejscach, zabezpieczyć przed wpływem warunków atmosferycznych i dostępem osób nieupoważnionych i zwierząt;
- zapewnić regularny odbiór odpadów przez uprawnione podmioty.

Powstające odpady (zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji obiektów) przed przekazaniem ich odbiorcom będą czasowo gromadzone w celu zbierania większych ich partii, w wyznaczonych miejscach. Szczególną uwagę należy zwrócić na sposób postępowania z odpadami niebezpiecznymi. Odpady te powinny być gromadzone selektywnie, w pojemnikach posiadających szczelne zamknięcie zabezpieczające przed przypadkowym rozproszeniem podczas transportu, czynności załadunkowych i rozładunkowych. W planach realizacyjnych poszczególnych obiektów należy wyznaczyć miejsca zbiorczego gromadzenia odpadów przed przekazaniem ich odbiorcom:

- miejsca na ustawienie kontenerów na odpady komunalne,
- pomieszczenie chłodzone, na odpady resztek artykułów spożywczych,



- miejsca (zgodnie z planowanym systemem gromadzenia odpadów) na ustawienie kontenerów do selekcji odpadów opakowaniowych oraz odbieranych odpadów użytkowych, pomieszczenia wydzielone, w których gromadzone będą odpady niebezpieczne.

#### **10.40.6. Ścieki**

##### *Źródła wytwarzanych ścieków*

Na terenie objętym planem będą powstawać:

- ścieki bytowe,
- ścieki komunalne,
- wody opadowe.

Na etapie projektu planu brak jest dokładnych informacji dotyczących ilości powstających ścieków. Z reguły ścieki bytowe stanowią około 95% zużytej wody.

Skład ścieków komunalnych będzie zależał od rodzajów obiektów usługowych zlokalizowanych na obszarze objętym planem.

W granicach omawianego terenu będą powstawały głównie ścieki bytowe, które pochodzą z bezpośredniego otoczenia człowieka, czyli z domów mieszkalnych, budynków gospodarczych, miejsc użyteczności publicznej, zakładów pracy. Powstają one w wyniku zaspokajania potrzeb gospodarczych oraz higieniczno-sanitarnych, są to np.: niedojedzone resztki pożywienia ze zmywanych naczyń, odchody ludzkie, brudy z prania, środki do mycia i prania. Opisywane ścieki zawierają dużą ilość zawiesin oraz związków organicznych (białka, tłuszcze, cukry) i nieorganicznych, mogą również posiadać niebezpieczne wirusy i bakterie chorobotwórcze (żółtaczkę zakaźną, duru brzuszego, cholery i in.) oraz jaja robaków pasożytniczych, np. tasiemców. Stałym elementem tych ścieków jest pałeczka okrężnicy (*Escherichia coli*), -bakteria która sama nie stanowi większego zagrożenia dla człowieka, lecz jej ilość w ściekach jest wskaźnikiem obecności czynników wywołujących tyfus, dur brzuszny i dyzenterię. Skażenie powierzchniowych i podziemnych wód ściekami bytowymi stanowi poważne zagrożenie higieniczne oraz bakteriologiczne.

Skład i ilość ścieków komunalnych będą zależęły od rodzaju prowadzonej działalności gospodarczej.

Poza tym na terenie objętym planem będą powstawały wody opadowe. Ilość wód opadowych można obliczyć na podstawie wzoru i współczynników podanych przez Imhoffa:

$Q = q \times \psi \times \varphi \times F$  gdzie:

F – powierzchnia spływu

q – natężenie deszczu 130 l/s/ha

$\psi$  – współczynnik spływu 0,95 (dachy), 0,85 (parkingi i drogi), 0,05 (tereny zielone)

$\varphi$  – współczynnik opóźnienia 0,78

Z uwagi na brak informacji odnośnie powierzchni terenów zadaszonych, powierzchni dróg i parkingów oraz terenów zielonych, na obecnym etapie nie można podać nawet szacunkowych ilości powstających wód opadowych. Należy zaznaczyć, że wody opadowe z terenów będą zanieczyszczone, co niewątpliwie wymagać będzie zastosowania odpowiednich urządzeń podczyszczających. Plan taką potrzebę uwzględni.

Główne zanieczyszczenia wód opadowych to:

- zawiesiny ogólne,
- zanieczyszczenia olejowe ekstrahujące się eterem naftowym (tłuszcze i ropopochodne),
- trudno rozkładalna materia organiczna wyrażona w ChZT,
- zanieczyszczenia bakteriologiczne.

Obowiązujące regulacje prawne wymuszają już odczyszczanie wód opadowych w zakresie  $Z_{og}$  i  $E_E$ , przynajmniej w przypadku obszarów przemysłowych i silnie zurbanizowanych. Nie występuje jeszcze obligatoryjny obowiązek usuwania ChZT, czy zanieczyszczeń bakteriologicznych, jednak

w ośrodkach, w których jedynym odbiornikiem ścieków opadowych jest odbiornik chroniony coraz częściej spotyka się decyzje wodnoprawne wymuszające podczyszczanie wód opadowych np. do jakości II klasy czystości.

#### **10.40.7. Emisja pól elektromagnetycznych**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.40.8. Osuwanie się mas ziemi**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.40.9. Zagrożenie powodzią**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.40.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.40.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych**

Powierzchnia ziemi, grunty i gleby na skutek działalności człowieka podlegają przekształceniom oraz częściowej degradacji. Zagrożenia wynikają z ciągle pogłębiającej się i czasami niekontrolowanej urbanizacji i związanym z tym przeznaczaniem gruntów na cele inwestycyjne, przemieszczanie mas ziemi.

Przekształcenia powierzchni terenu w wyniku realizacji tych inwestycji będą trwałe.

Na terenach przeznaczonych pod lokalizację nowej zabudowy przekształcenia naturalnej rzeźby terenu będą miały jednak charakter lokalny i mało istotny. Na terenie opracowania brak jest drobnych form morfologicznych, które w wyniku zainwestowania uległyby degradacji.

Na obszarach przeznaczonych pod nową zabudowę, należy jedynie się spodziewać powstawania nasypów z gruntu wybranego pod fundamenty nowych obiektów budowlanych oraz z wykopów pod urządzenia podziemnej i naziemnej infrastruktury technicznej. Prace ziemne będą na ogół dotyczyć strefy przypowierzchniowej gruntu, a grunt z wykopów budowlanych będzie prawdopodobnie częściowo wywożony oraz w części będą z niego formowane nasypy na miejscu. W efekcie końcowym tych prac powierzchnia terenu zostanie miejscami nieznacznie podniesiona, bez zasadniczego wpływu na jego ogólną konfigurację. Należy przypuszczać, że większość projektowanych obiektów będzie miała standardowe posadowienie i w tych przypadkach przekształcenia rzeźby terenu związane z nowym zainwestowaniem będą bardzo niewielkie.

Każdorazowo przy realizowaniu inwestycji budowlanej trwale związanej z gruntem widoczne będą zmiany w topografii terenu na etapie budowy obiektów i infrastruktury – działania krótkotrwałe związane z realizacją obiektów. Po zakończeniu prac budowlanych zmiany w ukształtowaniu terenu nie będą kontrastowały z przyległymi obszarami.

Prace budowlane należy przeprowadzać w taki sposób, aby zapobiec ewentualnym zjawiskom geomechanicznym. Prace ziemne (niwelacje, wykopy) należy wykonywać w okresach o niskich opadach, a odsłonięte powierzchnie należy zabezpieczać przed możliwością niekontrolowanych przepływów wód opadowych lub spływowych. Wykopy należy zabezpieczyć technicznie lub biologicznie (zadarnienie) przed erozyjnym działaniem wody.

W wyniku realizacji ustaleń planu nastąpi dalsze ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej.

Nieodwracalnych przekształceń warunków gruntowych należy spodziewać się w miejscach lokalizacji budynków oraz elementów obsługi technicznej czy elementy infrastruktury. Przeobrażeniu ulegnie strefa, w której właściwości geologiczno-gruntowe mają wpływ na projektowanie, realizację i eksploatację inwestycji, bowiem naturalna gleba nie spełnia technicznych wymogów lokalizacji budynku, czy realizacji elementów infrastruktury komunikacyjnej. Skutkiem powstania nowych obiektów będą, zatem zmiany warunków podłoża, usunięcie warstwy próchnicznej oraz zagęszczanie i uszczelnianie gruntów,

Na terenach przeznaczonych pod nową zabudowę pokrywa glebowa ulegnie degradacji.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków

transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.). Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego.

Na terenie objętym planem nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

#### **10.40.12. Warunki wodne**

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na wody powierzchniowe.

Biorąc pod uwagę warunki hydrogeologiczne nie przewiduje się oddziaływań na stan ilościowy i jakościowy wód podziemnych.

Realizacja planu nie spowoduje oddziaływań na GZWP.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.).

Na terenie opracowania występuje niezolowany poziom wód gruntowych. Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska wodnego.

Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną art. 4 dąży się do zachowania celów środowiskowych: dobrego stanu/potencjału w 2015 roku: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych,

- nie pogarszanie stanu części wód,
- zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do zrzutu do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.

Dla JCWP, w której znajduje się omawiany teren jako cel środowiskowy został wyznaczone osiągnięcie co najmniej dobrego potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego wód.

Wyżej wymieniony cel należy realizować przez podejmowanie działań zawartych w programie wodno-środowiskowym kraju, w szczególności działań polegających na:

- stopniowej redukcji zanieczyszczeń powodowanych przez substancje priorytetowe oraz substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego, określone w przepisach wydanych,
- zaniechaniu lub stopniowym eliminowaniu emisji do wód powierzchniowych substancji priorytetowych oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, określonych w przepisach wydanych,

Należy zapewnić, żeby wody, w zależności od potrzeb, nadawały się do:

- zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia;
- rekreacji oraz uprawiania sportów wodnych;
- wykorzystywania do kąpieli;
- bytowania ryb i innych organizmów wodnych w warunkach naturalnych, umożliwiających ich migrację.

Biorąc pod uwagę planowane rozwiązania z zakresu gospodarki wodno-ściekowej, realizacja planu może stanowić zagrożenie dla osiągnięcia celu środowiskowego dla omawianej JCWP (dotyczy części 1).

Zgodnie z definicją podaną w Ramowej Dyrektywie Wodnej, jednolite części wód podziemnych - obejmują te wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiających pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ

o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych. Znaczący przepływ wód podziemnych wg RDW jest to taki przepływ, którego nie osiągnięcie na granicy JCWPd z wodami powierzchniowym lub z ekosystemem lądowym powodowałoby znaczące pogorszenie ekologicznej lub chemicznej jakości wód powierzchniowych lub znaczną szkodę dla bezpośrednio zależnego od wód podziemnych ekosystemu lądowego.

Celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych na omawianym terenie jest:

- zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń;
- zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu;
- ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla JCWPd, w której omawiany obszar jest położony.

#### **10.40.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność**

Położenie terenu opracowania w stosunku do obszarów przyrodniczych prawnie chronionych, jak również brak powiązań przyrodniczych z tymi obszarami gwarantuje, że realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na obszary chronione położone w otoczeniu terenu objętego planem.

Tereny objęte planem położone są poza systemem przyrodniczym gminy, realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na ten system.

W wyniku zagospodarowania nowych terenów zabudowy wyznaczonych w planie nastąpi niewątpliwie bezpośrednie zniszczenie szaty roślinnej. Będzie to jednak dotyczyć głównie małowartościowych gruntów rolnych czy zespołów zieleni spontanicznej, które nie stanowią cennych siedlisk przyrodniczych. Z wprowadzeniem nowych obszarów zabudowy związany będzie wzrost ilości gatunków synantropijnych w obrębie tych terenów zabudowy. Należy spodziewać się zmniejszenia ilości gatunków segetalnych na rzecz gatunków obcych dla tego siedliska, w tym roślin ozdobnych. W granicach opracowania stwierdzono gatunki zwierząt, które występują zarówno na terenach o seminaturalnym krajobrazie, jaki w krajobrazie kulturowym. Ustalono w planie zachowanie powierzchni biologicznie czynnej w obrębie terenów zabudowy zapewni tym gatunkom zwierząt możliwość bytowania także w zmienionym przez człowieka krajobrazie zurbanizowanym. Na terenach zieleni przy zabudowie mieszkaniowej zostaną w przyszłości zrealizowane ogrody, w tym m.in. zostaną zasadzone drzewa i krzewy, które mogą dać schronienie i być źródłem pokarmu dla wielu zwierząt, w tym występujących na tym terenie zwierząt pospolitych, ale podlegających ochronie gatunkowej.

#### **10.40.14. Warunki klimatyczne**

Teren objęty planem może znaleźć się z strefie, w której mogą wystąpić negatywne skutki wynikające ze zmian klimatu. Według strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020, do najważniejszych negatywnych skutków zaliczyć należy niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych, zwiększenie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof (silne wiatry, incydentalne trąby powietrzne, wyładowania atmosferyczne, powodzie).

Zagrożeń klimatycznych nie można rozpatrywać w skali lokalnej, a raczej na poziomie stref, czy regionów. Realizacja inwestycji w niekorzystnych warunkach klimatycznych może wpłynąć na ich powodzenie i dalsze funkcjonowanie. Obecnie zmiany klimatu charakteryzują się: wzrastającą średnią temperatury i zmniejszaniem liczby chłodnych dni, zmniejszaniem się okresu zalegania pokrywy śnieżnej na gruncie, zwiększaniem ilości opadów. Zgodnie z Europejską Bazą Danych o Gwałtownych Zjawiskach Atmosferycznych na przedmiotowym obszarze nie zaobserwowano występowania tornad, trąb powietrznych lub porywistych wiatrów mogących powodować zniszczenia obiektów budowlanych. Klimat wywiera wpływ na wszystkie rodzaje budownictwa i może mieć znaczenie w przypadku doboru lokalizacji obiektów, ich posadowienia, konstrukcji nośnej, termoizolacyjności, instalacji zewnętrznych oraz wykonawstwa. Warunki klimatyczne

gminy Żelechów są typowe dla Polski Środkowej, pośrednie pomiędzy strefą oddziaływania wpływów oceanicznych z zachodu i wpływów kontynentalnych ze wschodu.

Istotne znaczenie w zakresie odporności na zmiany klimatu, mają te ustalenia projektu planu, które zabezpieczają obszary przed niekorzystnymi zmianami pogodowymi, tj. susze, powodzie, ulewę.

Tab. 128 Ustalenia projektu planu przystosowujące do postępujących zmian klimatu

Klęski żywiołowe	Ustalenia mpzp
Pożary	parametry sieci wodociągowej zapewniające możliwość wykorzystania do celów pożarowych
Fale upałów	minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej,
Susze	zachowanie terenów biologicznie czynnych oraz rozwój sieci wodociągowej
Nawalne deszcze i burze	możliwość budowy systemów infrastruktury technicznej dotyczących odprowadzania wód opadowych i roztopowych

W przypadku obszaru objętego planem, w skali lokalnej można jedynie mówić o zmianach topoklimatu. Obszary, na których występuje zagęszczenie zabudowy zagrożone są wzrostem koncentracji zanieczyszczeń powietrza, w tym pyłu zawieszonego. Powoduje to powstawania tzw. wyspy ciepła, tj. obszaru o podwyższonej temperaturze w stosunku do obszarów sąsiednich. Z uwagi na skalę planowanego przedsięwzięcia oraz wskazany w prognozie zasięg oddziaływania nie wpłynie ono na zmiany klimatu. Na terenie objętym planem wystąpi zjawisko emisji gazów cieplarnianych. Natężenie będzie zmienne w czasie, ale w całym okresie istnienia przedsięwzięcia emisje gazów cieplarnianych nie będą miały istotnego wpływu na klimat.

Przewidywana utrata siedlisk będzie tak niewielka, że pozostanie bez wpływu na warunki klimatyczne, a w szczególności pozostanie bez wpływu na globalną ilość pochłanianych gazów cieplarnianych.

Na etapie projektu mpzp nie można stwierdzić, czy planowane budynki będą przystosowane do postępujących zmian klimatu związanych z falami upałów i nasilającą się suszą. Zagadnienia te powinny być uwzględnione w projektach budowlanych. Należy w budynkach zapewnić odpowiednią wentylację lub urządzenia klimatyzacyjne. Budynki powinny mieć stabilną zapewniającą odporność na konstrukcję na silne wiatry, nawalne deszcze, jak i wysokie opady śniegu. Sieci i instalacje podziemne powinny być zaprojektowane poniżej poziomu przemarzania gruntu.

Plan ustala, że w przypadku realizacji dróg pożarowych należy spełnić wymagania określone w przepisach odrębnych.

Zmiana obecnego charakteru zagospodarowania terenów (tereny otwarte, niezabudowane) wpłynie niewątpliwie modyfikująco na warunki klimatu lokalnego. Wprowadzenie nowej zabudowy będzie sprzyjać rozwojowi lokalnej wymiany pionowej i poziomej powietrza, szczególnie w nocy. Zmniejszy się również niebezpieczeństwo występowania przymrozków radiacyjnych. Negatywnym zjawiskiem będzie ograniczenie przewietrzania terenów otwartych dotychczas, pozbawionych zabudowy oraz pogorszenie warunków klimatu zdrowotnego na terenach bezpośrednio przyległych od omawianego obszaru.

W odniesieniu do naturalnych warunków klimatycznych, na terenach zurbanizowanych obserwuje się:

- mniejsze natężenie promieniowania całkowitego o ok.10 -20%,
- wzrost średniej temperatury powietrza o 0,5 - 3,0°C oraz zmniejszenie amplitudy dobowej i rocznej,
- wzrost średniej temperatury minimalnej o 1,0 - 2,0°C,
- wzrost częstości inwersji temperatury powietrza,
- niższą wilgotność względną powietrza,
- większą częstość występowania zamglenia (szczególnie w zimie),

- znacznie większe zapylenie i większa liczba jąder kondensacji oraz większe stężenie zanieczyszczeń gazowych (SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CO),
- mniejszą o 20 - 30% średnią prędkość wiatru i wzrost liczby dni z ciszą atmosferyczną o 5 - 20%,
- deformacje pola prędkości wiatru i jego kierunku.

#### **10.40.15. Krajobraz**

Na omawianym terenie dojdzie do trwałych zmian w krajobrazie, wynikających z wprowadzenia obiektów kubaturowych oraz drobnych przekształceń rzeźby terenu i przekształceń szaty roślinnej.

Jednoznaczna ocena w zakresie oddziaływania na krajobraz nie jest możliwa z powodu braku obiektywnych kryteriów. Odbiór wizualnych skutków realizacji ustaleń planu jest, bowiem sprawą subiektywną i zależy od świadomości i indywidualnych preferencji odbiorców, ich oczekiwań względem krajobrazu oraz nastawienia w stosunku do planowanych form wykorzystania przestrzeni.

Przekształcenia krajobrazu terenu w wyniku realizacji planowanych inwestycji będą trwałe. Kształtowanie krajobrazu fazy eksploatacji obiektów powinno polegać na łagodzeniu niekorzystnych skutków wprowadzeniu nowej zabudowy przede wszystkim o charakterze kompozycyjno-wizualnym, z jednoczesną przebudową przyległych ekosystemów i biotypów. Problemy związane z naruszeniem wizualnych wartości krajobrazowych w wyniku realizacji inwestycji odnoszą się do trwałych zmian w krajobrazie, w czasie całego okresu eksploatacji obiektów.

Należy jednak podkreślić, iż łagodzeniu niekorzystnych przekształceń krajobrazu służyć ma fakt wytyczenia kierunków i zasad harmonijnego zagospodarowania omawianego obszaru.

#### **10.40.16. Ludzie**

Ustalenia planu odnoszą się nie tylko do środowiska przyrodniczego, ale odgrywają również rolę w kształtowaniu środowiska życia człowieka oraz jakości jego życia.

W odniesieniu do obszaru objętego projektem planu główne działania skierowane były na uporządkowanie przestrzeni.

Pozytywnym aspektem realizacji zapisów planu jest stworzenie możliwości rozwoju gospodarczego poprzez znaczne powiększenie terenów o funkcji mieszkaniowej i usługowej. To planistyczne rozwiązanie jest korzystne zarówno ze względu ekonomicznych, jak i społecznych. Zwiększy się również ilość zieleni urządzonej.

Plan poprzez zapisy dotyczące ochrony środowiska jak również zapisy dotyczące rozwoju infrastruktury technicznej: zasad ogrzewania budynków, gospodarki wodno-ściekowej zapewnia minimalizację niekorzystnych oddziaływań na ludzi wywołanych przez istniejące i projektowane objekty.

W fazie realizacji nowych obiektów bezpośredni, ale krótkotrwały lub chwilowy charakter, może mieć uciążliwość akustyczna związana z fazą budowy obiektów lub dostawą potrzebnych do ich późniejszego funkcjonowania towarów.

#### **10.40.17. Zabytki**

Brak oddziaływań.

10.40.18. Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, chwilowe, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe

Tab.129 Charakterystyka oddziaływań w fazie prac budowlanych

Komponent	Skutki dla środowiska	charakter						Oddziaływanie na środowisko					ocena	
		bezpśrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	czas trwania średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywna	negatywna		
Powierzchnia ziemi	degradacja pokryw glebowej	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	
	grunty	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Powietrze	zmiana ukształtowania terenu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	pogorszenie klimatu akustycznego	2	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	2	
Wody	emisia zanieczyszczeń do powietrza	2	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	2	
	wzrost poboru wody i wytwarzania ścieków	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Klimat	możliwość obniżenia poziomu wód gruntowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych i wód powierzchniowych	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	
Klimat	możliwość przekształceń ilościowych wód powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	ograniczenie infiltracji wód deszczowych i retencji	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Klimat	pogorszenie klimatu akustycznego i czystości	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	2	

Komponent	Skutki dla środowiska	Oddziaływanie na środowisko										ocena		
		charakter			czas trwania			częstość		pozytywna	negatywna			
		bezoszczędny	pośredni	wtórny	skumulowany	krótkoterminowy	średnioterminowy	długoterminowy	stały			chwilowy		
		2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
Flora	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Fauna	likwidacja miejsc bytowania fauny	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Krajobraz	pogorszenie walorów krajobrazowych	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1
Obszary prawnie chronione		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Obiekty i obszary dziedzictwa kulturowego		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ludzie		2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	2
Dobra materialne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Tab.130 Charakterystyka oddziaływań w fazie eksploatacji

Komponent	Skutki dla środowiska	Oddziaływanie na środowisko												
		charakter				czas trwania			częstotliwość			ocena		
		bepośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywne	negatywne		
Powierzchnia i ziemia	degradacja pokrywy glebowej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zagęszczenie gruntu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmiana ukształtowania terenu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Powietrze	pogorszenie klimatu	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1
	akustycznego	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1
Wody	wzrost poboru wody i wytworzenia ścieków	2	0	0	0	0	0	2	3	0	0	0	2	2
	możliwość obniżenia poziomu wód gruntowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych i powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość przekształceń ilościowych wód powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Klimat	ograniczenie infiltracji wód deszczowych i retencji terenowej	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1
	pogorszenie klimatu	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1

Oddziaływanie na środowisko																								
Komponent	Skutki dla środowiska	charakter				czas trwania			częstość		ocena													
		bepośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywna	negatywna												
	czystości powietrza																							
	pogorszenie warunków bioklimatycznych	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1		
Flora	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	wprowadzenie nowej zieleni urządzonej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fauna	likwidacja miejsc bytowania fauny	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Krajobraz	pogorszenie walorów krajobrazowych	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Obszary prawnie chronione	Obszary prawnie chronione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Obiekty i obszar dziedzictwa kulturowego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ludzie	Ludzie	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Dobra materialne	Dobra materialne	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Skala punktowa:

- 0 – brak oddziaływania,
- 1 – oddziaływanie minimalne,
- 2 – oddziaływanie małe,
- 3 – oddziaływanie średnie,
- 4 – oddziaływanie znaczące,
- 5 – oddziaływanie bardzo duże

#### **10.40.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące**

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje występowania oddziaływań skumulowanych i znaczących.

#### **10.40.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu**

Biorąc pod uwagę planowane zainwestowanie omawianego terenu większość niekorzystnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze należy zaliczyć do nieuniknionych, będą się odnosić jednak głównie do obszaru objętego planem. Przewiduje się przede wszystkim:

- niewielkie pogorszenie warunków akustycznych,
- niewielkie pogorszenie stanu higieny atmosfery ,
- ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej,
- degradacja istniejącej zieleni (o niskich walorach przyrodniczych),
- powstanie miejsc wytwarzania odpadów i ścieków,
- wzrost zapotrzebowania na wodę, energię elektryczną.

#### **10.40.21 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk**

Realizacja ustaleń projektu planu wpływa, w zróżnicowany sposób, na poszczególne komponenty środowiska (powietrze, powierzchnię ziemi, glebę, kopaliny, wody powierzchniowe i podziemne, klimat, zwierzęta i rośliny) i na ich wzajemne powiązania oraz na ekosystemy i krajobraz.

Zróżnicowanie skutków można usystematyzować jako, w zależności od:

⇒ odwracalności zjawisk	odwracalne	(O)
	nieodwracalne	(N)
⇒ zasięgu przestrzennego oddziaływania	regionalne	(R)
	ponadlokalne	(P)
	lokalne	(L)

- powierzchnia ziemi i gleby:

- ⇒ przekształcenia właściwości wilgotnościowych gleb - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej - oddziaływanie negatywne (O, L),

- klimat i jakość powietrza:

- ⇒ przekształcenie warunków topoklimatycznych - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ pogorszenie stanu higieny atmosfery i klimatu akustycznego - oddziaływanie negatywne (O, L),

- szata roślinna i zwierzęta:

- ⇒ ograniczenie miejsc bytowania lokalnej fauny - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ ograniczenie możliwości migracji zwierząt i roślin – oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ degradacja istniejącej szaty roślinnej (o przeciętnych walorach przyrodniczych) - oddziaływanie obojętne (N, L),

- krajobraz, system powiązań przyrodniczych, różnorodność biologiczna i obszary prawnie chronione:

- ⇒ wprowadzenie zabudowy kubaturowej na tereny otwarte - oddziaływanie negatywne (N, L).

## **10.41. Tereny położone w części miejscowości Wola Żelechowska – zał. nr 40**

### **10.41.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne**

Teren opracowania składa się z dwóch części. Położony jest około 3 km na zachód od Żelechowa. Obie części są niezbudowane, są użytkowane jako pola uprawne. Wzdłuż wschodniej granicy części północnej i południowej granicy części południowej przebiegają drogi (Rys 72 i 83).

Część północna jest płaska, znajduje się na rzędnej nieco ponad 179 m npm. Część południowa obejmuje fragment dolinki erozyjno-denudacyjnej, teren generalnie jest płaski położony również na rzędnej nieco ponad 179 m npm. Nie występują tu strefy zagrożone uruchomieniem powierzchniowych ruchów masowych.

Część północna w strefie przypowierzchniowej posiada jednorodną budowę geologiczną, w podłożu występują gliny zwałowe z okresu zlodowacenia Warty. W części południowej gliny te są przykryte cienką warstwą holocenijskich piasków humusowych i namułów piaszczystych. W granicach opracowania nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

W granicach części północnej terenu opracowania brak jest przejawów wód powierzchniowych. Natomiast wzdłuż północnej granicy części południowej przepływa rów melioracyjny. Omawiany teren znajduje się w obrębie JCWP – Wilga od źródeł do Dopływu z Brzegów.

W granicach części północnej terenu opracowania pierwszy poziom wodonośny występuje na znacznej głębokości w spągu utworów słabo przepuszczalnych, jest on odporny na działanie czynników antropogenicznych. W części południowej terenu opracowania również pierwszy poziom wodonośny występuje epod glinami, ale okresowo (po opadach i roztopach) w osadach organicznych wypełniająca dolinę mogą pojawiać się płytkie, przypowierzchniowe wody gruntowe.

W granicach opracowania występują gleby o przeciętnej przydatności dla celów rolniczych, zaliczane do IV klasy gruntów rolnych.

*Uwarunkowania wynikające z przepisów szczegółowych, w tym z ochrony obszarów i obiektów objętych odrębnym statusem prawnym*

#### Pomniki przyrody

W granicach opracowania nie występują pomniki przyrody ożywionej i nieożywionej.

#### Rezerwaty przyrody

Najbliżej położony rezerwat przyrody „Kulak” znajduje się w odległości około 22,0 km na północny-wschód od granicy terenu objętego planem.

#### Parki Narodowe

Najbliżej położony park narodowy – Kampinoski Park Narodowy znajduje się w odległości około 86 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Parki Krajobrazowe

Najbliżej położony park krajobrazowy – Mazowiecki Park Krajobrazowy znajduje się w odległości około 32 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Obszary Natura 2000

##### *Obszary Specjalnej Ochrony*

Najbliżej położony bo w odległości około 24 km na północny-wschód od granicy terenu objętego planem jest OSO „Lasy Łukowskie”.

##### *Specjalne Obszary Ochrony*

Najbliżej położony SOO „Bagno Orońsko” znajduje się w odległości około 20,5 km na południowy-zachód od granicy terenu objętego planem.

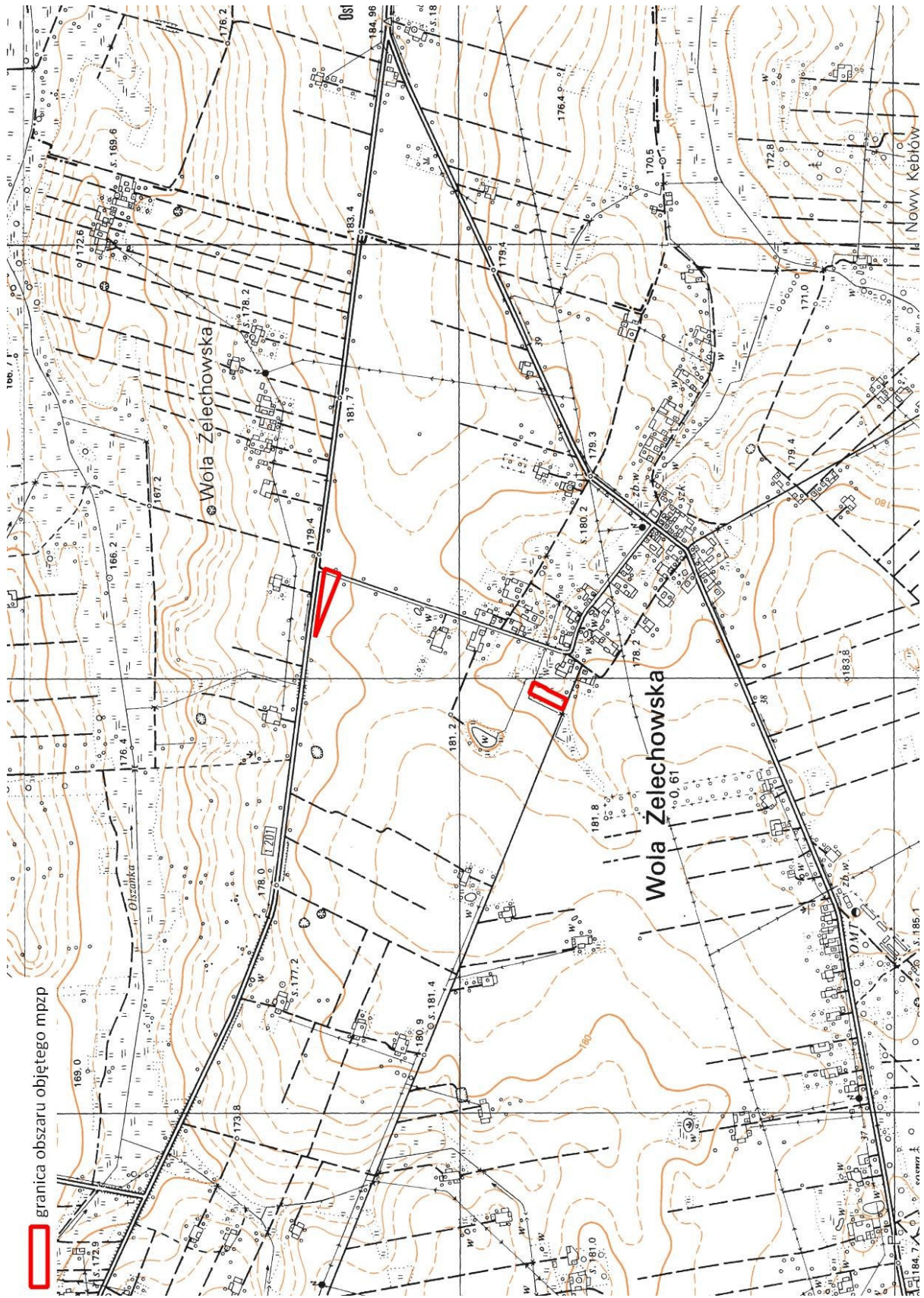
#### Obszar Chronionego Krajobrazu

W odległości nieco ponad 17 km na zachód od terenu opracowania przebiega granica Nadwiślański Obszaru Chronionego Krajobrazu.

#### Pozostałe obszary i obiekty przyrodnicze prawnie chronione

W granicach opracowania oraz w jego otoczeniu nie występują takie formy ochrony przyrody jak: zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, użytki ekologiczne oraz stanowiska dokumentacyjne.

W granicach opracowania nie występują obiekty i obszary zabytkowe prawnie chronione.



granica obszaru objętego mpzp

Rys. 82 Płożenie terenu opracowania





 granica obszaru objętego mpzp

Rys. 83 Zagospodarowanie terenu opracowania

### **10.41.2. Uwarunkowania planistyczne**

Zgodnie z obowiązującym SUIKZP Miasta i Gminy Żelechów teren objęty planem przeznaczony jest pod tereny zabudowy ośrodków wiejskich (MR) oraz droga główna.

Dla terenów zabudowy ośrodków wiejskich MR dopuszcza się w ramach zabudowy: zabudowę zagrodową, mieszkaniową jednorodzinną, letniskową, turystyczną o charakterze agroturystyki i rekreacji, dopuszcza się na równych zasadach lokalizowanie zabudowy usług nieuciążliwych oraz nieuciążliwej produkcji, rzemiosła, drobnej wytwórczości, usługi zdrowia, oświaty i kultu religijnego, tereny sportu i rekreacji, miejsca parkingowe w formie placów parkingowych.

W związku z szerokim pasmem funkcji ustalono orientacyjny, potencjalnie możliwy procentowy podział funkcji:

- zabudowa mieszkaniowa – 25%,
- zabudowa gospodarcza – 20%,
- zabudowa usługowa – 7%,
- usługi sportu i rekreacji – 7%,
- usługi oświaty i kultu religijnego, zdrowia – 11%,
- produkcji – 15%,
- infrastruktura techniczna – 15%.

Zgodnie z obowiązującym mpzp teren opracowania przeznaczony jest pod tereny rolnicze R oraz drogę główną.

#### Omawiany projekt planu ustala następujące przeznaczenie terenów:

Przeznaczenie - teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zabudowy usługowej w formie usług nieuciążliwych (MN/U).

Możliwość realizacji budynków mieszkalnych, usługowych lub mieszkalno-usługowych bez określania proporcji między poszczególnymi funkcjami budynków.

Teren drogi publicznej klasy lokalnej (KD-L).

Teren drogi publicznej klasy zbiorczej (KD-Z).

### **10.41.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego**

Realizacja ustaleń planu spowoduje niewielkie pogorszenie stanu higieny atmosfery w stosunku do stanu obecnego.

Należy się spodziewać zwiększenia rozmiarów emisji zanieczyszczeń wiążących się z funkcjonowaniem nowych terenów zabudowy mieszkaniowej i usługowej, a tym samym i wzrostem natężenia ruchu samochodowego. Zgodnie z ustaleniami planu do ogrzewania budynków można stosować kotłownie indywidualne, które będą spełniały warunki wynikające z przepisów odrębnych. Nie wystąpią, więc przekroczenia dopuszczalnych norm stężeń zanieczyszczeń powietrza.

Należy również zwrócić uwagę, że w wyniku realizacji planu nastąpi ograniczenie okresowego pylenia, występującego podczas prowadzenia prac polowych.

W fazie budowy nowych obiektów mogą wystąpić okresowe uciążliwe oddziaływania związane z emisją zanieczyszczeń powietrza.

Ilość emitowanych zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, zależna od zastosowanych technologii robót, będzie stosunkowo niewielka, ograniczona do czasu budowy i z tendencją pochłaniania przez podłoże.

Można, więc stwierdzić, że powstałe w trakcie prowadzenia prac budowlanych zanieczyszczenia powietrza nie będą miały praktycznie żadnego wpływu na otaczający teren w odległościach większych niż kilkadziesiąt metrów od granic terenu budowy i od osi głównych ciągów transportowych.

Ponadto nastąpi emisja składników spalin związana z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane, emisja pyłów z manipulacji materiałami budowlanymi



i ewentualnie składników związanych masami asfaltowymi.

Zanieczyszczenia te będą odwracalne, czasowe (krótko lub średnioterminowe), niekumulujące się w środowisku i nieuniknione w przypadku realizacji obiektów budowlanych.

#### **10.41.4. Hałas i wibracje**

Plan dla terenów chronionych akustycznie nakazuje zachowanie standardów akustycznych zgodnie z przepisami odrębnymi.

Niemniej jednak w wyniku planowanego zainwestowania na całym terenie objętym planem nastąpi niewielkie pogorszenie klimatu akustycznego.

Zostaną zainstalowane nowe źródła hałasu – przede wszystkim punktowe, plan nie wprowadza nowych ciągów komunikacyjnych.

W czasie realizacji nowych obiektów budowlanych nastąpi pogorszenie klimatu akustycznego związane z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane. Zmiana ta będzie jednak miała charakter czasowy (na czas prowadzenia robót), odwracalny, nieakumulujący się w środowisku i lokalizujący się raczej wokół skupionego frontu robót. Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co, hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Na etapie realizacji nowych obiektów budowlanych będą występowały dwa główne źródła emisji hałasu:

- maszyny budowlane o poziomie hałasu 80 - 100 dB(A);
- środki transportu samochodowego o poziomie hałasu około 90 dB(A).

Roboty budowlane powinny być prowadzone w porze dziennej. Poziom dźwięku spowodowany pracą maszyn budowlanych i urządzeń technicznych może spowodować krótkoterminowe przekroczenia poziomu dopuszczalnego równoważnego w porze dziennej w terenie przyległym do granic terenu budowy. Hałas ten będzie charakteryzować duża dynamika zmian.

Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Nie przewiduje się jednak aby zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji nowej zabudowy dochodziło do przekroczeń dopuszczalnych norm emisji hałasu.

Realizacja planu nie spowoduje zagrożeń związanych z drganiami.

#### **10.41.5. Odpady**

Na etapie projektu planu trudno jest określić ilość i jakość powstających odpadów. Biorąc jednak pod uwagę planowany sposób zagospodarowania można stwierdzić, że w wyniku realizacji planu powstaną nowe źródła wytwarzania odpadów.

Główną grupę odpadów stanowić będą odpady komunalne.

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie o odpadach, przez odpady komunalne rozumie się odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady nie zawierające odpadów niebezpiecznych, pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład, są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Odpadami tymi są:

- odpady organiczne (domowe odpady organiczne pochodzenia roślinnego i pochodzenia zwierzęcego, ulegające biodegradacji oraz odpady pochodzące z pielęgnacji ogródków przydomowych, kwiatów balkonowych, domowych – ulegające biodegradacji),
- odpady zielone (odpady z ogrodów, parków, targowisk, z pielęgnacji zieleńców miejskich i wiejskich, z pielęgnacji cmentarzy – ulegające biodegradacji),
- papier i karton (opakowania z papieru i tektury, opakowania wielomateriałowe na bazie papieru, papier i tektura – nieopakowaniowe),

- tworzywa sztuczne (opakowania z tworzyw sztucznych, tworzywa sztuczne – nieopakowaniowe);
- tekstylia,
- szkło (opakowania ze szkła, szkło – nieopakowaniowe),
- metale (opakowania z blachy stalowej, aluminium, pozostałe odpady metalowe),
- odpady mineralne (z czyszczenia placów i ulic: gleba, ziemia, kamienie itp.),
- drobna frakcja popiołowa (odpady ze spalania paliw stałych w piecach domowych,
- odpady wielkogabarytowe,
- odpady budowlane (odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych – w części wchodzącej w strumień odpadów komunalnych),
- odpady niebezpieczne wytwarzane w grupie domowych odpadów komunalnych.

W warunkach wdrożenia działań ustalonych w regulaminie utrzymania czystości i porządku, nowe obszary generujące wytwarzanie odpadów, nie będą stanowić zagrożenia dla bezpieczeństwa ekologicznego.

W fazie prowadzenia robót budowlanych i rozbiórkowych będą powstawać:

- odpady opakowaniowe (15 01),
- odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (17 01),
- odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych (17 02),
- odpady asfaltów, smoł i produktów smołowych (17 03),
- odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali (17 04),
- gleba i ziemia (17 05),
- odpady komunalne segregowane selektywnie (20 01).

Ilość odpadów budowlanych przeciętnie w Polsce wynosi około 50 kg/m<sup>2</sup> powierzchni zabudowy.

Szczegółowe ilości wytwarzanych odpadów w oparciu o wskaźniki nagromadzenia wymaga dokładnych danych charakteryzujących prowadzone na danym terenie prace. Takie dane można uzyskać od władz odpowiedzialnych za wydawanie pozwoleń budowlanych.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami istnieje konieczność prowadzenia prawidłowej gospodarki odpadowej, w tym:

- ograniczać prace w taki sposób, aby minimalizować ilość powstających odpadów;
- wyposażyć plac budowy i zaplecze techniczno-socjalne w szczelne zamykane kontenery przeznaczone do selektywnego gromadzenia wytwarzanych odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- odpady niebezpieczne gromadzić w zamkniętych, szczelnych i oznakowanych pojemnikach, umieszczanych w przystosowanych do tego celu miejscach, zabezpieczyć przed wpływem warunków atmosferycznych i dostępem osób nieupoważnionych i zwierząt;
- zapewnić regularny odbiór odpadów przez uprawnione podmioty.

Powstające odpady (zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji obiektów) przed przekazaniem ich odbiorcom będą czasowo gromadzone w celu zbierania większych ich partii, w wyznaczonych miejscach. Szczególną uwagę należy zwrócić na sposób postępowania z odpadami niebezpiecznymi. Odpady te powinny być gromadzone selektywnie, w pojemnikach posiadających szczelne zamknięcie zabezpieczające przed przypadkowym rozproszeniem podczas transportu, czynności załadunkowych i rozładunkowych. W planach realizacyjnych poszczególnych obiektów należy wyznaczyć miejsca zbiorczego gromadzenia odpadów przed przekazaniem ich odbiorcom:

- miejsca na ustawienie kontenerów na odpady komunalne,
- pomieszczenie chłodzone, na odpady resztek artykułów spożywczych,

- miejsca (zgodnie z planowanym systemem gromadzenia odpadów) na ustawienie kontenerów do selekcji odpadów opakowaniowych oraz odbieranych odpadów użytkowych, pomieszczenia wydzielone, w których gromadzone będą odpady niebezpieczne.

#### **10.41.6. Ścieki**

##### *Źródła wytwarzanych ścieków*

Na terenie objętym planem będą powstawać:

- ścieki bytowe,
- ścieki komunalne,
- wody opadowe.

Na etapie projektu planu brak jest dokładnych informacji dotyczących ilości powstających ścieków. Z reguły ścieki bytowe stanowią około 95% zużytej wody.

Skład ścieków komunalnych będzie zależał od rodzajów obiektów usługowych zlokalizowanych na obszarze objętym planem.

W granicach omawianego terenu będą powstawały głównie ścieki bytowe, które pochodzą z bezpośredniego otoczenia człowieka, czyli z domów mieszkalnych, budynków gospodarczych, miejsc użyteczności publicznej, zakładów pracy. Powstają one w wyniku zaspokajania potrzeb gospodarczych oraz higieniczno-sanitarnych, są to np.: niedojedzone resztki pożywienia ze zmywanych naczyń, odchody ludzkie, brudy z prania, środki do mycia i prania. Opisywane ścieki zawierają dużą ilość zawiesin oraz związków organicznych (białka, tłuszcze, cukry) i nieorganicznych, mogą również posiadać niebezpieczne wirusy i bakterie chorobotwórcze (żółtaczkę zakaźną, duru brzuszego, cholery i in.) oraz jaja robaków pasożytniczych, np. tasiemców. Stałym elementem tych ścieków jest pałeczka okrężnicy (*Escherichia coli*), -bakteria która sama nie stanowi większego zagrożenia dla człowieka, lecz jej ilość w ściekach jest wskaźnikiem obecności czynników wywołujących tyfus, dur brzuszny i dyzenterię. Skażenie powierzchniowych i podziemnych wód ściekami bytowymi stanowi poważne zagrożenie higieniczne oraz bakteriologiczne.

Skład i ilość ścieków komunalnych będą zależać od rodzaju prowadzonej działalności gospodarczej.

Poza tym na terenie objętym planem będą powstawały wody opadowe. Ilość wód opadowych można obliczyć na podstawie wzoru i współczynników podanych przez Imhoffa:

$Q = q \times \psi \times \varphi \times F$  gdzie:

F – powierzchnia spływu

q – natężenie deszczu 130 l/s/ha

$\psi$  – współczynnik spływu 0,95 (dachy), 0,85 (parkingi i drogi), 0,05 (tereny zielone)

$\varphi$  – współczynnik opóźnienia 0,78

Z uwagi na brak informacji odnośnie powierzchni terenów zadaszonych, powierzchni dróg i parkingów oraz terenów zielonych, na obecnym etapie nie można podać nawet szacunkowych ilości powstających wód opadowych. Należy zaznaczyć, że wody opadowe z terenów będą zanieczyszczone, co niewątpliwie wymagać będzie zastosowania odpowiednich urządzeń podczyszczających. Plan taką potrzebę uwzględni.

Główne zanieczyszczenia wód opadowych to:

- zawiesiny ogólne,
- zanieczyszczenia olejowe ekstrahujące się eterem naftowym (tłuszcze i ropopochodne),
- trudno rozkładalna materia organiczna wyrażona w ChZT,
- zanieczyszczenia bakteriologiczne.

Obowiązujące regulacje prawne wymuszają już odczyszczanie wód opadowych w zakresie  $Z_{og}$  i  $E_E$ , przynajmniej w przypadku obszarów przemysłowych i silnie zurbanizowanych. Nie występuje jeszcze obligatoryjny obowiązek usuwania ChZT, czy zanieczyszczeń bakteriologicznych, jednak

w ośrodkach, w których jedynym odbiornikiem ścieków opadowych jest odbiornik chroniony coraz częściej spotyka się decyzje wodnoprawne wymuszające podczyszczanie wód opadowych np. do jakości II klasy czystości.

#### **10.41.7. Emisja pól elektromagnetycznych**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.41.8. Osuwanie się mas ziemi**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.41.9. Zagrożenie powodzią**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.41.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.41.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych**

Powierzchnia ziemi, grunty i gleby na skutek działalności człowieka podlegają przekształceniom oraz częściowej degradacji. Zagrożenia wynikają z ciągle pogłębiającej się i czasami niekontrolowanej urbanizacji i związanym z tym przeznaczaniem gruntów na cele inwestycyjne, przemieszczanie mas ziemi.

Przekształcenia powierzchni terenu w wyniku realizacji tych inwestycji będą trwałe.

Część południowa obejmuje fragment dolinki erozyjno-denudacyjnej. Ta niewielka forma, w wyniku planowanego zainwestowania zostanie prawdopodobnie zlikwidowana. Teren zostanie nadsypany i wyrównany.

W części północnej przekształcenia naturalnej rzeźby terenu będą miały jednak charakter lokalny i mało istotny. Na terenie opracowania brak jest drobnych form morfologicznych, które w wyniku zainwestowania uległyby degradacji.

Na obszarach przeznaczonych pod nową zabudowę, należy jedynie się spodziewać powstawania nasypów z gruntu wybranego pod fundamenty nowych obiektów budowlanych oraz z wykopów pod urządzenia podziemnej i naziemnej infrastruktury technicznej. Prace ziemne będą na ogół dotyczyć strefy przypowierzchniowej gruntu, a grunt z wykopów budowlanych będzie prawdopodobnie częściowo wywożony oraz w części będą z niego formowane nasypy na miejscu. W efekcie końcowym tych prac powierzchnia terenu zostanie miejscami nieznacznie podniesiona, bez zasadniczego wpływu na jego ogólną konfigurację. Należy przypuszczać, że większość projektowanych obiektów będzie miała standardowe posadowienie i w tych przypadkach przekształcenia rzeźby terenu związane z nowym zainwestowaniem będą bardzo niewielkie.

Każdorazowo przy realizowaniu inwestycji budowlanej trwale związanej z gruntem widoczne będą zmiany w topografii terenu na etapie budowy obiektów i infrastruktury – działania krótkotrwałe związane z realizacją obiektów. Po zakończeniu prac budowlanych zmiany w ukształtowaniu terenu nie będą kontrastowały z przyległymi obszarami.

Prace budowlane należy przeprowadzać w taki sposób, aby zapobiec ewentualnym zjawiskom geomechanicznym. Prace ziemne (niwelacje, wykopy) należy wykonywać w okresach o niskich opadach, a odsłonięte powierzchnie należy zabezpieczać przed możliwością niekontrolowanych przepływów wód opadowych lub spływowych. Wykopy należy zabezpieczyć technicznie lub biologicznie (zadarnienie) przed erozyjnym działaniem wody.

W wyniku realizacji ustaleń planu nastąpi dalsze ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej.

Nieodwracalnych przekształceń warunków gruntowych należy spodziewać się w miejscach lokalizacji budynków oraz elementów obsługi technicznej czy elementy infrastruktury. Przeobrażeniu ulegnie strefa, w której właściwości geologiczno-gruntowe mają wpływ na projektowanie, realizację i eksploatację inwestycji, bowiem naturalna gleba nie spełnia technicznych wymogów lokalizacji budynku, czy realizacji elementów infrastruktury komunikacyjnej. Skutkiem powstania nowych obiektów będą, zatem zmiany warunków

podłoża, usunięcie warstwy próchniczej oraz zagęszczanie i uszczelnianie gruntów. W części południowej, organiczne grunty słabonośne zostaną usunięte, a w ich miejsce zostaną wprowadzone nasypy.

Na terenach przeznaczonych pod nową zabudowę pokrywa glebowa ulegnie degradacji.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.). Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego.

Na terenie objętym planem nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

#### **10.41.12. Warunki wodne**

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na wody powierzchniowe.

Biorąc pod uwagę warunki hydrogeologiczne nie przewiduje się oddziaływań na stan ilościowy i jakościowy wód podziemnych w części północnej.

W części południowej, również nie przewiduje się oddziaływania na pierwszy poziom wód gruntowych. Prace budowlane należy prowadzić w okresach suchych. Okresowo w rejonie tym występuje płytki poziom wód gruntowych. Dlatego też prowadzenie prac ziemnych może wymagać odwodnień.

Realizacja planu nie spowoduje oddziaływań na GZWP.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.).

Na terenie opracowania występuje niezolowany poziom wód gruntowych. Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska wodnego.

Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną art. 4 dąży się do zachowania celów środowiskowych: dobrego stanu/potencjału w 2015 roku: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych,

- nie pogarszanie stanu części wód,
- zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do zrzutu do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.

Dla JCWP, w której znajduje się omawiany teren jako cel środowiskowy został wyznaczone osiągnięcie co najmniej dobrego potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego wód.

Wyżej wymieniony cel należy realizować przez podejmowanie działań zawartych w programie wodno-środowiskowym kraju, w szczególności działań polegających na:

- stopniowej redukcji zanieczyszczeń powodowanych przez substancje priorytetowe oraz substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego, określone w przepisach wydanych,
- zaniechaniu lub stopniowym eliminowaniu emisji do wód powierzchniowych substancji priorytetowych oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, określonych w przepisach wydanych,

Należy zapewnić, żeby wody, w zależności od potrzeb, nadawały się do:

- zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia;
- rekreacji oraz uprawiania sportów wodnych;

- wykorzystywania do kąpielii;
- bytowania ryb i innych organizmów wodnych w warunkach naturalnych, umożliwiających ich migrację.

Biorąc pod uwagę planowane rozwiązania z zakresu gospodarki wodno-ściekowej, realizacja planu może stanowić zagrożenie dla osiągnięcia celu środowiskowego dla omawianej JCWP (dotyczy części 1).

Zgodnie z definicją podaną w Ramowej Dyrektywie Wodnej, jednolite części wód podziemnych - obejmują te wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiającą pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych. Znaczący przepływ wód podziemnych wg RDW jest to taki przepływ, którego nie osiągnięcie na granicy JCWPd z wodami powierzchniowym lub z ekosystemem lądowym powodowałoby znaczące pogorszenie ekologicznej lub chemicznej jakości wód powierzchniowych lub znaczną szkodę dla bezpośrednio zależnego od wód podziemnych ekosystemu lądowego.

Celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych na omawianym terenie jest:

- zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń;
- zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu;
- ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla JCWPd, w której omawiany obszar jest położony.

#### **10.41.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność**

Położenie terenu opracowania w stosunku do obszarów przyrodniczych prawnie chronionych, jak również brak powiązań przyrodniczych z tymi obszarami gwarantuje, że realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na obszary chronione położone w otoczeniu terenu objętego planem.

Tereny objęte planem położone są poza systemem przyrodniczym gminy, realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na ten system.

W wyniku zagospodarowania nowych terenów zabudowy wyznaczonych w planie nastąpi niewątpliwie bezpośrednie zniszczenie szaty roślinnej. Będzie to jednak dotyczyć głównie mało wartościowych gruntów rolnych czy zespołów zieleni spontanicznej, które nie stanowią cennych siedlisk przyrodniczych. Z wprowadzeniem nowych obszarów zabudowy związany będzie wzrost ilości gatunków synantropijnych w obrębie tych terenów zabudowy. Należy spodziewać się zmniejszenia ilości gatunków segetalnych na rzecz gatunków obcych dla tego siedliska, w tym roślin ozdobnych. W granicach opracowania stwierdzono gatunki zwierząt, które występują zarówno na terenach o seminaturalnym krajobrazie, jaki w krajobrazie kulturowym. Ustalono w planie zachowanie powierzchni biologicznie czynnej w obrębie terenów zabudowy zapewni tym gatunkom zwierząt możliwość bytowania także w zmienionym przez człowieka krajobrazie zurbanizowanym. Na terenach zieleni przy zabudowie mieszkaniowej zostaną w przyszłości zrealizowane ogrody, w tym m.in. zostaną zasadzone drzewa i krzewy, które mogą dać schronienie i być źródłem pokarmu dla wielu zwierząt, w tym występujących na tym terenie zwierząt pospolitych, ale podlegających ochronie gatunkowej.

#### **10.41.14. Warunki klimatyczne**

Teren objęty planem może znaleźć się z strefie, w której mogą wystąpić negatywne skutki wynikające ze zmian klimatu. Według strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020, do najważniejszych negatywnych skutków zaliczyć należy niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych, zwiększenie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof (silne wiatry, incydentalne trąby powietrzne, wyładowania atmosferyczne, powodzie).

Zagrożenie klimatycznych nie można rozpatrywać w skali lokalnej, a raczej na poziomie stref, czy regionów. Realizacja inwestycji w niekorzystnych warunkach klimatycznych może wpłynąć na ich powodzenie

i dalsze funkcjonowanie. Obecnie zmiany klimatu charakteryzują się: wzrastającą średnią temperatury i zmniejszaniem liczby chłodnych dni, zmniejszaniem się okresu zalegania pokrywy śnieżnej na gruncie, zwiększaniem ilości opadów. Zgodnie z Europejską Bazą Danych o Gwałtownych Zjawiskach Atmosferycznych na przedmiotowym obszarze nie zaobserwowano występowania tornad, trąb powietrznych lub porywistych wiatrów mogących powodować zniszczenia obiektów budowlanych. Klimat wywiera wpływ na wszystkie rodzaje budownictwa i może mieć znaczenie w przypadku doboru lokalizacji obiektów, ich posadowienia, konstrukcji nośnej, termoizolacyjności, instalacji zewnętrznych oraz wykonawstwa. Warunki klimatyczne gminy Żelechów są typowe dla Polski Środkowej, pośrednie pomiędzy strefą oddziaływania wpływów oceanicznych z zachodu i wpływów kontynentalnych ze wschodu.

Istotne znaczenie w zakresie odporności na zmiany klimatu, mają te ustalenia projektu planu, które zabezpieczają obszary przed niekorzystnymi zmianami pogodowymi, tj. susze, powódzie, ulewy.

Tab. 131 Ustalenia projektu planu przystosowujące do postępujących zmian klimatu

<b>Klęski żywiołowe</b>	<b>Ustalenia mpzp</b>
Pożary	parametry sieci wodociągowej zapewniające możliwość wykorzystania do celów pożarowych
Fale upałów	minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej,
Susze	zachowanie terenów biologicznie czynnych oraz rozwój sieci wodociągowej
Nawalne deszcze i burze	możliwość budowy systemów infrastruktury technicznej dotyczących odprowadzania wód opadowych i roztopowych

W przypadku obszaru objętego planem, w skali lokalnej można jedynie mówić o zmianach topoklimatu. Obszary, na których występuje zagęszczenie zabudowy zagrożone są wzrostem koncentracji zanieczyszczeń powietrza, w tym pyłu zawieszonego. Powoduje to powstawania tzw. wyspy ciepła, tj. obszaru o podwyższonej temperaturze w stosunku do obszarów sąsiednich. Z uwagi na skalę planowanego przedsięwzięcia oraz wskazany w prognozie zasięg oddziaływania nie wpłynie ono na zmiany klimatu. Na terenie objętym planem wystąpi zjawisko emisji gazów cieplarnianych. Natężenie będzie zmienne w czasie, ale w całym okresie istnienia przedsięwzięcia emisje gazów cieplarnianych nie będą miały istotnego wpływu na klimat.

Przewidywana utrata siedlisk będzie tak niewielka, że pozostanie bez wpływu na warunki klimatyczne, a w szczególności pozostanie bez wpływu na globalną ilość pochłanianych gazów cieplarnianych.

Na etapie projektu mpzp nie można stwierdzić, czy planowane budynki będą przystosowane do postępujących zmian klimatu związanych z falami upałów i nasilającą się suszą. Zagadnienia te powinny być uwzględnione w projektach budowlanych. Należy w budynkach zapewnić odpowiednią wentylację lub urządzenia klimatyzacyjne. Budynki powinny mieć stabilną zapewniającą odporność na konstrukcję na silne wiatry, nawalne deszcze, jak i wysokie opady śniegu. Sieci i instalacje podziemne powinny być zaprojektowane poniżej poziomu przemarzania gruntu.

Plan ustala, że w przypadku realizacji dróg pożarowych należy spełnić wymagania określone w przepisach odrębnych.

Zmiana obecnego charakteru zagospodarowania terenów (tereny otwarte, niezabudowane) wpłynie niewątpliwie modyfikująco na warunki klimatu lokalnego. Wprowadzenie nowej zabudowy będzie sprzyjać rozwojowi lokalnej wymiany pionowej i poziomej powietrza, szczególnie w nocy. Zmniejszy się również niebezpieczeństwo występowania przymrozków radiacyjnych. Negatywnym zjawiskiem będzie ograniczenie przewietrzania terenów otwartych dotychczas, pozbawionych zabudowy oraz pogorszenie warunków klimatu zdrowotnego na terenach bezpośrednio przyległych od omawianego obszaru.

W odniesieniu do naturalnych warunków klimatycznych, na terenach zurbanizowanych obserwuje się:

- mniejsze natężenie promieniowania całkowitego o ok.10 -20%,

- wzrost średniej temperatury powietrza o 0,5 - 3,0°C oraz zmniejszenie amplitudy dobowej i rocznej,
- wzrost średniej temperatury minimalnej o 1,0 - 2,0°C,
- wzrost częstości inwersji temperatury powietrza,
- niższą wilgotność względną powietrza,
- większą częstość występowania zamglenia (szczególnie w zimie),
- znacznie większe zapylenie i większa liczba jąder kondensacji oraz większe stężenie zanieczyszczeń gazowych (SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CO),
- mniejszą o 20 - 30% średnią prędkość wiatru i wzrost liczby dni z ciszą atmosferyczną o 5 - 20%,
- deformacje pola prędkości wiatru i jego kierunku.

#### **10.41.15. Krajobraz**

Na omawianym terenie dojdzie do trwałych zmian w krajobrazie, wynikających z wprowadzenia obiektów kubaturowych oraz drobnych przekształceń rzeźby terenu i przekształceń szaty roślinnej.

Jednoznaczna ocena w zakresie oddziaływania na krajobraz nie jest możliwa z powodu braku obiektywnych kryteriów. Odbiór wizualnych skutków realizacji ustaleń planu jest, bowiem sprawą subiektywną i zależy od świadomości i indywidualnych preferencji odbiorców, ich oczekiwań względem krajobrazu oraz nastawienia w stosunku do planowanych form wykorzystania przestrzeni.

Przekształcenia krajobrazu terenu w wyniku realizacji planowanych inwestycji będą trwałe. Kształtowanie krajobrazu fazy eksploatacji obiektów powinno polegać na łagodzeniu niekorzystnych skutków wprowadzeniu nowej zabudowy przede wszystkim o charakterze kompozycyjno-wizualnym, z jednoczesną przebudową przyległych ekosystemów i biotypów. Problemy związane z naruszeniem wizualnych wartości krajobrazowych w wyniku realizacji inwestycji odnoszą się do trwałych zmian w krajobrazie, w czasie całego okresu eksploatacji obiektów.

Należy jednak podkreślić, iż łagodzeniu niekorzystnych przekształceń krajobrazu służyć ma fakt wytyczenia kierunków i zasad harmonijnego zagospodarowania omawianego obszaru.

#### **10.41.16. Ludzie**

Ustalania planu odnoszą się nie tylko do środowiska przyrodniczego, ale odgrywają również rolę w kształtowaniu środowiska życia człowieka oraz jakości jego życia.

W odniesieniu do obszaru objętego projektem planu główne działania skierowane były na uporządkowanie przestrzeni.

Pozytywnym aspektem realizacji zapisów planu jest stworzenie możliwości rozwoju gospodarczego poprzez znaczne powiększenie terenów o funkcji mieszkaniowej i usługowej. To planistyczne rozwiązanie jest korzystne zarówno ze względu ekonomicznych, jak i społecznych. Zwiększy się również ilość zieleni urządzonej.

Plan poprzez zapisy dotyczące ochrony środowiska jak również zapisy dotyczące rozwoju infrastruktury technicznej: zasad ogrzewania budynków, gospodarki wodno-ściekowej zapewnia minimalizację niekorzystnych oddziaływań na ludzi wywołanych przez istniejące i projektowane objekty.

W fazie realizacji nowych obiektów bezpośredni, ale krótkotrwały lub chwilowy charakter, może mieć uciążliwość akustyczna związana z fazą budowy obiektów lub dostawą potrzebnych do ich późniejszego funkcjonowania towarów.

#### **10.41.17. Zabytki**

Brak oddziaływań.





Komponent	Skutki dla środowiska	Oddziaływanie na środowisko												
		charakter			czas trwania			częstość		ocena				
		bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywne	negatywne		
		1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1
Flora	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1
Fauna	likwidacja miejsc bytowania fauny	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1
	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Krajobraz	pogorszenie walorów krajobrazowych	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1
Obszary prawnie chronione		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Obiekty i obszar dziedzictwa kulturowego		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ludzie		2	0	0	0	2	0	2	0	0	0	2	0	2
Dobra materialne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tab.133 Charakterystyka oddziaływań w fazie eksploatacji

Komponent	Skutki dla środowiska	Oddziaływanie na środowisko														
		charakter				czas trwania			częstotliwość			ocena				
		bezsrodeknie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywne	negatywne				
Powierzchnia i ziemia	degradacja pokrywy glebowej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	zagęszczenie gruntu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	zmiana ukształtowania terenu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Powietrze	pogorszenie klimatu	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	
	akustycznego	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	
Wody	emisja zanieczyszczeń do powietrza	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	0	2
	wzrost poboru wody i wytworzenia ścieków	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość obniżenia poziomu wód gruntowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych i powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość przekształceń ilościowych wód powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ograniczenie infiltracji wód deszczowych i retencji terenowej	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1
Klimat	pogorszenie klimatu	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1
	akustycznego i															

Oddziaływanie na środowisko																		
Komponent	Skutki dla środowiska	charakter				czas trwania			częstość		ocena							
		bepośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywna	negatywna						
	czystości powietrza																	
	pogorszenie warunków bioklimatycznych	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Flora	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	wprowadzenie nowej zieleni urządzonej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fauna	likwidacja miejsc bytowania fauny	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	pogorszenie walorów krajobrazowych	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
Obszary prawnie chronione	Obszary prawnie chronione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Obiekty i obszar dziedzictwa kulturowego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ludzie	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
Dobra materialne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Skala punktowa:

- 0 – brak oddziaływania,
- 1 – oddziaływanie minimalne,
- 2 – oddziaływanie małe,
- 3 – oddziaływanie średnie,
- 4 – oddziaływanie znaczące,
- 5 – oddziaływanie bardzo duże

#### **10.41.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące**

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje występowania oddziaływań skumulowanych i znaczących.

#### **10.41.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu**

Biorąc pod uwagę planowane zainwestowanie omawianego terenu większość niekorzystnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze należy zaliczyć do nieuniknionych, będą się odnosić jednak głównie do obszaru objętego planem. Przewiduje się przede wszystkim:

- niewielkie pogorszenie warunków akustycznych,
- niewielkie pogorszenie stanu higieny atmosfery ,
- ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej,
- przekształcenie rzeźby terenu,
- degradacja istniejącej zieleni (o niskich walorach przyrodniczych),
- powstanie miejsc wytwarzania odpadów i ścieków,
- wzrost zapotrzebowania na wodę, energię elektryczną.

#### **10.41.21 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk**

Realizacja ustaleń projektu planu wpływa, w zróżnicowany sposób, na poszczególne komponenty środowiska (powietrze, powierzchnię ziemi, glebę, kopaliny, wody powierzchniowe i podziemne, klimat, zwierzęta i rośliny) i na ich wzajemne powiązania oraz na ekosystemy i krajobraz.

Zróżnicowanie skutków można usystematyzować jako, w zależności od:

⇒ odwracalności zjawisk	odwracalne	(O)
	nieodwracalne	(N)
⇒ zasięgu przestrzennego oddziaływania	regionalne	(R)
	ponadlokalne	(P)
	lokalne	(L)

- powierzchnia ziemi i gleby:

- ⇒ przekształcenia właściwości wilgotnościowych gleb - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej - oddziaływanie negatywne (O, L),

- klimat i jakość powietrza:

- ⇒ przekształcenie warunków topoklimatycznych - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ pogorszenie stanu higieny atmosfery i klimatu akustycznego - oddziaływanie negatywne (O, L),

- szata roślinna i zwierzęta:

- ⇒ ograniczenie miejsc bytowania lokalnej fauny - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ ograniczenie możliwości migracji zwierząt i roślin – oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ degradacja istniejącej szaty roślinnej (o przeciętnych walorach przyrodniczych) - oddziaływanie obojętne (N, L),

- krajobraz, system powiązań przyrodniczych, różnorodność biologiczna i obszary prawnie chronione:

- ⇒ wprowadzenie zabudowy kubaturowej na tereny otwarte - oddziaływanie negatywne (N, L),

⇒ przekształcenia rzeźby terenu – oddziaływanie negatywne (N, L).

## **10.42. Tereny położone w części miejscowości Władysławów – zał. nr 41**

### **10.42.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne**

Teren opracowania składa się z trzech części. Położony jest nieco ponad 8 km na zachód od Żelechowa. Część nr 1 w przewadze jest zainwestowana, obejmuje bazę samochodową. Jej południowy fragment obejmuje dolinę Promnika z zespołami zieleni naturalnej. Część nr 2 jest niezabudowana obejmuje pola uprawne oraz fragment doliny Promnika z zespołami zieleni naturalnej. Część nr 3 to w przewadze pola uprawne, wzdłuż zachodniej granicy ciągnie się nieużytek z zielenią spontaniczną oraz zabudową o charakterze gospodarczym (Rys 84 i 85).

Część nr 1 jest płaska położona na rzędnej ok. 168 m npm. Część nr 2 wykazuje wyraźne nachylenie w kierunku północnym, w kierunku doliny Promnika. Jest położona na rzędnych od ok. 168 do nieco ponad 175 m npm. Część nr 3 jest płaska położona na rzędnej ok. 176 m npm. Nie występują tu strefy zagrożone uruchomieniem powierzchniowych ruchów masowych.

Część nr 1 i 2 mają podobną budowę geologiczną w strefie przypowierzchniowej. W obrębie doliny Promnika występują organiczne piaski humusowe i namuły piaszczyste. Na pozostałym obszarze od powierzchni zalegają gliny zwałowe zlodowacenia Warty. W części nr 3, na całym obszarze występują gliny zwałowe.

Przez część 1 i 2 przepływa rzeka Promnik, natomiast w części 3 brak jest przejawów wód powierzchniowych. Omawiany teren znajduje się w obrębie JCWP – Promnik.

W granicach doliny rzeki Promnika (część 1 i 2) występuje płytki, nieizolowany poziom wód gruntowych drenowany przez rzekę. Na pozostałym obszarze oraz w części 3 wody gruntowe występują głęboko, w spąg glin, są izolowane od powierzchni, charakteryzują się dużą odpornością na działanie czynników antropogenicznych.

W granicach opracowania występują gleby o przeciętnej przydatności dla celów rolniczych, zaliczane do IV klasy gruntów rolnych.

*Uwarunkowania wynikające z przepisów szczegółowych, w tym z ochrony obszarów i obiektów objętych odrębnym statusem prawnym*

#### Pomniki przyrody

W granicach opracowania nie występują pomniki przyrody ożywionej i nieożywionej.

#### Rezerwaty przyrody

Najbliżej położony rezerwat przyrody „Polesie Rowskie” znajduje się w odległości około 12,0 km na zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Parki Narodowe

Najbliżej położony park narodowy – Kampinoski Park Narodowy znajduje się w odległości około 84 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Parki Krajobrazowe

Najbliżej położony park krajobrazowy – Mazowiecki Park Krajobrazowy znajduje się w odległości około 29 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Obszary Natura 2000

##### *Obszary Specjalnej Ochrony*

Najbliżej położony bo w odległości około 21 km na południowy-zachód od granicy terenu objętego planem jest OSO „Dolina Środkowej Wisły”.

##### *Specjalne Obszary Ochrony*

Najbliżej położony SOO „Bagno Orońsko” znajduje się w odległości około 16 km na południowy-zachód od granicy terenu objętego planem.

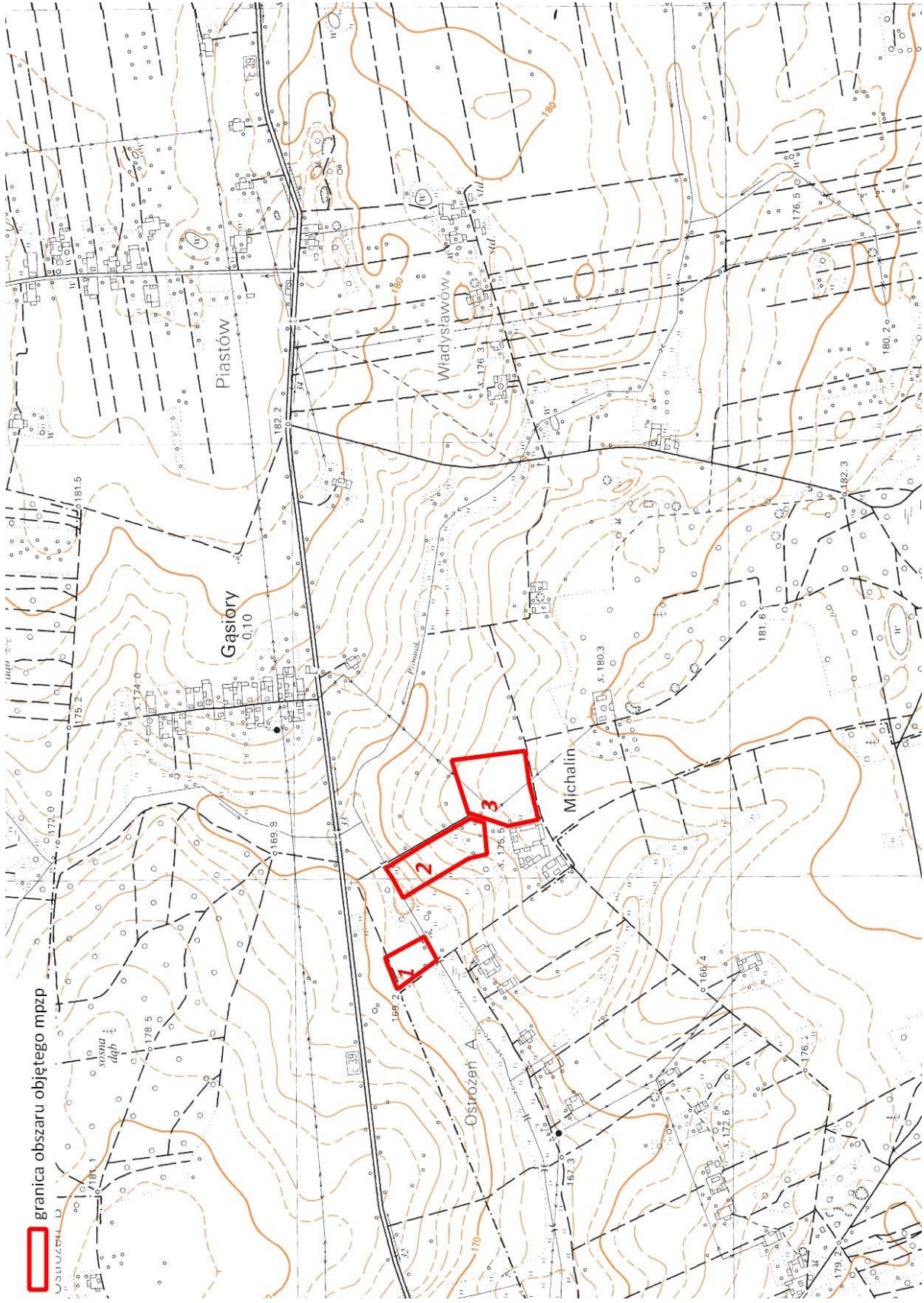
#### Obszar Chronionego Krajobrazu

W odległości nieco ponad 13 km na zachód od terenu opracowania przebiega granica Nadwiślański Obszaru Chronionego Krajobrazu.

Pozostałe obszary i obiekty przyrodnicze prawnie chronione

W granicach opracowania oraz w jego otoczeniu nie występują takie formy ochrony przyrody jak: zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, użytki ekologiczne oraz stanowiska dokumentacyjne.

W granicach opracowania nie występują obiekty i obszary zabytkowe prawnie chronione.



Rys. 84 Położenie terenu opracowania





 granica obszaru objętego mpzp

Rys. 85 Zagospodarowanie terenu opracowania

### 10.42.2. Uwarunkowania planistyczne

Dla części nr 1 SUIKZP wskazuje następujące przeznaczenie terenów:

1. Zabudowa produkcyjno-usługowa (P/U).
2. Zieleń nieurządzona (ZN).

Dla zabudowy produkcyjno-usługowej ustala się:

- proporcje między funkcjami powinny być ustalane w planach miejscowych według wniosków właścicieli i inwestorów;
- dopuszcza się lokalizację wyłącznie usług lub produkcji, jako jedynej funkcji terenu (bez lokalizacji drugiej funkcji);
- dopuszcza się obiekty i urządzenia obsługi rolnej;
- dopuszcza się produkcję specjalistyczną;
- dopuszcza się produkcję zwierzęcą;
- dopuszcza się lokalizację urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii.

Tereny zieleni nieurządzonej (tereny łąk, pastwisk):

- powinny pozostawać w formie przyrodniczo aktywnej;
- stanowią część korytarzy ekologicznych.

Część nr 2 SUIKZP przeznacza pod zabudowę ośrodków wiejskich MR dopuszcza się w ramach zabudowy: zabudowę zagrodową, mieszkaniową jednorodzinną, letniskową, turystyczną o charakterze agroturystyki i rekreacji, dopuszcza się na równych zasadach lokalizowanie zabudowy usług nieuciążliwych oraz nieuciążliwej produkcji, rzemiosła, drobnej wytwórczości, usługi zdrowia, oświaty i kultu religijnego, tereny sportu i rekreacji, miejsca parkingowe w formie placów parkingowych.

W związku z szerokim pasmem funkcji ustalono orientacyjny, potencjalnie możliwy procentowy podział funkcji:

- zabudowa mieszkaniowa – 25%,
- zabudowa gospodarcza – 20%,
- zabudowa usługowa – 7%,
- usługi sportu i rekreacji – 7%,
- usługi oświaty i kultu religijnego, zdrowia – 11%,
- produkcji – 15%,
- infrastruktura techniczna – 15%.

Część nr 3 SUIKZP przeznacza pod tereny zabudowy produkcyjnej, przemysłowej, składów i infrastruktury:

- dopuszcza się produkcję zwierzęcą;
- dopuszcza się produkcję specjalistyczną;
- dopuszcza się lokalizację usług jako funkcję uzupełniającą;
- dopuszcza się lokalizację urządzeń wytwarzających energię z odnawialnych źródeł energii.

Zgodnie z obowiązującym mpzp teren opracowania przeznaczony jest pod tereny rolnicze R, tereny obiektów obsługi komunikacji samochodowej UKs, tereny obiektów produkcji zwierzęcej RPZ.

Omawiany projekt planu ustala następujące przeznaczenie terenów:

Teren zabudowy produkcyjno- usługowej P/U.

1. Ustala się przeznaczenie - teren zabudowy produkcyjno- usługowej.
2. Dopuszcza się lokalizację wyłącznie usług lub produkcji jako jedynej funkcji terenu.
3. Ustala się zakaz lokalizacji zakładów o zwiększonym i dużym ryzyku wystąpienia poważnych awarii przemysłowych.

Przeznaczenie - teren zabudowy zagrodowej (RM).

Teren zabudowy specjalistycznej produkcji zwierzęcej RU-Z ustala się:

1. Przeznaczenie - teren zabudowy związanej ze specjalistyczną produkcją zwierzęcą, budynki inwentarskie, magazynowe, składowe, gospodarczo- socjalne.
2. Zakaz lokalizacji zakładów o zwiększonym i dużym ryzyku wystąpienia poważnych awarii przemysłowych.

Teren drogi publicznej klasy lokalnej (KD-L).

Teren drogi wewnętrznej (KDW).

ZN – teren zieleni nieurządzonej.

### 10.42.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego

Realizacja ustaleń planu spowoduje pogorszenie stanu higieny atmosfery w stosunku do stanu obecnego.

W części nr 1 istnieje obiekt, który jest źródłem emisji zanieczyszczeń powietrza. W wyniku realizacji planu obiekt ten może zostać rozbudowany, może również zostać zwiększony zakres jego działalności.

Plan ustala, że:

*„emisja substancji i energii, a w szczególności dotycząca wytwarzania wibracji, promieniowania, zanieczyszczania powietrza, gleby, wód powierzchniowych i podziemnych nie może powodować przekroczeń standardów jakości środowiska poza teren, do którego inwestor posiada tytuł prawny.”*

Oraz

*„W zakresie ochrony powietrza przed zanieczyszczeniami obowiązują powszechne przepisy prawa oraz przepisy miejscowe warunkujące utrzymanie właściwych poziomów substancji w powietrzu zgodnie z przepisami odrębnymi.”*

Dlatego planowane obiekty, w szczególności obiekty produkcyjne, będą musiały stosować takie rozwiązania techniczne, aby oddziaływanie takiego przedsięwzięcia nie powodowało przekroczenia standardów jakości środowiska określonych w przepisach odrębnych poza terenem, do którego inwestor posiada tytuł prawny. Z rozwiązań technicznych może to być zastosowanie nowoczesnych urządzeń i instalacji zabezpieczających przed nadmierną emisją zanieczyszczeń pyłowo - gazowych. Oddziaływanie to może być także ograniczone poprzez wprowadzenie zieleni. Dlatego też, nie przewiduje się negatywnych oddziaływań na ludzi w zakresie emisji zanieczyszczeń powietrza w wyniku realizacji ustaleń planu.

W części nr 2 i 3 mogą być lokalizowane obiekty związane z hodowlą zwierząt. Co, prawda na terenach R obowiązuje ograniczenie w realizacji budynków inwentarskich do 40 DJP, więc zakres emisji ewentualnych zanieczyszczeń powietrza będzie mniejszy niż na terenach RU-Z, gdzie takich ograniczeń nie wprowadza się. Niemniej jednak w obu przypadkach największy problem w przypadku prowadzenia hodowli zwierząt będzie związany z emisją odorów.

Związki zapachowe tzw. „odory”, powstają one w wyniku rozkładu biomasy zarówno w przewodzie pokarmowym zwierząt, jak i w odchodach. Do odorów zaliczyć należy amoniak, siarkowodór, tiole, sulfidy, aminy alifatyczne, fenole, ketony, estry i inne. Ich ilość jest zmienna, charakterystyczna dla danego gatunku zwierząt i charakterystyczna dla specyfiki prowadzenia procesu hodowli.

Emisja do powietrza związana jest głównie z funkcjonowaniem emitorów działających na potrzeby utrzymania odpowiedniego mikroklimatu wewnątrz budynków inwentarskich.

Emisja z systemu wentylacyjnego tzw. technologiczna, powodowana jest przez wentylatory dachowe umieszczone w kalenicy budynków.

Emisja technologiczna to głównie emisja gazów tzw. odorów - typowych produktów biodegradacji biomasy. Typowymi składnikami odorów są amoniak (NH<sub>3</sub>) i siarkowodór (H<sub>2</sub>S),

których obecność w gazach opuszczających budynki inwentarskie za pośrednictwem wentylacji. Ilość amoniaku i siarkowodoru powstała w wyniku chowu jest trudna do ustalenia z uwagi na fakt, że zależy ona od parametrów związanych zarówno z typem zastosowanej technologii chowu, oraz z czynnikami dotyczącymi bezpośrednio prowadzenia chowu i utrzymania zwierząt w budynku inwentarskim. Do podstawowych czynników wpływających na stężenie amoniaku i siarkowodoru w budynku należą:

- typ i rodzaj prowadzonej technologii,
- konstrukcja budynku,
- pozycja budynku w stosunku do kierunku wiatru i otaczających budynków,
- rodzaj podłoża w budynku,
- stosowany system wentylacji,
- system utrzymania zwierząt w budynku:
- wiek zwierząt oraz ich obsada na m<sup>2</sup>,
- wilgotność,
- temperatura,
- rodzaj stosowanych pasz,
- utrzymanie higieny inwentarza i czystości w budynku.

Emisje z ferm chowu są ściśle związane z ilością, strukturą i składem odchodów zwierzęcych, a także systemem utrzymania zwierząt. Skład odchodów jest uzależniony od jakości pokarmu wyrażonego zawartością suchej masy i zawartością składników pokarmowych (N, P, itp.) oraz sprawnością, z jaką zwierzęta przyswajają pokarm (stopień konwersji pokarmu). Stosując pasze niskobiałkowe z aminokwasami można w znaczny sposób ograniczyć ilość uwalnianego amoniaku do powietrza.

Zbiorniki paszowe, które będą zainstalowane na terenie mogą stać się lokalnym źródłem krótkotrwałej i niewielkiej emisji pyłów do powietrza podczas ich napełniania. Do emisji drobin pyłowych może dochodzić głównie przy napełnianiu silosów paszami sypkimi, gdy przy pneumatycznym napełnianiu silosu, części drobne paszy mogą wydostawać się z jego odpowietrznika. Emisja pyłów w tym przypadku będzie niewielka i ze względu na usytuowanie odpowietrzników na niewielkiej wysokości nie przewiduje się znacznego oddziaływania w tym zakresie.

Po terenie inwestycji (przede wszystkim w części nr 1 i 3) poruszały się będą pojazdy ciężarowe zaopatrujące oraz odbierające produkty. Nie przewiduje się znacznego natężenia ruchu po terenie instalacji, stąd emisje powodowane przez spalanie paliw w silnikach pojazdów nie będą znacząco oddziaływały w zakresie emisji substancji do powietrza.

Należy również zwrócić uwagę, że w wyniku realizacji planu nastąpi ograniczenie okresowego pylenia, występującego podczas prowadzenia prac polowych.

W fazie budowy nowych obiektów mogą wystąpić okresowe uciążliwe oddziaływania związane z emisją zanieczyszczeń powietrza.

Ilość emitowanych zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, zależna od zastosowanych technologii robót, będzie stosunkowo niewielka, ograniczona do czasu budowy i z tendencją pochłaniania przez podłoże.

Można, więc stwierdzić, że powstałe w trakcie prowadzenia prac budowlanych zanieczyszczenia powietrza nie będą miały praktycznie żadnego wpływu na otaczający teren w odległościach większych niż kilkadziesiąt metrów od granic terenu budowy i od osi głównych ciągów transportowych.

Ponadto nastąpi emisja składników spalin związana z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane, emisja pyłów z manipulacji materiałami budowlanymi i ewentualnie składników związanych masami asfaltowymi.

Zanieczyszczenia te będą odwracalne, czasowe (krótco lub średnioterminowe), niekumulujące się w środowisku i nieuniknione w przypadku realizacji obiektów budowlanych.

#### **10.42.4. Hałas i wibracje**

Plan dla terenów chronionych akustycznie nakazuje zachowanie standardów akustycznych zgodnie z przepisami odrębnymi.

Niemniej jednak w wyniku planowanego zainwestowania na całym terenie objętym planem nastąpi niewielkie pogorszenie klimatu akustycznego.

Zostaną zainstalowane nowe, zarówno punktowe jak i liniowe źródła hałasu.

Na terenach produkcyjnych-usługowych za emisję hałasu będą odpowiedzialne:

- procesy technologiczne,
- urządzenia wentylacyjne, ewentualnie chłodnicze,
- procesy załadunku i rozładunku towarów i materiałów,
- ruch pojazdów po wewnętrznych drogach w obrębie obszarów produkcyjno-usługowych.

Pomimo pojawienia się w/w nowych źródeł hałasu, na terenach zabudowy mieszkaniowej znajdującej się w otoczeniu omawianego obszaru nie zostaną przekroczone dopuszczalne normy natężenia emisji hałasu. Gwarantuje to wyżej przytoczone ustalenie planu mówiące o ochronie terenów chronionych akustycznie.

W części nr 2, a przede wszystkim nr 3 powstaną nowe źródła emisji hałasu, będą to zarówno źródła punktowe jak i źródła liniowe. W związku z planowaną nową zabudową należy się liczyć ze wzrostem natężenia ruchu pojazdów samochodowych. Pojawią się nowe maszyny i urządzenia będące źródłem hałasu. W trakcie funkcjonowania farmy hodowlanej emisję hałasu do środowiska będzie powodował głównie system wentylacji projektowanych budynków inwentarskich. Generalnie klimat akustyczny pogorszy się, nie należy jednak się spodziewać przekroczeń dopuszczalnych norm emisji hałasu.

W czasie realizacji nowych obiektów budowlanych nastąpi pogorszenie klimatu akustycznego związane z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane. Zmiana ta będzie jednak miała charakter czasowy (na czas prowadzenia robót), odwracalny, nieakumulujący się w środowisku i lokalizujący się raczej wokół skupionego frontu robót. Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co, hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Na etapie realizacji nowych obiektów budowlanych będą występowały dwa główne źródła emisji hałasu:

- maszyny budowlane o poziomie hałasu 80 - 100 dB(A);
- środki transportu samochodowego o poziomie hałasu około 90 dB(A).

Roboty budowlane powinny być prowadzone w porze dziennej. Poziom dźwięku spowodowany pracą maszyn budowlanych i urządzeń technicznych może spowodować krótkoterminowe przekroczenia poziomu dopuszczalnego równoważnego w porze dziennej w terenie przyległym do granic terenu budowy. Hałas ten będzie charakteryzować duża dynamika zmian.

Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Nie przewiduje się jednak aby zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji nowej zabudowy dochodziło do przekroczeń dopuszczalnych norm emisji hałasu.

Realizacja planu nie spowoduje zagrożeń związanych z drganiami.

#### **10.42.5. Odpady**

Na etapie projektu planu trudno jest określić ilość i jakość powstających odpadów. Biorąc jednak pod uwagę planowany sposób zagospodarowania można stwierdzić, że w wyniku realizacji planu powstaną nowe źródła wytwarzania odpadów.

Główną grupę odpadów stanowić będą odpady komunalne. Z uwagi na rozbudowę obiektów produkcyjno-usługowych jak i hodowlanych należy przewidywać, że zwiększy się w stosunku do stanu obecnego ilość wytwarzanych odpadów niebezpiecznych.

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie o odpadach, przez odpady komunalne rozumie się odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady nie zawierające odpadów niebezpiecznych, pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład, są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Odpadami tymi są:

- odpady organiczne (domowe odpady organiczne pochodzenia roślinnego i pochodzenia zwierzęcego, ulegające biodegradacji oraz odpady pochodzące z pielęgnacji ogródków przydomowych, kwiatów balkonowych, domowych – ulegające biodegradacji),
- odpady zielone (odpady z ogrodów, parków, targowisk, z pielęgnacji zieleńców miejskich i wiejskich, z pielęgnacji cmentarzy – ulegające biodegradacji),
- papier i karton (opakowania z papieru i tektury, opakowania wielomateriałowe na bazie papieru, papier i tektura – nieopakowaniowe),
- tworzywa sztuczne (opakowania z tworzyw sztucznych, tworzywa sztuczne – nieopakowaniowe);
- tekstylia,
- szkło (opakowania ze szkła, szkło – nieopakowaniowe),
- metale (opakowania z blachy stalowej, aluminium, pozostałe odpady metalowe),
- odpady mineralne (z czyszczenia placów i ulic: gleba, ziemia, kamienie itp.),
- drobna frakcja popiołowa (odpady ze spalania paliw stałych w piecach domowych,
- odpady wielkogabarytowe,
- odpady budowlane (odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych – w części wchodzącej w strumień odpadów komunalnych),
- odpady niebezpieczne wytwarzane w grupie domowych odpadów komunalnych.

W warunkach wdrożenia działań ustalonych w regulaminie utrzymania czystości i porządku, nowe obszary generujące wytwarzanie odpadów, nie będą stanowić zagrożenia dla bezpieczeństwa ekologicznego.

W fazie prowadzenia robót budowlanych i rozbiórkowych będą powstawać:

- odpady opakowaniowe (15 01),
- odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (17 01),
- odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych (17 02),
- odpady asfaltów, smół i produktów smołowych (17 03),
- odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali (17 04),
- gleba i ziemia (17 05),
- odpady komunalne segregowane selektywnie (20 01).

Ilość odpadów budowlanych przeciętnie w Polsce wynosi około 50 kg/m<sup>2</sup> powierzchni zabudowy.

Szczegółowe ilości wytwarzanych odpadów w oparciu o wskaźniki nagromadzenia wymaga dokładnych danych charakteryzujących prowadzone na danym terenie prace. Takie dane można uzyskać od władz odpowiedzialnych za wydawanie pozwoleń budowlanych.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami istnieje konieczność prowadzenia prawidłowej gospodarki odpadowej, w tym:

- ograniczać prace w taki sposób, aby minimalizować ilość powstających odpadów;
- wyposażyć plac budowy i zaplecze techniczno-socjalne w szczelne zamykane kontenery przeznaczone do selektywnego gromadzenia wytwarzanych odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;

- odpady niebezpieczne gromadzić w zamkniętych, szczelnych i oznakowanych pojemnikach, umieszczanych w przystosowanych do tego celu miejscach, zabezpieczyć przed wpływem warunków atmosferycznych i dostępem osób nieupoważnionych i zwierząt;
- zapewnić regularny odbiór odpadów przez uprawnione podmioty.

Powstające odpady (zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji obiektów) przed przekazaniem ich odbiorcom będą czasowo gromadzone w celu zbierania większych ich partii, w wyznaczonych miejscach. Szczególną uwagę należy zwrócić na sposób postępowania z odpadami niebezpiecznymi. Odpady te powinny być gromadzone selektywnie, w pojemnikach posiadających szczelne zamknięcie zabezpieczające przed przypadkowym rozproszeniem podczas transportu, czynności załadunkowych i rozładunkowych. W planach realizacyjnych poszczególnych obiektów należy wyznaczyć miejsca zbiorczego gromadzenia odpadów przed przekazaniem ich odbiorcom:

- miejsca na ustawienie kontenerów na odpady komunalne,
- pomieszczenie chłodzone, na odpady resztek artykułów spożywczych,
- miejsca (zgodnie z planowanym systemem gromadzenia odpadów) na ustawienie kontenerów

do selekcji odpadów opakowaniowych oraz odbieranych odpadów poużytkowych, pomieszczenia wydzielone, w których gromadzone będą odpady niebezpieczne.

#### **10.42.6. Ścieki**

##### *Źródła wytwarzanych ścieków*

Na terenie objętym planem będą powstawać:

- ścieki bytowe,
- ścieki komunalne,
- ścieki przemysłowe,
- ścieki z mycia pomieszczeń inwentarskich,
- wody opadowe.

Na etapie projektu planu brak jest dokładnych informacji dotyczących ilości powstających ścieków. Z reguły ścieki bytowe stanowią około 95% zużytej wody.

Skład ścieków komunalnych będzie zależał od rodzajów obiektów usługowych zlokalizowanych na obszarze objętym planem.

W granicach omawianego terenu będą powstawały głównie ścieki bytowe, które pochodzą z bezpośredniego otoczenia człowieka, czyli z domów mieszkalnych, budynków gospodarczych, miejsc użyteczności publicznej, zakładów pracy. Powstają one w wyniku zaspokajania potrzeb gospodarczych oraz higieniczno-sanitarnych, są to np.: niedojedzone resztki pożywienia ze zmywanych naczyń, odchody ludzkie, brudy z prania, środki do mycia i prania. Opisywane ścieki zawierają dużą ilość zawiesin oraz związków organicznych (białka, tłuszcze, cukry) i nieorganicznych, mogą również posiadać niebezpieczne wirusy i bakterie chorobotwórcze (żółtaczkę zakaźną, duru brzuszego, cholery i in.) oraz jaja robaków pasożytniczych, np. tasiemców. Stałym elementem tych ścieków jest pałeczka okrężnicy (*Escherichia coli*), -bakteria która sama nie stanowi większego zagrożenia dla człowieka, lecz jej ilość w ściekach jest wskaźnikiem obecności czynników wywołujących tyfus, dur brzuszny i dyzenterię. Skażenie powierzchniowych i podziemnych wód ściekami bytowymi stanowi poważne zagrożenie higieniczne oraz bakteriologiczne.

Skład i ilość ścieków komunalnych oraz przemysłowych będą zależać od rodzaju prowadzonej działalności gospodarczej.

Poza tym na terenie objętym planem będą powstawały wody opadowe. Ilość wód opadowych można obliczyć na podstawie wzoru i współczynników podanych przez Imhoffa:

$Q = q \times \psi \times \varphi \times F$  gdzie:

F – powierzchnia spływu



q – natężenie deszczu 130 l/s/ha

$\psi$  – współczynnik spływu 0,95 (dachy), 0,85 (parkingi i drogi), 0,05 (tereny zielone)

$\phi$  – współczynnik opóźnienia 0,78

Z uwagi na brak informacji odnośnie powierzchni terenów zadaszonych, powierzchni dróg i parkingów oraz terenów zielonych, na obecnym etapie nie można podać nawet szacunkowych ilości powstających wód opadowych. Należy zaznaczyć, że wody opadowe z terenów będą zanieczyszczone, co niewątpliwie wymagać będzie zastosowania odpowiednich urządzeń podczyszczających. Plan taką potrzebę uwzględni.

Główne zanieczyszczenia wód opadowych to:

- zawiesiny ogólne,
- zanieczyszczenia olejowe ekstrahujące się eterem naftowym (tłuszcze i ropopochodne),
- trudno rozkładalna materia organiczna wyrażona w ChZT,
- zanieczyszczenia bakteriologiczne.

Obowiązujące regulacje prawne wymuszają już odcyszczanie wód opadowych w zakresie  $Z_{og}$  i  $E_E$ , przynajmniej w przypadku obszarów przemysłowych i silnie zurbanizowanych. Nie występuje jeszcze obligatoryjny obowiązek usuwania ChZT, czy zanieczyszczeń bakteriologicznych, jednak w ośrodkach, w których jedynym odbiornikiem ścieków opadowych jest odbiornik chroniony coraz częściej spotyka się decyzje wodnoprawne wymuszające podczyszczanie wód opadowych np. do jakości II klasy czystości.

#### **10.42.7. Emisja pól elektromagnetycznych**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.42.8. Osuwanie się mas ziemi**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.42.9. Zagrożenie powodzią**

Fragmenty części nr 1 i 2 położone są w strefie zagrożenia powodziowego. Plan w strefie tej wyklucza lokalizację zabudowy, są to tereny przeznaczone pod zielenie nieurządzoną.

#### **10.42.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.42.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych**

Powierzchnia ziemi, grunty i gleby na skutek działalności człowieka podlegają przekształceniom oraz częściowej degradacji. Zagrożenia wynikają z ciągle pogłębiającej się i czasami niekontrolowanej urbanizacji i związanym z tym przeznaczaniem gruntów na cele inwestycyjne, przemieszczanie mas ziemi.

Przekształcenia powierzchni terenu w wyniku realizacji tych inwestycji będą trwałe.

Część południowa obejmuje fragment dolinki erozyjno-denudacyjnej. Ta niewielka forma, w wyniku planowanego zainwestowania zostanie prawdopodobnie zlikwidowana. Teren zostanie nadsypany i wyrównany.

W części północnej przekształcenia naturalnej rzeźby terenu będą miały jednak charakter lokalny i mało istotny. Na terenie opracowania brak jest drobnych form morfologicznych, które w wyniku zainwestowania uległyby degradacji.

Na obszarach przeznaczonych pod nową zabudowę, należy jedynie się spodziewać powstawania nasypów z gruntu wybranego pod fundamenty nowych obiektów budowlanych oraz z wykopów pod urządzenia podziemnej i naziemnej infrastruktury technicznej. Prace ziemne będą na ogół dotyczyć strefy przypowierzchniowej gruntu, a grunt z wykopów budowlanych będzie prawdopodobnie częściowo wywożony oraz w części będą z niego formowane nasypy na miejscu. W efekcie końcowym tych prac powierzchnia terenu zostanie miejscami nieznacznie podniesiona, bez zasadniczego wpływu na jego ogólną konfigurację. Należy przypuszczać, że większość projektowanych obiektów będzie miała standardowe



posadowienie i w tych przypadkach przekształcenia rzeźby terenu związane z nowym zainwestowaniem będą bardzo niewielkie.

Każdorazowo przy realizowaniu inwestycji budowlanej trwale związanej z gruntem widoczne będą zmiany w topografii terenu na etapie budowy obiektów i infrastruktury – działania krótkotrwałe związane z realizacją obiektów. Po zakończeniu prac budowlanych zmiany w ukształtowaniu terenu nie będą kontrastowały z przyległymi obszarami.

Prace budowlane należy przeprowadzać w taki sposób, aby zapobiec ewentualnym zjawiskom geomechanicznym. Prace ziemne (niwelacje, wykopy) należy wykonywać w okresach o niskich opadach, a odsłonięte powierzchnie należy zabezpieczać przed możliwością niekontrolowanych przepływów wód opadowych lub spływowych. Wykopy należy zabezpieczyć technicznie lub biologicznie (zadarnienie) przed erozyjnym działaniem wody.

W wyniku realizacji ustaleń planu nastąpi dalsze ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej.

Nieodwracalnych przekształceń warunków gruntowych należy spodziewać się w miejscach lokalizacji budynków oraz elementów obsługi technicznej czy elementy infrastruktury. Przeobrażeniu ulegnie strefa, w której właściwości geologiczno-gruntowe mają wpływ na projektowanie, realizację i eksploatację inwestycji, bowiem naturalna gleba nie spełnia technicznych wymogów lokalizacji budynku, czy realizacji elementów infrastruktury komunikacyjnej. Skutkiem powstania nowych obiektów będą, zatem zmiany warunków podłoża, usunięcie warstwy próchnicznej oraz zagęszczanie i uszczelnianie gruntów.

Na terenach przeznaczonych pod nową zabudowę pokrywa glebowa ulegnie degradacji.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.). Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego.

Na terenie objętym planem nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

#### **10.42.12. Warunki wodne**

Fragmety części nr 1 i 2 położone są w sąsiedztwie rzeki Promnik. Rejony znajdujące się w dolinie w/w rzeki przeznacza się pod zieleń nieurządzoną, wyklucza się realizację zabudowy. Realizacja planu nie spowoduje oddziaływań na stan ilościowy wód powierzchniowych. Natomiast przy niewłaściwej gospodarce ściekowej istnieje niebezpieczeństwo pośredniego przedostania się zanieczyszczeń do wód powierzchniowych.

Realizacja planu nie spowoduje oddziaływań na pierwszy użytkowy poziom wód gruntowych, który we wszystkich częściach jest izolowany od powierzchni pakietem osadów słabo przepuszczalnych. Natomiast istnieje niebezpieczeństwo zanieczyszczenia płytkich wód gruntowych w dolinie Promnika. Dotyczy to sytuacji awaryjnych w systemie gromadzenia i odprowadzenia ścieków. Również należy zwrócić uwagę na właściwe postępowanie z wodami opadowymi, dla uniknięcia zanieczyszczenia wód gruntowych doliny Promnika, a pośrednio powierzchniowych substancjami ropopochodnymi (dotyczy części nr 1 i 2).

W przypadku realizacji obiektów hodowlanych w części 3, może wystąpić dosyć duży pobór wody z własnego ujęcia wód podziemnych. W sytuacji takiej może pojawić się lokalny lej depresji. Nie wpłynie to jednak na poziom wód gruntowych w skali większej niż lokalna. Na pozostałych obszarach nie przewiduje się istotnych oddziaływań na stan ilościowy wód podziemnych.

Biorąc pod uwagę warunki hydrogeologiczne nie przewiduje się oddziaływań na stan ilościowy i jakościowy wód podziemnych w części północnej.

Realizacja planu nie spowoduje oddziaływań na GZWP.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.).

Na terenie opracowania występuje niez izolowany poziom wód gruntowych. Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska wodnego.

Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną art. 4 dąży się do zachowania celów środowiskowych: dobrego stanu/potencjału w 2015 roku: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych,

- nie pogarszanie stanu części wód,
- zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do zrzutu do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.

Dla JCWP, w której znajduje się omawiany teren jako cel środowiskowy został wyznaczone osiągnięcie co najmniej dobrego potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego wód.

Wyżej wymieniony cel należy realizować przez podejmowanie działań zawartych w programie wodno-środowiskowym kraju, w szczególności działań polegających na:

- stopniowej redukcji zanieczyszczeń powodowanych przez substancje priorytetowe oraz substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego, określone w przepisach wydanych,
- zaniechaniu lub stopniowym eliminowaniu emisji do wód powierzchniowych substancji priorytetowych oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, określonych w przepisach wydanych,

Należy zapewnić, żeby wody, w zależności od potrzeb, nadawały się do:

- zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia;
- rekreacji oraz uprawiania sportów wodnych;
- wykorzystywania do kąpieli;
- bytowania ryb i innych organizmów wodnych w warunkach naturalnych, umożliwiających ich migrację.

Biorąc pod uwagę planowane rozwiązania z zakresu gospodarki wodno-ściekowej, realizacja planu może stanowić zagrożenie dla osiągnięcia celu środowiskowego dla omawianej JCWP (dotyczy części 1).

Zgodnie z definicją podaną w Ramowej Dyrektywie Wodnej, jednolite części wód podziemnych - obejmują te wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiających pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych. Znaczący przepływ wód podziemnych wg RDW jest to taki przepływ, którego nie osiągnięcie na granicy JCWPd z wodami powierzchniowymi lub z ekosystemem lądowym powodowałoby znaczące pogorszenie ekologicznej lub chemicznej jakości wód powierzchniowych lub znaczną szkodę dla bezpośrednio zależnego od wód podziemnych ekosystemu lądowego.

Celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych na omawianym terenie jest:

- zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń;
- zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu;
- ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla JCWPd, w której omawiany obszar jest położony.

#### **10.42.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność**

Położenie terenu opracowania w stosunku do obszarów przyrodniczych prawnie chronionych, jak również brak powiązań przyrodniczych z tymi obszarami gwarantuje, że realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na obszary chronione położone w otoczeniu terenu objętego planem.

Fragmety części nr 1 i 2 położone są w granicach ciągu ekologicznego doliny rzeki Promnik. Tereny położone w ciągu przeznacza się pod zieleń nieurządzoną. Ciągłość korytarza ekologicznego zostanie zachowana, jego funkcje przyrodnicze również. Niemniej jednak, szczególnie w części nr 1, zdecydowanie zwiększy się na niego presja antropogeniczna.

W wyniku zagospodarowania nowych terenów zabudowy wyznaczonych w planie nastąpi niewątpliwie bezpośrednio zniszczenie szaty roślinnej. Będzie to jednak dotyczyć głównie mało wartościowych gruntów rolnych czy zespołów zieleni spontanicznej, które nie stanowią cennych siedlisk przyrodniczych. Z wprowadzeniem nowych obszarów zabudowy związany będzie wzrost ilości gatunków synantropijnych w obrębie tych terenów zabudowy. Należy spodziewać się zmniejszenia ilości gatunków segetalnych na rzecz gatunków obcych dla tego siedliska, w tym roślin ozdobnych. W granicach opracowania stwierdzono gatunki zwierząt, które występują zarówno na terenach o seminaturalnym krajobrazie, jaki w krajobrazie kulturowym. Ustalono w planie zachowanie powierzchni biologicznie czynnej w obrębie terenów zabudowy zapewni tym gatunkom zwierząt możliwość bytowania także w zmienionym przez człowieka krajobrazie zurbanizowanym.

#### **10.42.14. Warunki klimatyczne**

Teren objęty planem może znaleźć się w strefie, w której mogą wystąpić negatywne skutki wynikające ze zmian klimatu. Według strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020, do najważniejszych negatywnych skutków zaliczyć należy niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych, zwiększenie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof (silne wiatry, incydentalne trąby powietrzne, wyładowania atmosferyczne, powodzie).

Zagrożeń klimatycznych nie można rozpatrywać w skali lokalnej, a raczej na poziomie stref, czy regionów. Realizacja inwestycji w niekorzystnych warunkach klimatycznych może wpłynąć na ich powodzenie i dalsze funkcjonowanie. Obecnie zmiany klimatu charakteryzują się: wzrastającą średnią temperatury i zmniejszaniem liczby chłodnych dni, zmniejszaniem się okresu zalegania pokrywy śnieżnej na gruncie, zwiększaniem ilości opadów. Zgodnie z Europejską Bazą Danych o Gwałtownych Zjawiskach Atmosferycznych na przedmiotowym obszarze nie zaobserwowano występowania tornad, trąb powietrznych lub porywistych wiatrów mogących powodować zniszczenia obiektów budowlanych. Klimat wywiera wpływ na wszystkie rodzaje budownictwa i może mieć znaczenie w przypadku doboru lokalizacji obiektów, ich posadowienia, konstrukcji nośnej, termoizolacyjności, instalacji zewnętrznych oraz wykonawstwa. Warunki klimatyczne gminy Żelechów są typowe dla Polski Środkowej, pośrednie pomiędzy strefą oddziaływania wpływów oceanicznych z zachodu i wpływów kontynentalnych ze wschodu.

Istotne znaczenie w zakresie odporności na zmiany klimatu, mają te ustalenia projektu planu, które zabezpieczają obszary przed niekorzystnymi zmianami pogodowymi, tj. susze, powodzie, ulewy.

Tab. 134 Ustalenia projektu planu przystosowujące do postępujących zmian klimatu

<b>Klęski żywiołowe</b>	<b>Ustalenia mpzp</b>
Pożary	parametry sieci wodociągowej zapewniające możliwość wykorzystania do celów pożarowych
Fale upałów	minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej,
Susze	zachowanie terenów biologicznie czynnych oraz rozwój sieci wodociągowej

Nawalne deszcze i burze	możliwość budowy systemów infrastruktury technicznej dotyczących odprowadzania wód opadowych i roztopowych
-------------------------	--

W przypadku obszaru objętego planem, w skali lokalnej można jedynie mówić o zmianach topoklimatu. Obszary, na których występuje zagęszczenie zabudowy zagrożone są wzrostem koncentracji zanieczyszczeń powietrza, w tym pyłu zawieszonego. Powoduje to powstawania tzw. wyspy ciepła, tj. obszaru o podwyższonej temperaturze w stosunku do obszarów sąsiednich. Z uwagi na skalę planowanego przedsięwzięcia oraz wskazany w prognozie zasięg oddziaływania nie wpłynie ono na zmiany klimatu. Na terenie objętym planem wystąpi zjawisko emisji gazów cieplarnianych. Natężenie będzie zmienne w czasie, ale w całym okresie istnienia przedsięwzięcia emisje gazów cieplarnianych nie będą miały istotnego wpływu na klimat.

Przewidywana utrata siedlisk będzie tak niewielka, że pozostanie bez wpływu na warunki klimatyczne, a w szczególności pozostanie bez wpływu na globalną ilość pochłanianych gazów cieplarnianych.

Na etapie projektu mpzp nie można stwierdzić, czy planowane budynki będą przystosowane do postępujących zmian klimatu związanych z falami upałów i nasilającą się suszą. Zagadnienia te powinny być uwzględnione w projektach budowlanych. Należy w budynkach zapewnić odpowiednią wentylację lub urządzenia klimatyzacyjne. Budynki powinny mieć stabilną zapewniającą odporność na konstrukcję na silne wiatry, nawalne deszcze, jak i wysokie opady śniegu. Sieci i instalacje podziemne powinny być zaprojektowane poniżej poziomu przemarzania gruntu.

Plan ustala, że w przypadku realizacji dróg pożarowych należy spełnić wymagania określone w przepisach odrębnych.

Zmiana obecnego charakteru zagospodarowania terenów (tereny otwarte, niezabudowane) wpłynie niewątpliwie modyfikująco na warunki klimatu lokalnego. Wprowadzenie nowej zabudowy będzie sprzyjać rozwojowi lokalnej wymiany pionowej i poziomej powietrza, szczególnie w nocy. Zmniejszy się również niebezpieczeństwo występowania przymrozków radiacyjnych. Negatywnym zjawiskiem będzie ograniczenie przewietrzania terenów otwartych dotychczas, pozbawionych zabudowy oraz pogorszenie warunków klimatu zdrowotnego na terenach bezpośrednio przyległych od omawianego obszaru.

W odniesieniu do naturalnych warunków klimatycznych, na terenach zurbanizowanych obserwuje się:

- mniejsze natężenie promieniowania całkowitego o ok.10 -20%,
- wzrost średniej temperatury powietrza o 0,5 - 3,0°C oraz zmniejszenie amplitudy dobowej i rocznej,
- wzrost średniej temperatury minimalnej o 1,0 - 2,0°C,
- wzrost częstości inwersji temperatury powietrza,
- niższą wilgotność względną powietrza,
- większą częstość występowania zamglenia (szczególnie w zimie),
- znacznie większe zapylenie i większa liczba jąder kondensacji oraz większe stężenie zanieczyszczeń gazowych (SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CO),
- mniejszą o 20 - 30% średnią prędkość wiatru i wzrost liczby dni z ciszą atmosferyczną o 5 - 20%,
- deformacje pola prędkości wiatru i jego kierunku.

#### **10.42.15. Krajobraz**

Na omawianym terenie dojdzie do trwałych zmian w krajobrazie, wynikających z wprowadzenia obiektów kubaturowych oraz drobnych przekształceń rzeźby terenu i przekształceń szaty roślinnej.

Jednoznaczna ocena w zakresie oddziaływania na krajobraz nie jest możliwa z powodu braku obiektywnych kryteriów. Odbiór wizualnych skutków realizacji ustaleń planu jest, bowiem sprawą subiektywną i zależy od świadomości i indywidualnych preferencji odbiorców, ich oczekiwań względem krajobrazu oraz nastawienia w stosunku do planowanych form wykorzystania przestrzeni.

Przekształcenia krajobrazu terenu w wyniku realizacji planowanych inwestycji będą trwałe. Kształtowanie krajobrazu w fazie eksploatacji obiektów powinno polegać na łagodzeniu niekorzystnych skutków wprowadzeniu nowej zabudowy przede wszystkim o charakterze kompozycyjno-wizualnym, z jednoczesną przebudową przyległych ekosystemów i biotypów. Problemy związane z naruszeniem wizualnych wartości krajobrazowych w wyniku realizacji inwestycji odnoszą się do trwałych zmian w krajobrazie, w czasie całego okresu eksploatacji obiektów.

Należy jednak podkreślić, iż łagodzeniu niekorzystnych przekształceń krajobrazu służyć ma fakt wytyczenia kierunków i zasad harmonijnego zagospodarowania omawianego obszaru.

#### **10.42.16. Ludzie**

Ustalenia planu odnoszą się nie tylko do środowiska przyrodniczego, ale odgrywają również rolę w kształtowaniu środowiska życia człowieka oraz jakości jego życia.

W odniesieniu do obszaru objętego projektem planu główne działania skierowane były na uporządkowanie przestrzeni.

Pozytywnym aspektem realizacji zapisów planu jest stworzenie możliwości rozwoju gospodarczego poprzez znaczne powiększenie terenów o funkcji produkcyjnej i usługowej. To planistyczne rozwiązanie jest korzystne zarówno ze względu ekonomicznych, jak i społecznych. Plan poprzez zapisy dotyczące ochrony środowiska jak również zapisy dotyczące rozwoju infrastruktury technicznej: zasad ogrzewania budynków, gospodarki wodno-ściekowej zapewnia minimalizację niekorzystnych oddziaływań na ludzi wywołanych przez istniejące i projektowane obiekty.

W fazie realizacji nowych obiektów bezpośredni, ale krótkotrwały lub chwilowy charakter, może mieć uciążliwość akustyczna związana z fazą budowy obiektów lub dostawą potrzebnych do ich późniejszego funkcjonowania towarów.

#### **10.42.17. Zabytki**

Brak oddziaływań.



Komponent	Skutki dla środowiska	Oddziaływanie na środowisko										ocena	
		charakter			czas trwania			częstość		pozytywna	negatywna		
		bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe			chwilowe	
		1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1
Flora	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
Fauna	likwidacja miejsc bytowania fauny	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1
	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Krajobraz	pogorszenie walorów krajobrazowych	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1
Obszary prawnie chronione		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Obiekty i obszar dziedzictwa kulturowego		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ludzie		2	0	0	0	2	0	0	2	0	0	0	2
Dobra materialne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tab.136 Charakterystyka oddziaływań w fazie eksploatacji

Komponent	Skutki dla środowiska	Oddziaływanie na środowisko										ocena			
		charakter				czas trwania				częstotliwość		pozytywna	negatywna		
		bezsrodeknie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stała	chwilowa					
Powierzchnia ziemi	degradacja pokryw glebowej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zagęszczenie gruntu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmiana ukształtowania terenu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Powietrze	pogorszenie klimatu	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	3
	akustycznego	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	3
Wody	emisja zanieczyszczeń do powietrza	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	3
	wzrost poboru wody i wytworzenia ścieków	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	3
	możliwość obniżenia poziomu wód gruntowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych i powierzchniowych	3	3	0	0	3	3	3	3	3	3	3	3	0	3
	możliwość przekształceń ilościowych wód powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ograniczenie infiltracji wód deszczowych i retencji terenowej	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
Klimat	pogorszenie klimatu	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	3
	akustycznego i														



Oddziaływanie na środowisko																		
Komponent	Skutki dla środowiska	charakter				czas trwania			częstość		ocena							
		bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywna	negatywna						
	czystości powietrza																	
	pogorszenie warunków bioklimatycznych	3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	0	0	0	0	3
Flora	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	wprowadzenie nowej zieleni urządzonej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fauna	likwidacja miejsc bytowania fauny	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	1
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	pogorszenie walorów krajobrazowych	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	0	0
Obszary prawnie chronione	Obszary prawnie chronione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Obiekty i obszar dziedzictwa kulturowego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Ludzie	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1
Dobra materialne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Skala punktowa:

- 0 – brak oddziaływania,
- 1 – oddziaływanie minimalne,
- 2 – oddziaływanie małe,
- 3 – oddziaływanie średnie,
- 4 – oddziaływanie znaczące,
- 5 – oddziaływanie bardzo duże

#### **10.42.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące**

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje występowania oddziaływań skumulowanych i znaczących.

#### **10.42.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu**

Biorąc pod uwagę planowane zainwestowanie omawianego terenu większość niekorzystnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze należy zaliczyć do nieuniknionych, będą się odnosić jednak głównie do obszaru objętego planem. Przewiduje się przede wszystkim:

- pogorszenie warunków akustycznych,
- pogorszenie stanu higieny atmosfery ,
- ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej,
- możliwość niekorzystnego oddziaływania na wody powierzchniowe i gruntowe,
- degradacja istniejącej zieleni (o niskich walorach przyrodniczych),
- powstanie miejsc wytwarzania odpadów i ścieków,
- wzrost zapotrzebowania na wodę, energię elektryczną.

#### **10.42.21 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk**

Realizacja ustaleń projektu planu wpływa, w zróżnicowany sposób, na poszczególne komponenty środowiska (powietrze, powierzchnię ziemi, glebę, kopaliny, wody powierzchniowe i podziemne, klimat, zwierzęta i rośliny) i na ich wzajemne powiązania oraz na ekosystemy i krajobraz.

Zróżnicowanie skutków można usystematyzować jako, w zależności od:

⇒ odwracalności zjawisk	odwracalne	(O)
	nieodwracalne	(N)
⇒ zasięgu przestrzennego oddziaływania	regionalne	(R)
	ponadlokalne	(P)
	lokalne	(L)

- powierzchnia ziemi i gleby:

- ⇒ przekształcenia właściwości wilgotnościowych gleb - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej - oddziaływanie negatywne (O, L),

- klimat i jakość powietrza:

- ⇒ przekształcenie warunków topoklimatycznych - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ pogorszenie stanu higieny atmosfery i klimatu akustycznego - oddziaływanie negatywne (O, L),

- wody podziemne i powierzchniowe – możliwość zanieczyszczenia – oddziaływanie negatywne (O, L),

- szata roślinna i zwierzęta:

- ⇒ ograniczenie miejsc bytowania lokalnej fauny - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ ograniczenie możliwości migracji zwierząt i roślin – oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ degradacja istniejącej szaty roślinnej (o przeciętnych walorach przyrodniczych) - oddziaływanie obojętne (N, L),

- krajobraz, system powiązań przyrodniczych, różnorodność biologiczna i obszary prawnie chronione:

⇒ wprowadzenie zabudowy kubaturowej na tereny otwarte - oddziaływanie negatywne ( N, L).

### **10.43. Tereny położone w części miejscowości Władysławów – zał. nr 42**

#### **10.43.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne**

Teren opracowania położony jest w południowo-zachodniej części gminy Żelechów, w odległości nieco ponad 7,8 km od Żelechowa. Jest to teren niezbudowany, użytkowany rolniczo. Wzdłuż północno-zachodniej granicy terenu opracowania przebiega droga o nawierzchni nieutwardzonej (Rys 86 i 87).

Jest to teren płaski, pozbawiony drobnych form morfologicznych położony na rzędnej ok. 178 m n.p.m. Nie występują tu strefy zagrożone uruchomieniem powierzchniowych ruchów masowych.

Omawiany obszar w strefie przypowierzchniowej posiada jednorodną budowę geologiczną. W podłożu występują piaski wodnolodowcowe zlodowacenia Warty.

W granicach opracowania nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

W granicach opracowania brak jest przejawów wód powierzchniowych, omawiany teren znajduje się w obrębie JCWP - Korytka.

W rejonie objętym planem występują wody gruntowe o zwierciadle swobodnym, na głębokości ponad 3 m p.p.t.

W granicach opracowania występują gleby wytworzone z piasków o przeciętnej przydatności dla celów rolniczych, zaliczane do V klasy gruntów rolnych.

*Uwarunkowania wynikające z przepisów szczegółowych, w tym z ochrony obszarów i obiektów objętych odrębnym statusem prawnym*

#### Pomniki przyrody

W granicach opracowania nie występują pomniki przyrody ożywionej i nieożywionej.

#### Rezerwat przyrody

Najbliżej położony rezerwat przyrody „Kopiec Kościuszki” znajduje się w odległości około 14,3 km na zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Parki Narodowe

Najbliżej położony park narodowy – Kampinoski Park Narodowy znajduje się w odległości około 89 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Parki Krajobrazowe

Najbliżej położony park krajobrazowy – Mazowiecki Park Krajobrazowy znajduje się w odległości około 33 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Obszary Natura 2000

##### *Obszary Specjalnej Ochrony*

Najbliżej położony bo w odległości około 21 km na południowy-zachód od granicy terenu objętego planem jest OSO „Dolina Środkowej Wisły”.

##### *Specjalne Obszary Ochrony*

Najbliżej położony SOO „Bagno Orońsko” znajduje się w odległości około 15,3 km na południowy-zachód od granicy terenu objętego planem.

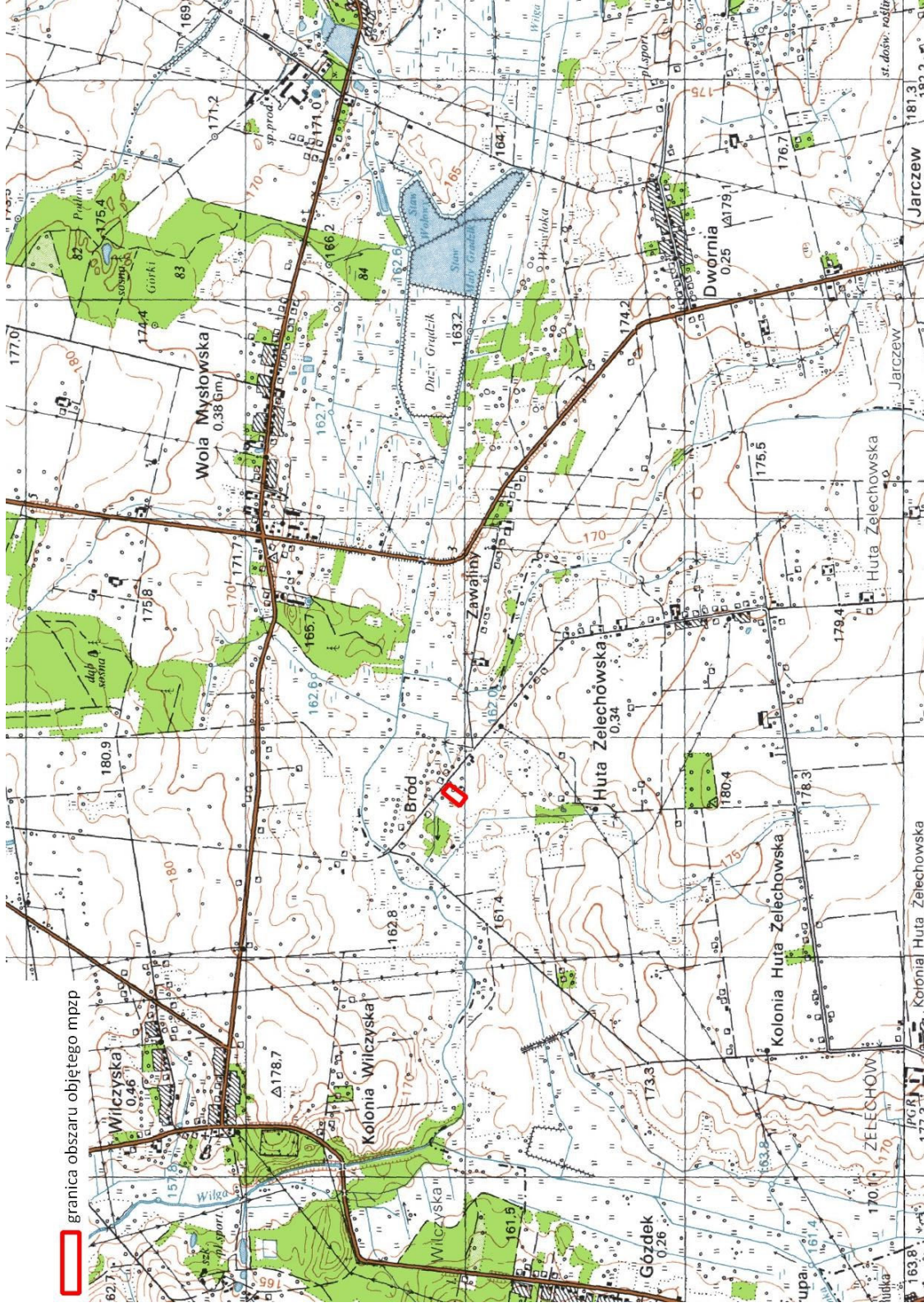
#### Obszar Chronionego Krajobrazu

W odległości nieco ponad 15,3 km na zachód od terenu opracowania przebiega granica Łukowskiego Nadwiślański Chronionego Krajobrazu.

#### Pozostałe obszary i obiekty przyrodnicze prawnie chronione

W granicach opracowania oraz w jego otoczeniu nie występują takie formy ochrony przyrody jak: zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, użytki ekologiczne oraz stanowiska dokumentacyjne.

W granicach opracowania nie występują obiekty i obszary zabytkowe prawnie chronione.



granica obszaru objętego mpzp

Rys. 86 Położenie terenu opracowania



granicą obszaru objętego mpzp



Rys. 87 Zagospodarowanie terenu opracowania

### **10.43.2. Uwarunkowania planistyczne**

Zgodnie z obowiązującym SUIKZP Miasta i Gminy Żelechów teren objęty planem przeznaczony jest pod tereny zabudowy ośrodków wiejskich (MR).

Dla terenów zabudowy ośrodków wiejskich MR dopuszcza się w ramach zabudowy: zabudowę zagrodową, mieszkaniową jednorodzinną, letniskową, turystyczną o charakterze agroturystyki i rekreacji, dopuszcza się na równych zasadach lokalizowanie zabudowy usług nieuciążliwych oraz nieuciążliwej produkcji, rzemiosła, drobnej wytwórczości, usługi zdrowia, oświaty i kultu religijnego, tereny sportu i rekreacji, miejsca parkingowe w formie placów parkingowych.

W związku z szerokim pasmem funkcji ustalono orientacyjny, potencjalnie możliwy procentowy podział funkcji:

- zabudowa mieszkaniowa – 25%,
- zabudowa gospodarcza – 20%,
- zabudowa usługowa – 7%,
- usługi sportu i rekreacji – 7%,
- usługi oświaty i kultu religijnego, zdrowia – 11%,
- produkcji – 15%,
- infrastruktura techniczna – 15%.

Zgodnie z obowiązującym mpzp teren opracowania przeznaczony jest pod tereny produkcji rolnej R (pola uprawne, łąki, pastwiska).

#### Omawiany projekt planu ustala następujące przeznaczenie terenów:

Przeznaczenie - teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej i zabudowy usługowej w formie usług nieuciążliwych (MN/U).

Możliwość realizacji budynków mieszkalnych, usługowych lub mieszkalno-usługowych bez określania proporcji między poszczególnymi funkcjami budynków.

Teren drogi publicznej klasy lokalnej (KD-L).

Teren ciągu pieszo-jezdnego (KPJ).

### **10.43.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego**

Realizacja ustaleń planu spowoduje niewielkie pogorszenie stanu higieny atmosfery w stosunku do stanu obecnego.

Należy się spodziewać zwiększenia rozmiarów emisji zanieczyszczeń wiążących się z funkcjonowaniem nowych terenów zabudowy mieszkaniowej i usługowej, a tym samym i wzrostem natężenia ruchu samochodowego. Zgodnie z ustaleniami planu do ogrzewania budynków można stosować kotłownie indywidualne, które będą spełniały warunki wynikające z przepisów odrębnych. Nie wystąpią, więc przekroczenia dopuszczalnych norm stężeń zanieczyszczeń powietrza.

Należy również zwrócić uwagę, że w wyniku realizacji planu nastąpi ograniczenie okresowego pylenia, występującego podczas prowadzenia prac polowych.

W fazie budowy nowych obiektów mogą wystąpić okresowe uciążliwe oddziaływania związane z emisją zanieczyszczeń powietrza.

Ilość emitowanych zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, zależna od zastosowanych technologii robót, będzie stosunkowo niewielka, ograniczona do czasu budowy i z tendencją pochłaniania przez podłoże.

Można, więc stwierdzić, że powstałe w trakcie prowadzenia prac budowlanych zanieczyszczenia powietrza nie będą miały praktycznie żadnego wpływu na otaczający teren w odległościach większych niż kilkadziesiąt metrów od granic terenu budowy i od osi głównych ciągów transportowych.

Ponadto nastąpi emisja składników spalin związana z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane, emisja pyłów z manipulacji materiałami budowlanymi

i ewentualnie składników związanych masami asfaltowymi.

Zanieczyszczenia te będą odwracalne, czasowe (krótko lub średnioterminowe), niekumulujące się w środowisku i nieuniknione w przypadku realizacji obiektów budowlanych.

#### **10.43.4. Hałas i wibracje**

Plan dla terenów chronionych akustycznie nakazuje zachowanie standardów akustycznych zgodnie z przepisami odrębnymi.

Niemniej jednak w wyniku planowanego zainwestowania na całym terenie objętym planem nastąpi niewielkie pogorszenie klimatu akustycznego.

Zostaną zainstalowane nowe źródła hałasu – przede wszystkim punktowe, plan nie wprowadza nowych ciągów komunikacyjnych.

W czasie realizacji nowych obiektów budowlanych nastąpi pogorszenie klimatu akustycznego związane z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane. Zmiana ta będzie jednak miała charakter czasowy (na czas prowadzenia robót), odwracalny, nieakumulujący się w środowisku i lokalizujący się raczej wokół skupionego frontu robót. Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co, hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Na etapie realizacji nowych obiektów budowlanych będą występowały dwa główne źródła emisji hałasu:

- maszyny budowlane o poziomie hałasu 80 - 100 dB(A);
- środki transportu samochodowego o poziomie hałasu około 90 dB(A).

Roboty budowlane powinny być prowadzone w porze dziennej. Poziom dźwięku spowodowany pracą maszyn budowlanych i urządzeń technicznych może spowodować krótkoterminowe przekroczenia poziomu dopuszczalnego równoważnego w porze dziennej w terenie przyległym do granic terenu budowy. Hałas ten będzie charakteryzować duża dynamika zmian.

Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Nie przewiduje się jednak aby zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji nowej zabudowy dochodziło do przekroczeń dopuszczalnych norm emisji hałasu.

Realizacja planu nie spowoduje zagrożeń związanych z drganiami.

#### **10.43.5. Odpady**

Na etapie projektu planu trudno jest określić ilość i jakość powstających odpadów. Biorąc jednak pod uwagę planowany sposób zagospodarowania można stwierdzić, że w wyniku realizacji planu powstaną nowe źródła wytwarzania odpadów.

Główną grupę odpadów stanowić będą odpady komunalne.

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie o odpadach, przez odpady komunalne rozumie się odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady nie zawierające odpadów niebezpiecznych, pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład, są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Odpadami tymi są:

- odpady organiczne (domowe odpady organiczne pochodzenia roślinnego i pochodzenia zwierzęcego, ulegające biodegradacji oraz odpady pochodzące z pielęgnacji ogródków przydomowych, kwiatów balkonowych, domowych – ulegające biodegradacji),
- odpady zielone (odpady z ogrodów, parków, targowisk, z pielęgnacji zieleńców miejskich i wiejskich, z pielęgnacji cmentarzy – ulegające biodegradacji),
- papier i karton (opakowania z papieru i tektury, opakowania wielomateriałowe na bazie papieru, papier i tektura – nieopakowaniowe),

- tworzywa sztuczne (opakowania z tworzyw sztucznych, tworzywa sztuczne – nieopakowaniowe);
- tekstylia,
- szkło (opakowania ze szkła, szkło – nieopakowaniowe),
- metale (opakowania z blachy stalowej, aluminium, pozostałe odpady metalowe),
- odpady mineralne (z czyszczenia placów i ulic: gleba, ziemia, kamienie itp.),
- drobna frakcja popiołowa (odpady ze spalania paliw stałych w piecach domowych,
- odpady wielkogabarytowe,
- odpady budowlane (odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych – w części wchodzącej w strumień odpadów komunalnych),
- odpady niebezpieczne wytwarzane w grupie domowych odpadów komunalnych.

W warunkach wdrożenia działań ustalonych w regulaminie utrzymania czystości i porządku, nowe obszary generujące wytwarzanie odpadów, nie będą stanowić zagrożenia dla bezpieczeństwa ekologicznego.

W fazie prowadzenia robót budowlanych i rozbiórkowych będą powstawać:

- odpady opakowaniowe (15 01),
- odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (17 01),
- odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych (17 02),
- odpady asfaltów, smoł i produktów smołowych (17 03),
- odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali (17 04),
- gleba i ziemia (17 05),
- odpady komunalne segregowane selektywnie (20 01).

Ilość odpadów budowlanych przeciętnie w Polsce wynosi około 50 kg/m<sup>2</sup> powierzchni zabudowy.

Szczegółowe ilości wytwarzanych odpadów w oparciu o wskaźniki nagromadzenia wymaga dokładnych danych charakteryzujących prowadzone na danym terenie prace. Takie dane można uzyskać od władz odpowiedzialnych za wydawanie pozwoleń budowlanych. Dane muszą w pewnej mierze odzwierciedlać byłą, obecną i przyszłą działalność sektora budowlanego.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami istnieje konieczność prowadzenia prawidłowej gospodarki odpadowej, w tym:

- ograniczać prace w taki sposób, aby minimalizować ilość powstających odpadów;
- wyposażyć plac budowy i zaplecze techniczno-socjalne w szczelne zamykane kontenery przeznaczone do selektywnego gromadzenia wytwarzanych odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- odpady niebezpieczne gromadzić w zamkniętych, szczelnych i oznakowanych pojemnikach, umieszczanych w przystosowanych do tego celu miejscach, zabezpieczyć przed wpływem warunków atmosferycznych i dostępem osób nieupoważnionych i zwierząt;
- zapewnić regularny odbiór odpadów przez uprawnione podmioty.

Powstające odpady (zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji obiektów) przed przekazaniem ich odbiorcom będą czasowo gromadzone w celu uzbierania większych ich partii, w wyznaczonych miejscach. Szczególną uwagę należy zwrócić na sposób postępowania z odpadami niebezpiecznymi. Odpady te powinny być gromadzone selektywnie, w pojemnikach posiadających szczelne zamknięcie zabezpieczające przed przypadkowym rozproszeniem podczas transportu, czynności załadunkowych i rozładunkowych. W planach realizacyjnych poszczególnych obiektów należy wyznaczyć miejsca zbiorczego gromadzenia odpadów przed przekazaniem ich odbiorcom:

- miejsca na ustawienie kontenerów na odpady komunalne,
- pomieszczenie chłodzone, na odpady resztek artykułów spożywczych,



- miejsca (zgodnie z planowanym systemem gromadzenia odpadów) na ustawienie kontenerów do selekcji odpadów opakowaniowych oraz odbieranych odpadów użytkowych, pomieszczenia wydzielone, w których gromadzone będą odpady niebezpieczne.

#### **10.43.6. Ścieki**

##### *Źródła wytwarzanych ścieków*

Na terenie objętym planem będą powstawać:

- ścieki bytowe,
- ścieki komunalne,
- wody opadowe.

Na etapie projektu planu brak jest dokładnych informacji dotyczących ilości powstających ścieków. Z reguły ścieki bytowe stanowią około 95% zużytej wody.

Skład ścieków komunalnych będzie zależał od rodzajów obiektów usługowych zlokalizowanych na obszarze objętym planem.

W granicach omawianego terenu będą powstawały głównie ścieki bytowe, które pochodzą z bezpośredniego otoczenia człowieka, czyli z domów mieszkalnych, budynków gospodarczych, miejsc użyteczności publicznej, zakładów pracy. Powstają one w wyniku zaspokajania potrzeb gospodarczych oraz higieniczno-sanitarnych, są to np.: niedojedzone resztki pożywienia ze zmywanych naczyń, odchody ludzkie, brudy z prania, środki do mycia i prania. Opisywane ścieki zawierają dużą ilość zawiesin oraz związków organicznych (białka, tłuszcze, cukry) i nieorganicznych, mogą również posiadać niebezpieczne wirusy i bakterie chorobotwórcze (żółtaczkę zakaźną, duru brzuszego, cholery i in.) oraz jaja robaków pasożytniczych, np. tasiemców. Stałym elementem tych ścieków jest pałeczka okrężnicy (*Escherichia coli*), -bakteria która sama nie stanowi większego zagrożenia dla człowieka, lecz jej ilość w ściekach jest wskaźnikiem obecności czynników wywołujących tyfus, dur brzuszny i dyzenterię. Skażenie powierzchniowych i podziemnych wód ściekami bytowymi stanowi poważne zagrożenie higieniczne oraz bakteriologiczne.

Poza tym na terenie objętym planem będą powstawały wody opadowe. Ilość wód opadowych można obliczyć na podstawie wzoru i współczynników podanych przez Imhoffa:

$Q = q \times \psi \times \varphi \times F$  gdzie:

F – powierzchnia spływu

q – natężenie deszczu 130 l/s/ha

$\psi$  – współczynnik spływu 0,95 (dachy), 0,85 (parkingi i drogi), 0,05 (tereny zielone)

$\varphi$  – współczynnik opóźnienia 0,78

Z uwagi na brak informacji odnośnie powierzchni terenów zadaszonych, powierzchni dróg i parkingów oraz terenów zielonych, na obecnym etapie nie można podać nawet szacunkowych ilości powstających wód opadowych. Należy zaznaczyć, że wody opadowe z terenów będą zanieczyszczone, co niewątpliwie wymagać będzie zastosowania odpowiednich urządzeń podczyszczających. Plan taką potrzebę uwzględni.

Główne zanieczyszczenia wód opadowych to:

- zawiesiny ogólne,
- zanieczyszczenia olejowe ekstrahujące się eterem naftowym (tłuszcze i ropopochodne),
- trudno rozkładalna materia organiczna wyrażona w ChZT,
- zanieczyszczenia bakteriologiczne.

Obowiązujące regulacje prawne wymuszają już odczyszczanie wód opadowych w zakresie  $Z_{og}$  i  $E_E$ , przynajmniej w przypadku obszarów przemysłowych i silnie zurbanizowanych. Nie występuje jeszcze obligatoryjny obowiązek usuwania ChZT, czy zanieczyszczeń bakteriologicznych, jednak w ośrodkach, w których jedynym odbiornikiem ścieków opadowych jest odbiornik chroniony coraz częściej

spotyka się decyzje wodnoprawne wymuszające podczyszczanie wód opadowych np. do jakości II klasy czystości.

#### **10.43.7. Emisja pól elektromagnetycznych**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.43.8. Osuwanie się mas ziemi**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.43.9. Zagrożenie powodzią**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.43.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.43.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych**

Powierzchnia ziemi, grunty i gleby na skutek działalności człowieka podlegają przekształceniom oraz częściowej degradacji. Zagrożenia wynikają z ciągle pogłębiającej się i czasami niekontrolowanej urbanizacji i związanych z tym przeznaczaniem gruntów na cele inwestycyjne, przemieszczanie mas ziemi.

Przekształcenia powierzchni terenu w wyniku realizacji tych inwestycji będą trwałe.

Na terenach przeznaczonych pod lokalizację nowej zabudowy przekształcenia naturalnej rzeźby terenu będą miały jednak charakter lokalny i mało istotny. Na terenie opracowania brak jest drobnych form morfologicznych, które w wyniku zainwestowania uległyby degradacji.

Na obszarach przeznaczonych pod nową zabudowę, należy jedynie się spodziewać powstawania nasypów z gruntu wybranego pod fundamenty nowych obiektów budowlanych oraz z wykopów pod urządzenia podziemnej i naziemnej infrastruktury technicznej. Prace ziemne będą na ogół dotyczyć strefy przypowierzchniowej gruntu, a grunt z wykopów budowlanych będzie prawdopodobnie częściowo wywożony oraz w części będą z niego formowane nasypy na miejscu. W efekcie końcowym tych prac powierzchnia terenu zostanie miejscami nieznacznie podniesiona, bez zasadniczego wpływu na jego ogólną konfigurację. Należy przypuszczać, że większość projektowanych obiektów będzie miała standardowe posadowienie i w tych przypadkach przekształcenia rzeźby terenu związane z nowym zainwestowaniem będą bardzo niewielkie.

Każdorazowo przy realizowaniu inwestycji budowlanej trwale związanej z gruntem widoczne będą zmiany w topografii terenu na etapie budowy obiektów i infrastruktury – działania krótkotrwałe związane z realizacją obiektów. Po zakończeniu prac budowlanych zmiany w ukształtowaniu terenu nie będą kontrastowały z przyległymi obszarami.

Prace budowlane należy przeprowadzać w taki sposób, aby zapobiec ewentualnym zjawiskom geomechanicznym. Prace ziemne (niwelacje, wykopy) należy wykonywać w okresach o niskich opadach, a odsłonięte powierzchnie należy zabezpieczać przed możliwością niekontrolowanych przepływów wód opadowych lub spływowych. Wykopy należy zabezpieczyć technicznie lub biologicznie (zadarnienie) przed erozyjnym działaniem wody.

W wyniku realizacji ustaleń planu nastąpi dalsze ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej.

Nieodwracalnych przekształceń warunków gruntowych należy spodziewać się w miejscach lokalizacji budynków oraz elementów obsługi technicznej czy elementy infrastruktury. Przeobrażeniu ulegnie strefa, w której właściwości geologiczno-gruntowe mają wpływ na projektowanie, realizację i eksploatację inwestycji, bowiem naturalna gleba nie spełnia technicznych wymogów lokalizacji budynku, czy realizacji elementów infrastruktury komunikacyjnej. Skutkiem powstania nowych obiektów będą, zatem zmiany warunków podłoża, usunięcie warstwy próchnicznej oraz zagęszczanie i uszczelnianie gruntów.

Na terenach przeznaczonych pod nową zabudowę pokrywa glebowa ulegnie degradacji.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.). Aby

zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego.

Na terenie objętym planem nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

#### **10.43.12. Warunki wodne**

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na wody powierzchniowe.

Potencjalne zagrożenia dla stanu czystości wód podziemnych mogą w przyszłości płynąć z niewłaściwej gospodarki wodno-ściekowej i zanieczyszczeń komunikacyjnych związanych z ruchem pojazdów i parkowaniem.

Plan zapewnia właściwą ochronę wód gruntowych przed zanieczyszczeniem ściekami bytowymi oraz zanieczyszczeniami pochodzącymi z wód opadowych i roztopowych.

Wody gruntowe pierwszego poziomu wodonośnego są mało odporne na działanie czynników antropogenicznych. Zwierciadło wód gruntowych jest nieizolowane od powierzchni warstwą słabo przepuszczalną. Co prawda występuje na dość dużej głębokości, tak więc strefa aeracji (strefa samooczyszczenia) ma dość dużą miąższość, niemniej jednak w przypadku awarii systemu gromadzenia i odprowadzenia ścieków istnieje niebezpieczeństwo zanieczyszczenia wód podziemnych.

Pod wpływem działalności inwestycyjnej, wody gruntowe stosunkowo łatwo ulegają również przekształceniom ilościowym.

Obniżenie zwierciadła wód gruntowych lub nawet likwidacja warstwy wodonośnej może nastąpić w wyniku następujących działań występujących łącznie lub pojedynczo;

- ograniczenie infiltracyjnego zasilania warstwy wodonośnej,
- drenaż powierzchniowy lub podziemny,
- odcięcie podziemnego dopływu wód,
- pobór wody podziemnej.

W przypadku omawianego terenu niewielkie, dalsze uszczelnienie podłoża, w wyniku realizacji nowej zabudowy pozostanie bez wpływu na położenie zwierciadła wód gruntowych. Realizacja planu nie spowoduje oddziaływań na GZWP.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.).

Na terenie opracowania występuje nieizolowany poziom wód gruntowych. Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska wodnego.

Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną art. 4 dąży się do zachowania celów środowiskowych: dobrego stanu/potencjału w 2015 roku: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych,

- nie pogarszanie stanu części wód,
- zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do zrzutu do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.

Dla JCWP, w której znajduje się omawiany teren jako cel środowiskowy został wyznaczone osiągnięcie co najmniej dobrego potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego wód.

Wyżej wymieniony cel należy realizować przez podejmowanie działań zawartych w programie wodno-środowiskowym kraju, w szczególności działań polegających na:

- stopniowej redukcji zanieczyszczeń powodowanych przez substancje priorytetowe oraz substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego, określone w przepisach wydanych,
- zaniechaniu lub stopniowym eliminowaniu emisji do wód powierzchniowych substancji priorytetowych oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, określonych w przepisach wydanych,

Należy zapewnić, żeby wody, w zależności od potrzeb, nadawały się do:

- zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia;
- rekreacji oraz uprawiania sportów wodnych;
- wykorzystywania do kąpieli;
- bytowania ryb i innych organizmów wodnych w warunkach naturalnych, umożliwiających ich migrację.

Biorąc pod uwagę planowane rozwiązania z zakresu gospodarki wodno-ściekowej, realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla omawianej JCWP.

Zgodnie z definicją podaną w Ramowej Dyrektywie Wodnej, jednolite części wód podziemnych - obejmują te wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiających pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych. Znaczący przepływ wód podziemnych wg RDW jest to taki przepływ, którego nie osiągnięcie na granicy JCWPd z wodami powierzchniowymi lub z ekosystemem lądowym powodowałoby znaczące pogorszenie ekologicznej lub chemicznej jakości wód powierzchniowych lub znaczną szkodę dla bezpośrednio zależnego od wód podziemnych ekosystemu lądowego.

Celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych na omawianym terenie jest:

- zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń;
- zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu;
- ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla JCWPd, w której omawiany obszar jest położony.

#### **10.43.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność**

Położenie terenu opracowania w stosunku do obszarów przyrodniczych prawnie chronionych, jak również brak powiązań przyrodniczych z tymi obszarami gwarantuje, że realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na obszary chronione położone w otoczeniu terenu objętego planem.

Tereny objęte planem położone są poza systemem przyrodniczym gminy, realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na ten system.

W wyniku zagospodarowania nowych terenów zabudowy wyznaczonych w planie nastąpi niewątpliwie bezpośrednie zniszczenie szaty roślinnej. Będzie to jednak dotyczyć głównie małowartościowych gruntów rolnych czy zespołów zieleni spontanicznej, które nie stanowią cennych siedlisk przyrodniczych. Z wprowadzeniem nowych obszarów zabudowy związany będzie wzrost ilości gatunków synantropijnych w obrębie tych terenów zabudowy. Należy spodziewać się zmniejszenia ilości gatunków segetalnych na rzecz gatunków obcych dla tego siedliska, w tym roślin ozdobnych. W granicach opracowania stwierdzono gatunki zwierząt, które występują zarówno na terenach o seminaturalnym krajobrazie, jaki w krajobrazie kulturowym. Ustalono w planie zachowanie powierzchni biologicznie czynnej w obrębie terenów zabudowy zapewni tym gatunkom zwierząt możliwość bytowania także w zmienionym przez człowieka krajobrazie zurbanizowanym. Na terenach zieleni przy zabudowie mieszkaniowej zostaną w przyszłości zrealizowane ogrody, w tym m.in. zostaną zasadzone drzewa i krzewy, które mogą dać schronienie i być

źródłem pokarmu dla wielu zwierząt, w tym występujących na tym terenie zwierząt pospolitych, ale podlegających ochronie gatunkowej.

#### 10.43.14. Warunki klimatyczne

Teren objęty planem może znaleźć się z strefie, w której mogą wystąpić negatywne skutki wynikające ze zmian klimatu. Według strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020, do najważniejszych negatywnych skutków zaliczyć należy niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych, zwiększenie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof (silne wiatry, incydentalne trąby powietrzne, wyładowania atmosferyczne, powodzie).

Zagrożeń klimatycznych nie można rozpatrywać w skali lokalnej, a raczej na poziomie stref, czy regionów. Realizacja inwestycji w niekorzystnych warunkach klimatycznych może wpłynąć na ich powodzenie i dalsze funkcjonowanie. Obecnie zmiany klimatu charakteryzują się: wzrastającą średnią temperatury i zmniejszaniem liczby chłodnych dni, zmniejszaniem się okresu zalegania pokrywy śnieżnej na gruncie, zwiększaniem ilości opadów. Zgodnie z Europejską Bazą Danych o Gwałtownych Zjawiskach Atmosferycznych na przedmiotowym obszarze nie zaobserwowano występowania tornad, trąb powietrznych lub porywistych wiatrów mogących powodować zniszczenia obiektów budowlanych. Klimat wywiera wpływ na wszystkie rodzaje budownictwa i może mieć znaczenie w przypadku doboru lokalizacji obiektów, ich posadowienia, konstrukcji nośnej, termoizolacyjności, instalacji zewnętrznych oraz wykonawstwa. Warunki klimatyczne gminy Żelechów są typowe dla Polski Środkowej, pośrednie pomiędzy strefą oddziaływania wpływów oceanicznych z zachodu i wpływów kontynentalnych ze wschodu.

Istotne znaczenie w zakresie odporności na zmiany klimatu, mają te ustalenia projektu planu, które zabezpieczają obszary przed niekorzystnymi zmianami pogodowymi, tj. susze, powodzie, ulewę.

Tab. 137 Ustalenia projektu planu przystosowujące do postępujących zmian klimatu

Klęski żywiołowe	Ustalenia mpzp
Pożary	parametry sieci wodociągowej zapewniające możliwość wykorzystania do celów pożarowych
Fale upałów	minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej,
Susze	zachowanie terenów biologicznie czynnych oraz rozwój sieci wodociągowej
Nawalne deszcze i burze	możliwość budowy systemów infrastruktury technicznej dotyczących odprowadzania wód opadowych i roztopowych

W przypadku obszaru objętego planem, w skali lokalnej można jedynie mówić o zmianach topoklimatu. Obszary, na których występuje zagęszczenie zabudowy zagrożone są wzrostem koncentracji zanieczyszczeń powietrza, w tym pyłu zawieszonego. Powoduje to powstawania tzw. wyspy ciepła, tj. obszaru o podwyższonej temperaturze w stosunku do obszarów sąsiednich. Z uwagi na skalę planowanego przedsięwzięcia oraz wskazany w prognozie zasięg oddziaływania nie wpłynie ono na zmiany klimatu. Na terenie objętym planem wystąpi zjawisko emisji gazów cieplarnianych. Natężenie będzie zmienne w czasie, ale w całym okresie istnienia przedsięwzięcia emisje gazów cieplarnianych nie będą miały istotnego wpływu na klimat.

Przewidywana utrata siedlisk będzie tak niewielka, że pozostanie bez wpływu na warunki klimatyczne, a w szczególności pozostanie bez wpływu na globalną ilość pochłanianych gazów cieplarnianych.

Na etapie projektu mpzp nie można stwierdzić, czy planowane budynki będą przystosowane do postępujących zmian klimatu związanych z falami upałów i nasilającą się suszą. Zagadnienia te powinny być uwzględnione w projektach budowlanych. Należy w budynkach zapewnić odpowiednią wentylację lub urządzenia klimatyzacyjne. Budynki powinny mieć stabilną zapewniającą odporność na konstrukcję na silne wiatry, nawalne deszcze, jak i wysokie opady śniegu. Sieci i instalacje podziemne powinny być zaprojektowane poniżej poziomu przemarzania gruntu.

Plan ustala, że w przypadku realizacji dróg pożarowych należy spełnić wymagania określone w przepisach odrębnych.

Zmiana obecnego charakteru zagospodarowania terenów (tereny otwarte, niezabudowane) wpłynie niewątpliwie modyfikująco na warunki klimatu lokalnego. Wprowadzenie nowej zabudowy będzie sprzyjać rozwojowi lokalnej wymiany pionowej i poziomej powietrza, szczególnie w nocy. Zmniejszy się również niebezpieczeństwo występowania przymrozków radiacyjnych. Negatywnym zjawiskiem będzie ograniczenie przewietrzania terenów otwartych dotychczas, pozbawionych zabudowy oraz pogorszenie warunków klimatu zdrowotnego na terenach bezpośrednio przyległych od omawianego obszaru.

W odniesieniu do naturalnych warunków klimatycznych, na terenach zurbanizowanych obserwuje się:

- mniejsze natężenie promieniowania całkowitego o ok.10 -20%,
- wzrost średniej temperatury powietrza o 0,5 - 3,0°C oraz zmniejszenie amplitudy dobowej i rocznej,
- wzrost średniej temperatury minimalnej o 1,0 - 2,0°C,
- wzrost częstości inwersji temperatury powietrza,
- niższą wilgotność względną powietrza,
- większą częstość występowania zamglenia (szczególnie w zimie),
- znacznie większe zapylenie i większa liczba jąder kondensacji oraz większe stężenie zanieczyszczeń gazowych (SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CO),
- mniejszą o 20 - 30% średnią prędkość wiatru i wzrost liczby dni z ciszą atmosferyczną o 5 - 20%,
- deformacje pola prędkości wiatru i jego kierunku.

#### **10.43.15. Krajobraz**

Na omawianym terenie dojdzie do trwałych zmian w krajobrazie, wynikających z wprowadzenia obiektów kubaturowych oraz drobnych przekształceń rzeźby terenu i przekształceń szaty roślinnej.

Jednoznaczna ocena w zakresie oddziaływania na krajobraz nie jest możliwa z powodu braku obiektywnych kryteriów. Odbiór wizualnych skutków realizacji ustaleń planu jest, bowiem sprawą subiektywną i zależy od świadomości i indywidualnych preferencji odbiorców, ich oczekiwań względem krajobrazu oraz nastawienia w stosunku do planowanych form wykorzystania przestrzeni.

Przekształcenia krajobrazu terenu w wyniku realizacji planowanych inwestycji będą trwałe. Kształtowanie krajobrazu fazy eksploatacji obiektów powinno polegać na łagodzeniu niekorzystnych skutków wprowadzeniu nowej zabudowy przede wszystkim o charakterze kompozycyjno-wizualnym, z jednoczesną przebudową przyległych ekosystemów i biotypów. Problemy związane z naruszeniem wizualnych wartości krajobrazowych w wyniku realizacji inwestycji odnoszą się do trwałych zmian w krajobrazie, w czasie całego okresu eksploatacji obiektów.

Należy jednak podkreślić, iż łagodzeniu niekorzystnych przekształceń krajobrazu służyć ma fakt wytyczenia kierunków i zasad harmonijnego zagospodarowania omawianego obszaru.

#### **10.43.16. Ludzie**

Ustalenia planu odnoszą się nie tylko do środowiska przyrodniczego, ale odgrywają również rolę w kształtowaniu środowiska życia człowieka oraz jakości jego życia.

W odniesieniu do obszaru objętego projektem planu główne działania skierowane były na uporządkowanie przestrzeni.

Pozytywnym aspektem realizacji zapisów planu jest stworzenie możliwości rozwoju gospodarczego poprzez znaczne powiększenie terenów o funkcji mieszkaniowej i usługowej. To planistyczne rozwiązanie jest korzystne zarówno ze względu ekonomicznych, jak i społecznych.

Plan poprzez zapisy dotyczące ochrony środowiska jak również zapisy dotyczące rozwoju infrastruktury technicznej: zasad ogrzewania budynków, gospodarki wodno-ściekowej zapewnia minimalizację niekorzystnych oddziaływań na ludzi wywołanych przez istniejące i projektowane obiekty.

W fazie realizacji nowych obiektów bezpośredni, ale krótkotrwały lub chwilowy charakter, może mieć uciążliwość akustyczna związana z fazą budowy obiektów lub dostawą potrzebnych do ich późniejszego funkcjonowania towarów.

**10.43.17. Zabytki**

Brak oddziaływań.

**10.43.18. Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, chwilowe, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe**

Tab.137 Charakterystyka oddziaływań w fazie prac budowlanych

Komponent	Skutki dla środowiska	charakter						Oddziaływanie na środowisko					ocena			
		bezpśrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	czas trwania średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywne	negatywne				
Powierzchnia ziemi	degradacja pokryw glebowej	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1
	zagęszczenie gruntu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Powietrze	zmiana ukształtowania terenu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	pogorszenie klimatu akustycznego	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
Wody	emisja zanieczyszczeń do powietrza	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
	wzrost poboru wody i wywarzenia ścieków	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Klimat	możliwość obniżenia poziomu wód gruntowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych i wód powierzchniowych	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2
Klimat	możliwość przekształceń ilościowych wód powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ograniczenie infiltracji wód deszczowych i retencji	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Klimat	pogorszenie klimatu akustycznego i	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2



		Oddziaływanie na środowisko													
Komponent	Skutki dla środowiska	charakter			czas trwania			częstość		ocena					
		bepośredni	pośredni	wtórny	skumulowany	krótkoterminowy	średnioterminowy	długoterminowy	stały	chwilkowy	pozytywna	negatywna			
	czystości powietrza														
	pogorszenie warunków bioklimatycznych	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	2
Flora	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Fauna	likwidacja miejsc bytowania fauny	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Krajobraz	pogorszenie walorów krajobrazowych	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Obszary prawnie chronione		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Obiekty i obszary dziedzictwa kulturowego		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ludzie		2	0	0	0	2	2	0	0	0	0	0	2	0	2
Dobra materialne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tab.138 Charakterystyka oddziaływań w fazie eksploatacji

Komponent	Skutki dla środowiska	Oddziaływanie na środowisko										ocenę					
		bezppośrednie			charakter			czas trwania				częstotliwość		pozytywna	negatywna		
		średnie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	stałe	chwilowe					
Powierzchnia i ziemi	degradacja pokrywy glebowej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	zagęszczenie gruntu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	zmiana ukształtowania terenu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
Powietrze	pogorszenie klimatu	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	
	emisja zanieczyszczeń do powietrza	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	
Wody	wzrost poboru wody i wytworzenia ścieków	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	0	2	
	możliwość obniżenia poziomu wód gruntowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych i powierzchniowych	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	2	2	0	2	
	możliwość przekształceń ilościowych wód powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	ograniczenie infiltracji wód deszczowych i retencji terenowej	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	
	pogorszenie	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	

		Oddziaływanie na środowisko											
Komponent	Skutki dla środowiska	charakter			czas trwania			częstość		ocena			
		bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywna	negatywna	
	klimatu akustycznego i czystości powietrza	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1
	pogorszenie warunków bioklimatycznych												
Flora	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	2	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	2
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	wprowadzenie nowej zieleni urządzonej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fauna	likwidacja miejsc bytowania fauny	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Krajobraz	pogorszenie walorów krajobrazowych	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0
Obszary prawnie chronione		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Obiekty i obszary dziedzictwa kulturowego		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ludzie		1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1
Dobra materialne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Skala punktowa:

- 0 – brak oddziaływania,
- 1 – oddziaływanie minimalne,
- 2 – oddziaływanie małe,
- 3 – oddziaływanie średnie,
- 4 – oddziaływanie znaczące,
- 5 – oddziaływanie bardzo duże

#### **10.43.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące**

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje występowania oddziaływań skumulowanych i znaczących.

#### **10.43.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu**

Biorąc pod uwagę planowane zainwestowanie omawianego terenu większość niekorzystnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze należy zaliczyć do nieuniknionych, będą się odnosić jednak głównie do obszaru objętego planem. Przewiduje się przede wszystkim:

- niewielkie pogorszenie warunków akustycznych,
- niewielkie pogorszenie stanu higieny atmosfery ,
- ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej,
- degradacja istniejącej zieleni (o niskich walorach przyrodniczych),
- możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych,
- powstanie miejsc wytwarzania odpadów i ścieków,
- wzrost zapotrzebowania na wodę, energię elektryczną.

#### **10.43.21 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk**

Realizacja ustaleń projektu planu wpływa, w zróżnicowany sposób, na poszczególne komponenty środowiska (powietrze, powierzchnię ziemi, glebę, kopaliny, wody powierzchniowe i podziemne, klimat, zwierzęta i rośliny) i na ich wzajemne powiązania oraz na ekosystemy i krajobraz.

Zróżnicowanie skutków można usystematyzować jako, w zależności od:

⇒ odwracalności zjawisk	odwracalne	(O)
	nieodwracalne	(N)
⇒ zasięgu przestrzennego oddziaływania	regionalne	(R)
	ponadlokalne	(P)
	lokalne	(L)

- powierzchnia ziemi i gleby:

- ⇒ przekształcenia właściwości wilgotnościowych gleb - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej - oddziaływanie negatywne (O, L),

- klimat i jakość powietrza:

- ⇒ przekształcenie warunków topoklimatycznych - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ pogorszenie stanu higieny atmosfery i klimatu akustycznego - oddziaływanie negatywne (O, L),

- wody gruntowe:

- ⇒ możliwość zanieczyszczenia – oddziaływania negatywne (O, L),

- szata roślinna i zwierzęta:

- ⇒ ograniczenie miejsc bytowania lokalnej fauny - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ ograniczenie możliwości migracji zwierząt i roślin – oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ degradacja istniejącej szaty roślinnej (o przeciętnych walorach przyrodniczych) - oddziaływanie obojętne (N, L),

- krajobraz, system powiązań przyrodniczych, różnorodność biologiczna i obszary prawnie chronione:  
⇒ wprowadzenie zabudowy kubaturowej na tereny otwarte - oddziaływanie negatywne ( N, L).

#### **10. 44 Tereny położone w części miejscowości Władysławów – zał. nr 43**

##### **10.44.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne**

Teren opracowania położony jest w odległości około 9 km na południowy-zachód od Żelechowa. W południowo-wschodniej części zlokalizowane są dwa gospodarstwa rolne, w rejonie tym znajduje się niewielka powierzchnia leśna. Tereny niezabudowane to pola uprawne oraz zieleń towarzysząca zabudowie (Rys 88 i 89).

Teren opracowania wykazuje lekkie nachylenie w kierunku południowym. Położony jest na rzędnych od około 176 do około 172 m npm. Nie występują tu strefy zagrożone uruchomieniem powierzchniowych ruchów masowych.

Omawiany obszar w strefie przypowierzchniowej posiada jednorodną budowę geologiczną. W podłożu występują piaski drobnoziarniste i pyłowate zwierzelinowe z przełomu plejstocenu i holocenu. Osady te mają miąższość, na niewielkiej głębokości podścielają je gliny zwałowe z okresu zlodowacenia Warty. W granicach opracowania nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

W granicach opracowania brak jest przejawów wód powierzchniowych. Omawiany teren znajduje się w obrębie JCWP - Korytka.

W rejonie objętym planem występują wody gruntowe na dużej głębokości w spągu glin zwałowych, są one odporne na działanie czynników antropogenicznych.

W granicach opracowania występują zarówno gleby niechronione zaliczone do IV klasy gruntów rolnych.

*Uwarunkowania wynikające z przepisów szczegółowych, w tym z ochrony obszarów i obiektów objętych odrębnym statusem prawnym*

##### Pomniki przyrody

W granicach opracowania nie występują pomniki przyrody ożywionej i nieożywionej.

##### Rezerваты przyrody

Najbliżej położony rezerwat przyrody „Kopiec Kościuszki” znajduje się w odległości około 13 km na zachód od granicy terenu objętego planem.

##### Parki Narodowe

Najbliżej położony park narodowy – Kampinoski Park Narodowy znajduje się w odległości około 88 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

##### Parki Krajobrazowe

Najbliżej położony park krajobrazowy– Mazowiecki Park Krajobrazowy znajduje się w odległości około 32 km na północny-zachód od granicy terenu objętego planem.

##### Obszary Natura 2000

###### *Obszary Specjalnej Ochrony*

Najbliżej położony bo w odległości około 20 km na południowy-zachód od granicy terenu objętego planem jest OSO „Dolina Środkowej Wisły”.

###### *Specjalne Obszary Ochrony*

Najbliżej położony SOO „Bagno Orońsko” znajduje się w odległości około 13,5 km na południowy-zachód od granicy terenu objętego planem.

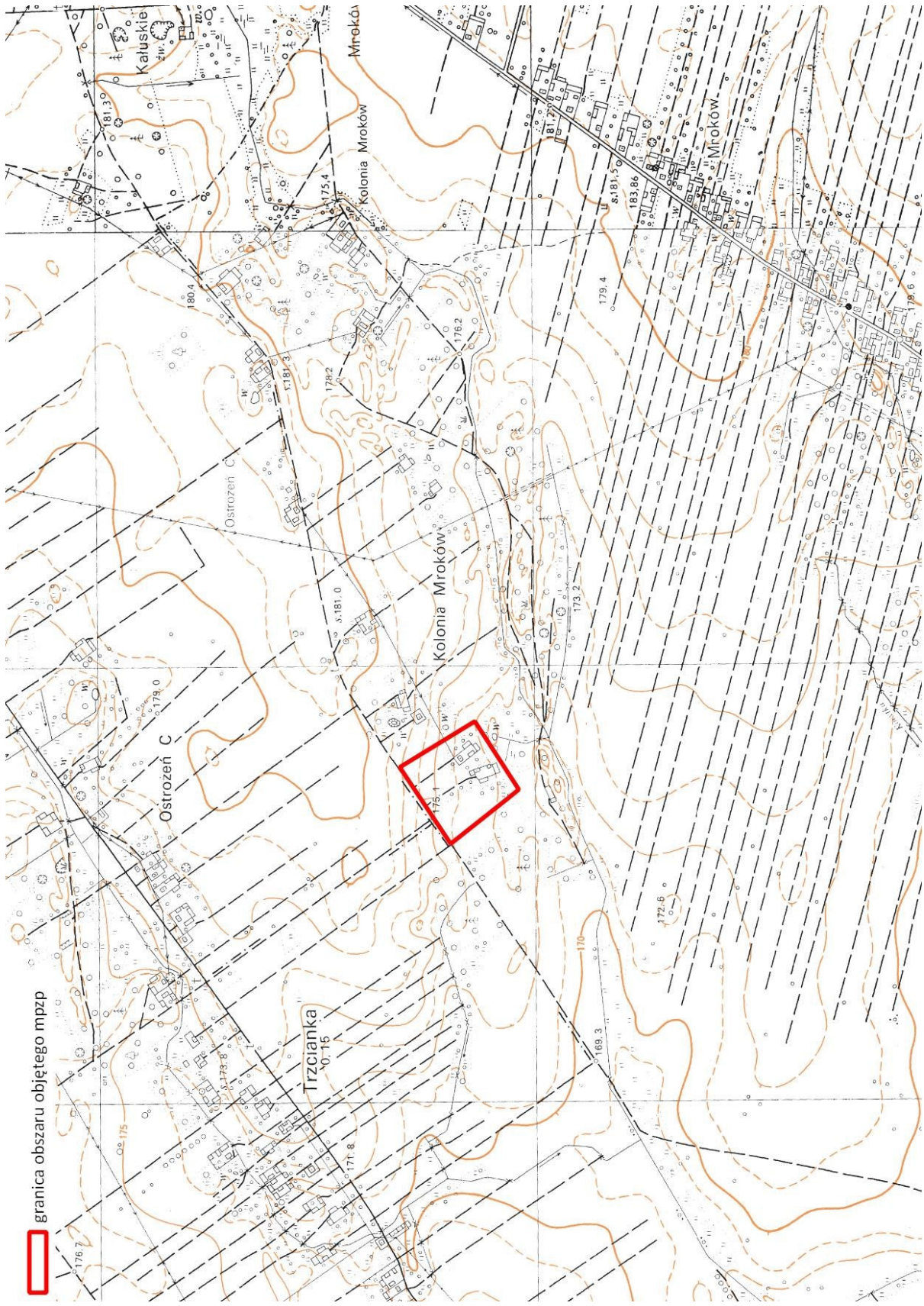
##### Obszar Chronionego Krajobrazu

W odległości nieco ponad 14 km na zachód od terenu opracowania przebiega granica Nadwiślańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

##### Pozostałe obszary i obiekty przyrodnicze prawnie chronione

W granicach opracowania oraz w jego otoczeniu nie występują takie formy ochrony przyrody jak: zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, użytki ekologiczne oraz stanowiska dokumentacyjne.

W granicach opracowania nie występują obiekty i obszary zabytkowe prawnie chronione.



Rys. 88 Płożenie terenu opracowania





Rys. 89 Zagospodarowanie terenu opracowania



### 10.44.2. Uwarunkowania planistyczne

Zgodnie z obowiązującym SUIKZP Miasta i Gminy Żelechów teren objęty planem przeznaczony jest pod tereny zabudowy ośrodków wiejskich (MR).

Dla terenów zabudowy ośrodków wiejskich MR dopuszcza się w ramach zabudowy: zabudowę zagrodową, mieszkaniową jednorodzinną, letniskową, turystyczną o charakterze agroturystyki i rekreacji, dopuszcza się na równych zasadach lokalizowanie zabudowy usług nieuciążliwych oraz nieuciążliwej produkcji, rzemiosła, drobnej wytwórczości, usługi zdrowia, oświaty i kultu religijnego, tereny sportu i rekreacji, miejsca parkingowe w formie placów parkingowych.

W związku z szerokim pasmem funkcji ustalono orientacyjny, potencjalnie możliwy procentowy podział funkcji:

- zabudowa mieszkaniowa – 25%,
- zabudowa gospodarcza – 20%,
- zabudowa usługowa – 7%,
- usługi sportu i rekreacji – 7%,
- usługi oświaty i kultu religijnego, zdrowia – 11%,
- produkcji – 15%,
- infrastruktura techniczna – 15%.

Zgodnie z obowiązującym mpzp teren opracowania przeznaczony jest pod tereny produkcji rolnej R (pola uprawne, łąki, pastwiska).

#### Omawiany projekt planu ustala następujące przeznaczenie terenów:

Przeznaczenie - teren zabudowy zagrodowej (RM).

Teren drogi publicznej klasy lokalnej (KD-L).

### 10.44.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego

W granicach opracowania zwiększenie emisji zanieczyszczeń powietrza wiązać się będzie z rozwojem terenów zabudowy zagrodowej w obrębie, której plan dopuszcza obiekty produkcyjne i przetwórcze związane z produkcją rolną. Mogą to być obiekty związane z hodowlą zwierząt. W wyniku działalności rolniczej, związanej z hodowlą zwierząt, do powietrza uwalniane są związki zapachowe tzw. „odory”. Powstają one w wyniku rozkładu biomasy zarówno w przewodzie pokarmowym zwierząt, jak i w odchodach. Do odorów zaliczyć należy amoniak, siarkowodór, tiole, sulfidy, aminy alifatyczne, fenole, ketony, estry i inne. Ich ilość jest zmienna, charakterystyczna dla danego gatunku zwierząt i charakterystyczna dla specyfiki prowadzenia procesu hodowli.

Emisja do powietrza związana jest głównie z funkcjonowaniem emitatorów działających na potrzeby utrzymania odpowiedniego mikroklimatu wewnątrz budynków inwentarskich.

Emisja z systemu wentylacyjnego tzw. technologiczna, powodowana jest przez wentylatory dachowe umieszczone w kalenicy budynków. Emisja technologiczna to głównie emisja gazów tzw. odorów - typowych produktów biodegradacji biomasy. Typowymi składnikami odorów są amoniak ( $\text{NH}_3$ ) i siarkowodór ( $\text{H}_2\text{S}$ ), których obecność w gazach opuszczających budynki inwentarskie za pośrednictwem wentylacji. Ilość amoniaku i siarkowodoru powstała w wyniku chowu jest trudna do ustalenia z uwagi na fakt, że zależy ona od parametrów związanych zarówno z typem zastosowanej technologii chowu, oraz z czynnikami dotyczącymi bezpośrednio prowadzenia chowu i utrzymania zwierząt w budynku inwentarskim. Emisje z ferm chowu są ściśle związane z ilością, strukturą i składem odchodów zwierzęcych, a także systemem utrzymania zwierząt. Skład odchodów jest uzależniony od jakości pokarmu wyrażonego zawartością suchej masy i zawartością składników pokarmowych (N, P, itp.) oraz sprawnością, z jaką zwierzęta przyswajają pokarm (stopień konwersji pokarmu).

Zbiorniki paszowe, które będą zainstalowane na terenie mogą stać się lokalnym źródłem krótkotrwałej i niewielkiej emisji pyłów do powietrza podczas ich napełniania. Do emisji drobin pyłowych może dochodzić głównie przy napełnianiu silosów paszami sypkimi, gdy przy pneumatycznym napełnianiu silosu, części drobne paszy mogą wydostawać się z jego odpowietrznika. Emisja pyłów w tym przypadku będzie niewielka i ze względu na usytuowanie odpowietrzników na niewielkiej wysokości nie przewiduje się znacznego oddziaływania w tym zakresie.

Należy zaznaczyć, że zapis planu określający dopuszczalną ilość DJP na 40, eliminuje możliwość lokalizacji na omawianym obszarze dużych farm hodowlanych. Z tego też względu uciążliwości związane z ewentualną emisją odorów nie będą znaczące.

Również na pogorszenie stanu higieny atmosfery będzie miało wpływ ogrzewanie budynków mieszkalnych i gospodarczych, nie spowoduje to jednak przekroczeń dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń.

W fazie budowy nowych obiektów mogą wystąpić okresowe uciążliwości związane z emisją zanieczyszczeń powietrza. Ilość emitowanych zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, zależna od zastosowanych technologii robót, będzie stosunkowo niewielka, ograniczona do czasu budowy i z tendencją pochłaniania przez podłoże.

Można, więc stwierdzić, że powstałe w trakcie prowadzenia prac budowlanych zanieczyszczenia powietrza nie będą miały praktycznie żadnego wpływu na otaczający teren w odległościach większych niż kilkadziesiąt metrów od granic terenu budowy i od osi głównych ciągów transportowych. Ponadto nastąpi emisja składników spalin związana z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane, emisja pyłów z manipulacji materiałami budowlanymi i ewentualnie składników związanych masami asfaltowymi.

Zanieczyszczenia te będą niewielkie, odwracalne, czasowe (krótco lub średnioterminowe), niekumulujące się w środowisku i nieuniknione w przypadku realizacji obiektów budowlanych.

#### **10.44.4. Hałas i vibracje**

Plan dla terenów chronionych akustycznie nakazuje zachowanie standardów akustycznych zgodnie z przepisami odrębnymi.

Niemniej jednak w wyniku planowanego zainwestowania na całym terenie objętym planem nastąpi niewielkie pogorszenie klimatu akustycznego.

Zostaną zainstalowane nowe źródła hałasu – przede wszystkim punktowe, plan nie wprowadza nowych ciągów komunikacyjnych.

W czasie realizacji nowych obiektów budowlanych nastąpi pogorszenie klimatu akustycznego związane z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane. Zmiana ta będzie jednak miała charakter czasowy (na czas prowadzenia robót), odwracalny, nieakumulujący się w środowisku i lokalizujący się raczej wokół skupionego frontu robót. Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co, hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Na etapie realizacji nowych obiektów budowlanych będą występowały dwa główne źródła emisji hałasu:

- maszyny budowlane o poziomie hałasu 80 - 100 dB(A);
- środki transportu samochodowego o poziomie hałasu około 90 dB(A).

Roboty budowlane powinny być prowadzone w porze dziennej. Poziom dźwięku spowodowany pracą maszyn budowlanych i urządzeń technicznych może spowodować krótkoterminowe przekroczenia poziomu dopuszczalnego równoważnego w porze dziennej w terenie przyległym do granic terenu budowy. Hałas ten będzie charakteryzować duża dynamika zmian.

Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Nie przewiduje się jednak aby zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji nowej zabudowy dochodziło do przekroczeń dopuszczalnych norm emisji hałasu.

Realizacja planu nie spowoduje zagrożeń związanych z drganiami.

#### **10.44.5. Odpady**

Na etapie projektu planu trudno jest określić ilość i jakość powstających odpadów. Generalnie w stosunku do stanu obecnego zwiększy się ilość odpadów.

Główną grupę odpadów stanowią nadal będą odpady komunalne.

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie o odpadach, przez odpady komunalne rozumie się odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady nie zawierające odpadów niebezpiecznych, pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład, są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Odpadami tymi są:

- odpady organiczne (domowe odpady organiczne pochodzenia roślinnego i pochodzenia zwierzęcego, ulegające biodegradacji oraz odpady pochodzące z pielęgnacji ogródków przydomowych, kwiatów balkonowych, domowych – ulegające biodegradacji),
- odpady zielone (odpady z ogrodów, parków, targowisk, z pielęgnacji zieleńców miejskich i wiejskich, z pielęgnacji cmentarzy – ulegające biodegradacji),
- papier i karton (opakowania z papieru i tektury, opakowania wielomateriałowe na bazie papieru, papier i tektura – nieopakowaniowe),
- tworzywa sztuczne (opakowania z tworzyw sztucznych, tworzywa sztuczne – nieopakowaniowe);
- tekstylia,
- szkło (opakowania ze szkła, szkło – nieopakowaniowe),
- metale (opakowania z blachy stalowej, aluminium, pozostałe odpady metalowe),
- odpady mineralne (z czyszczenia placów i ulic: gleba, ziemia, kamienie itp.),
- drobna frakcja popiołowa (odpady ze spalania paliw stałych w piecach domowych),
- odpady wielkogabarytowe,
- odpady budowlane (odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych – w części wchodzącej w strumień odpadów komunalnych),
- odpady niebezpieczne wytwarzane w grupie domowych odpadów komunalnych.

Poza tym na terenach zabudowy zagrodowej i towarzyszącej zabudowy gospodarczej (w tym obiektów produkcyjnych i przetwórczych związanych z produkcją rolniczą) mogą powstawać następujące odpady opisane w rozdziale 10.2.5.

W warunkach wdrożenia działań ustalonych w regulaminie utrzymania czystości i porządku, nowe obszary generujące wytwarzanie odpadów, nie będą stanowić zagrożenia dla bezpieczeństwa ekologicznego.

W fazie prowadzenia robót budowlanych i rozbiórkowych będą powstawać:

- odpady opakowaniowe (15 01),
- odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (17 01),
- odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych (17 02),
- odpady asfaltów, smoł i produktów smołowych (17 03),
- odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali (17 04),
- gleba i ziemia (17 05),
- odpady komunalne segregowane selektywnie (20 01).

Ilość odpadów budowlanych przeciętnie w Polsce wynosi około 50 kg/m<sup>2</sup> powierzchni zabudowy.

Szczegółowe ilości wytwarzanych odpadów w oparciu o wskaźniki nagromadzenia wymaga dokładnych danych charakteryzujących prowadzone na danym terenie prace. Takie dane można uzyskać od

władz odpowiedzialnych za wydawanie pozwoleń budowlanych. Dane muszą w pewnej mierze odzwierciedlać byłą, obecną i przyszłą działalność sektora budowlanego.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami istnieje konieczność prowadzenia prawidłowej gospodarki odpadowej, w tym:

- ograniczać prace w taki sposób, aby minimalizować ilość powstających odpadów;
- wyposażyć plac budowy i zaplecze techniczno-socjalne w szczelne zamykane kontenery przeznaczone do selektywnego gromadzenia wytwarzanych odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- odpady niebezpieczne gromadzić w zamkniętych, szczelnych i oznakowanych pojemnikach, umieszczanych w przystosowanych do tego celu miejscach, zabezpieczyć przed wpływem warunków atmosferycznych i dostępem osób nieupoważnionych i zwierząt;
- zapewnić regularny odbiór odpadów przez uprawnione podmioty.

Powstające odpady (zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji obiektów) przed przekazaniem ich odbiorcom będą czasowo gromadzone w celu uzbierania większych ich partii, w wyznaczonych miejscach. Szczególną uwagę należy zwrócić na sposób postępowania z odpadami niebezpiecznymi. Odpady te powinny być gromadzone selektywnie, w pojemnikach posiadających szczelne zamknięcie zabezpieczające przed przypadkowym rozproszeniem podczas transportu, czynności załadunkowych i rozładunkowych. W planach realizacyjnych poszczególnych obiektów należy wyznaczyć miejsca zbiorczego gromadzenia odpadów przed przekazaniem ich odbiorcom:

- miejsca na ustawienie kontenerów na odpady komunalne,
- pomieszczenie chłodzone, na odpady resztek artykułów spożywczych,
- miejsca (zgodnie z planowanym systemem gromadzenia odpadów) na ustawienie kontenerów do selekcji odpadów opakowaniowych oraz odbieranych odpadów użytkowych, pomieszczenia wydzielone, w których gromadzone będą odpady niebezpieczne.

#### **10.44.6. Ścieki**

##### *Źródła wytwarzanych ścieków*

Na terenie objętym planem będą powstawać:

- ścieki bytowe,
- ścieki z mycia pomieszczeń gospodarczych,
- ścieki z przetwórstwa rolniczego,
- wody opadowe.

W granicach omawianego terenu będą powstawały ścieki bytowe, które pochodzą z bezpośredniego otoczenia człowieka, czyli z domów mieszkalnych, budynków gospodarczych, miejsc użyteczności publicznej, zakładów pracy. Powstają one w wyniku zaspokajania potrzeb gospodarczych oraz higieniczno-sanitarnych, są to np.: niedojedzone resztki pożywienia ze zmywanych naczyń, odchody ludzkie, brudy z prania, środki do mycia i prania. Opisywane ścieki zawierają dużą ilość zawieszin oraz związków organicznych (białka, tłuszcze, cukry) i nieorganicznych, mogą również posiadać niebezpieczne wirusy i bakterie chorobotwórcze (żółtaczkę zakaźną, duru brzuszego, cholery i in.) oraz jaja robaków pasożytniczych, np. tasiemców. Stałym elementem tych ścieków jest pałeczka okrężnicy (*Escherichia coli*), - bakteria która sama nie stanowi większego zagrożenia dla człowieka, lecz jej ilość w ściekach jest wskaźnikiem obecności czynników wywołujących tyfus, dur brzuszny i dyzenterię. Skażenie powierzchniowych i podziemnych wód ściekami bytowymi stanowi poważne zagrożenie higieniczne oraz bakteriologiczne.

W ramach zabudowy gospodarczej mogą być realizowane pomieszczenia inwentarskie.

W obiektach inwentarskich nie będą powstawały ścieki technologiczne. Mycie i dezynfekcja wykonywana będzie w momencie, kiedy poszczególne kojce będą puste. Proces mycia pomieszczeń

inwentarskich odbywać się będzie w następujący sposób:

- etap I – mycie pomieszczeń inwentarskich agregatem ciśnieniowym z wodą. Gnojowica rozcieńczona wodą powstającą podczas mycia trafiać będzie do zbiorników na gnojowicę. Do mycia nie będą wykorzystywane detergenty.

- etap II – po wyschnięciu ściany i urządzenia zlokalizowane w pomieszczeniach inwentarskich odkażane będą przy pomocy agregatu ciśnieniowego wodą z dodatkiem środka dezynfekcyjnego. Środek dezynfekcyjny nie będzie spłukiwany, pomieszczenia pozostawi się do wyschnięcia. Nowe wstawienie zwierząt będzie następować po wyschnięciu poszczególnych kojców.

Poza tym mogą powstawać inne ścieki związane z przetwórstwem rolniczym, ich skład i ilość będą zależęły od rodzaju prowadzonej działalności – na etapie prognozy do planu nie ma możliwości określenia szczegółów.

Poza tym na terenie objętym planem będą powstawały wody opadowe. Ilość wód opadowych można obliczyć na podstawie wzoru i współczynników podanych przez Imhoffa:

$Q = q \times \psi \times \varphi \times F$  gdzie:

F – powierzchnia spływu

q – natężenie deszczu 130 l/s/ha

$\psi$  – współczynnik spływu 0,95 (dachy), 0,85 (parkingi i drogi), 0,05 (tereny zielone)

$\varphi$  – współczynnik opóźnienia 0,78

Z uwagi na brak informacji odnośnie powierzchni terenów zadaszonych, powierzchni dróg i parkingów oraz terenów zielonych, na obecnym etapie nie można podać nawet szacunkowych ilości powstających wód opadowych. Należy zaznaczyć, że wody opadowe z terenów będą zanieczyszczone, co niewątpliwie wymagać będzie zastosowania odpowiednich urządzeń podczyszczających.

Główne zanieczyszczenia wód opadowych to:

- zawiesiny ogólne,
- zanieczyszczenia olejowe ekstrahujące się eterem naftowym (tłuszcze i ropopochodne),
- trudno rozkładalna materia organiczna wyrażona w ChZT,
- zanieczyszczenia bakteriologiczne.

Obowiązujące regulacje prawne wymuszają już odczyszczanie wód opadowych w zakresie  $Z_{og}$  i  $E_E$ , przynajmniej w przypadku obszarów przemysłowych i silnie zurbanizowanych. Nie występuje jeszcze obligatoryjny obowiązek usuwania ChZT, czy zanieczyszczeń bakteriologicznych, jednak w ośrodkach, w których jedynym odbiornikiem ścieków opadowych jest odbiornik chroniony coraz częściej spotyka się decyzje wodnoprawne wymuszające podczyszczanie wód opadowych np. do jakości II klasy czystości.

#### **10.44.7. Emisja pól elektromagnetycznych**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.44.8. Osuwanie się mas ziemi**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.44.9. Zagrożenie powodzią**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.44.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.44.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych**

Powierzchnia ziemi, grunty i gleby na skutek działalności człowieka podlegają przekształceniom oraz częściowej degradacji. Zagrożenia wynikają z ciągle pogłębiającej się i czasami niekontrolowanej urbanizacji i związanym z tym przeznaczaniem gruntów na cele inwestycyjne, przemieszczanie mas ziemi.

Przekształcenia powierzchni terenu w wyniku realizacji tych inwestycji będą trwałe.

Na terenach przeznaczonych pod lokalizację nowej zabudowy przekształcenia naturalnej rzeźby terenu będą miały jednak charakter lokalny i mało istotny. Na terenie opracowania brak jest drobnych form morfologicznych, które w wyniku zainwestowania uległyby degradacji.

Na obszarach przeznaczonych pod nową zabudowę, należy jedynie się spodziewać powstawania nasypów z gruntu wybranego pod fundamenty nowych obiektów budowlanych oraz z wykopów pod urządzenia podziemnej i naziemnej infrastruktury technicznej. Prace ziemne będą na ogół dotyczyć strefy przypowierzchniowej gruntu, a grunt z wykopów budowlanych będzie prawdopodobnie częściowo wywożony oraz w części będą z niego formowane nasypy na miejscu. W efekcie końcowym tych prac powierzchnia terenu zostanie miejscami nieznacznie podniesiona, bez zasadniczego wpływu na jego ogólną konfigurację. Należy przypuszczać, że większość projektowanych obiektów będzie miała standardowe posadowienie i w tych przypadkach przekształcenia rzeźby terenu związane z nowym zainwestowaniem będą bardzo niewielkie.

Każdorazowo przy realizowaniu inwestycji budowlanej trwale związanej z gruntem widoczne będą zmiany w topografii terenu na etapie budowy obiektów i infrastruktury – działania krótkotrwałe związane z realizacją obiektów. Po zakończeniu prac budowlanych zmiany w ukształtowaniu terenu nie będą kontrastowały z przyległymi obszarami.

Prace budowlane należy przeprowadzać w taki sposób, aby zapobiec ewentualnym zjawiskom geomechanicznym. Prace ziemne (niwelacje, wykopy) należy wykonywać w okresach o niskich opadach, a odsłonięte powierzchnie należy zabezpieczać przed możliwością niekontrolowanych przepływów wód opadowych lub spływowych. Wykopy należy zabezpieczyć technicznie lub biologicznie (zadarnienie) przed erozyjnym działaniem wody.

W wyniku realizacji ustaleń planu nastąpi dalsze ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej.

Nieodwracalnych przekształceń warunków gruntowych należy spodziewać się w miejscach lokalizacji budynków oraz elementów obsługi technicznej czy elementy infrastruktury. Przeobrażeniu ulegnie strefa, w której właściwości geologiczno-gruntowe mają wpływ na projektowanie, realizację i eksploatację inwestycji, bowiem naturalna gleba nie spełnia technicznych wymogów lokalizacji budynku, czy realizacji elementów infrastruktury komunikacyjnej. Skutkiem powstania nowych obiektów będą, zatem zmiany warunków podłoża, usunięcie warstwy próchnicznej oraz zagęszczanie i uszczelnianie gruntów.

Na terenach przeznaczonych pod nową zabudowę pokrywa glebowa ulegnie degradacji.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.). Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego.

Na terenie objętym planem nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

#### **10.44.12. Warunki wodne**

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na wody powierzchniowe.

Potencjalne zagrożenia dla stanu czystości wód podziemnych mogą w przyszłości płynąć z niewłaściwej gospodarki wodno-ściekowej i zanieczyszczeń komunikacyjnych związanych z ruchem pojazdów i parkowaniem.

Plan zapewnia właściwą ochronę wód gruntowych przed zanieczyszczeniem ściekami oraz zanieczyszczeniami pochodzącymi z wód opadowych i roztopowych.

Pod wpływem działalności inwestycyjnej, wody gruntowe stosunkowo łatwo ulegają również przekształceniom ilościowym.

Obniżenie zwierciadła wód gruntowych lub nawet likwidacja warstwy wodonośnej może nastąpić w wyniku następujących działań występujących łącznie lub pojedynczo;

- ograniczenie infiltracyjnego zasilania warstwy wodonośnej,
- drenaż powierzchniowy lub podziemny,
- odcięcie podziemnego dopływu wód,
- pobór wody podziemnej.

W przypadku omawianego terenu niewielkie, dalsze uszczelnienie podłoża, w wyniku realizacji nowej zabudowy pozostanie bez wpływu na położenie zwierciadła wód gruntowych. Realizacja planu nie spowoduje oddziaływań na GZWP.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.).

Na terenie opracowania występuje niez izolowany poziom wód gruntowych. Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska wodnego.

Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną art. 4 dąży się do zachowania celów środowiskowych: dobrego stanu/potencjału w 2015 roku: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych,

- nie pogarszanie stanu części wód,
- zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do zrzutu do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.

Dla JCWP, w której znajduje się omawiany teren jako cel środowiskowy został wyznaczone osiągnięcie co najmniej dobrego potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego wód.

Wyżej wymieniony cel należy realizować przez podejmowanie działań zawartych w programie wodno-środowiskowym kraju, w szczególności działań polegających na:

- stopniowej redukcji zanieczyszczeń powodowanych przez substancje priorytetowe oraz substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego, określone w przepisach wydanych,
- zaniechaniu lub stopniowym eliminowaniu emisji do wód powierzchniowych substancji priorytetowych oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, określonych w przepisach wydanych,

Należy zapewnić, żeby wody, w zależności od potrzeb, nadawały się do:

- zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia;
- rekreacji oraz uprawiania sportów wodnych;
- wykorzystywania do kąpieli;
- bytowania ryb i innych organizmów wodnych w warunkach naturalnych, umożliwiających ich migrację.

Biorąc pod uwagę planowane rozwiązania z zakresu gospodarki wodno-ściekowej, realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla omawianej JCWP.

Zgodnie z definicją podaną w Ramowej Dyrektywie Wodnej, jednolite części wód podziemnych - obejmują te wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiających pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych. Znaczący przepływ wód podziemnych wg RDW jest to taki przepływ, którego nie osiągnięcie na granicy JCWPd z wodami powierzchniowym lub z ekosystemem lądowym powodowałoby znaczące

pogorszenie ekologicznej lub chemicznej jakości wód powierzchniowych lub znaczną szkodę dla bezpośrednio zależnego od wód podziemnych ekosystemu lądowego.

Celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych na omawianym terenie jest:

- zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń;
- zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu;
- ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla JCWPd, w której omawiany obszar jest położony.

#### **10.44.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność**

Położenie terenu opracowania w stosunku do obszarów przyrodniczych prawnie chronionych, jak również brak powiązań przyrodniczych z tymi obszarami gwarantuje, że realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na obszary chronione położone w otoczeniu terenu objętego planem.

Tereny objęte planem położone są poza systemem przyrodniczym gminy, realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na ten system.

W wyniku zagospodarowania nowych terenów zabudowy wyznaczonych w planu nastąpi niewątpliwie bezpośrednio zniszczenie szaty roślinnej. Będzie to jednak dotyczyć głównie mało wartościowych gruntów rolnych czy zespołów zieleni spontanicznej, które nie stanowią cennych siedlisk przyrodniczych. Może również degradacji ulec niewielka powierzchnia leśna. Las ten z uwagi na usytuowanie poddany jest silnej presji antropogenicznej, nie ma większego znaczenia dla funkcjonowania środowiska przyrodniczego gminy.

Z wprowadzeniem nowych obszarów zabudowy związany będzie wzrost ilości gatunków synantropijnych w obrębie tych terenów zabudowy. Należy spodziewać się zmniejszenia ilości gatunków segetalnych na rzecz gatunków obcych dla tego siedliska, w tym roślin ozdobnych. W granicach opracowania stwierdzono gatunki zwierząt, które występują zarówno na terenach o seminaturalnym krajobrazie, jaki w krajobrazie kulturowym. Ustalono zachowanie powierzchni biologicznie czynnej w obrębie terenów zabudowy zapewni tym gatunkom zwierząt możliwość bytowania także w zmienionym przez człowieka krajobrazie zurbanizowanym. Na terenach zieleni przy zabudowie mieszkaniowej zostaną w przyszłości zrealizowane ogrody, w tym m.in. zostaną zasadzone drzewa i krzewy, które mogą dać schronienie i być źródłem pokarmu dla wielu zwierząt, w tym występujących na tym terenie zwierząt pospolitych, ale podlegających ochronie gatunkowej.

#### **10.44.14. Warunki klimatyczne**

Teren objęty planem może znaleźć się z strefie, w której mogą wystąpić negatywne skutki wynikające ze zmian klimatu. Według strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020, do najważniejszych negatywnych skutków zaliczyć należy niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych, zwiększenie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof (silne wiatry, incydentalne trąby powietrzne, wyładowania atmosferyczne, powodzie).

Zagrożeń klimatycznych nie można rozpatrywać w skali lokalnej, a raczej na poziomie stref, czy regionów. Realizacja inwestycji w niekorzystnych warunkach klimatycznych może wpłynąć na ich powodzenie i dalsze funkcjonowanie. Obecnie zmiany klimatu charakteryzują się: wzrastającą średnią temperatury i zmniejszaniem liczby chłodnych dni, zmniejszaniem się okresu zalegania pokrywy śnieżnej na gruncie, zwiększaniem ilości opadów. Zgodnie z Europejską Bazą Danych o Gwałtownych Zjawiskach Atmosferycznych na przedmiotowym obszarze nie zaobserwowano występowania tornad, trąb powietrznych lub porywistych wiatrów mogących powodować zniszczenia obiektów budowlanych. Klimat wywiera wpływ na wszystkie rodzaje budownictwa i może mieć znaczenie w przypadku doboru lokalizacji obiektów, ich posadowienia, konstrukcji nośnej, termoizolacyjności, instalacji zewnętrznych oraz wykonawstwa. Warunki klimatyczne



gminy Żelechów są typowe dla Polski Środkowej, pośrednie pomiędzy strefą oddziaływania wpływów oceanicznych z zachodu i wpływów kontynentalnych ze wschodu.

Istotne znaczenie w zakresie odporności na zmiany klimatu, mają te ustalenia projektu planu, które zabezpieczają obszary przed niekorzystnymi zmianami pogodowymi, tj. susze, powodzie, ulewy.

Tab. 140 Ustalenia projektu planu przystosowujące do postępujących zmian klimatu

Klęski żywiołowe	Ustalenia mpzp
Pożary	parametry sieci wodociągowej zapewniające możliwość wykorzystania do celów pożarowych
Fale upałów	minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej,
Susze	zachowanie terenów biologicznie czynnych oraz rozwój sieci wodociągowej
Nawalne deszcze i burze	możliwość budowy systemów infrastruktury technicznej dotyczących odprowadzania wód opadowych i roztopowych

W przypadku obszaru objętego zmianą planu, w skali lokalnej można jedynie mówić o zmianach topoklimatu. Obszary, na których występuje zagęszczenie zabudowy zagrożone są wzrostem koncentracji zanieczyszczeń powietrza, w tym pyłu zawieszonego. Powoduje to powstawania tzw. wyspy ciepła, tj. obszaru o podwyższonej temperaturze w stosunku do obszarów sąsiednich. Z uwagi na skalę planowanego przedsięwzięcia oraz wskazany w prognozie zasięg oddziaływania nie wpłynie ono na zmiany klimatu. Na terenie objętym planem wystąpi zjawisko emisji gazów cieplarnianych. Natężenie będzie zmienne w czasie, ale w całym okresie istnienia przedsięwzięcia emisje gazów cieplarnianych nie będą miały istotnego wpływu na klimat.

Przewidywana utrata siedlisk będzie tak niewielka, że pozostanie bez wpływu na warunki klimatyczne, a w szczególności pozostanie bez wpływu na globalną ilość pochłanianych gazów cieplarnianych.

Na etapie projektu zmiany mpzp nie można stwierdzić, czy planowane budynki będą przystosowane do postępujących zmian klimatu związanych z falami upałów i nasilającą się suszą. Zagadnienia te powinny być uwzględnione w projektach budowlanych. Należy w budynkach zapewnić odpowiednią wentylację lub urządzenia klimatyzacyjne. Budynki powinny mieć stabilną zapewniającą odporność na konstrukcję na silne wiatry, nawalne deszcze, jak i wysokie opady śniegu. Sieci i instalacje podziemne powinny być zaprojektowane poniżej poziomu przemarzania gruntu.

Plan ustala, że w przypadku realizacji dróg pożarowych należy spełnić wymagania określone w przepisach odrębnych.

Zmiana obecnego charakteru zagospodarowania terenów (tereny otwarte, niezabudowane) wpłynie niewątpliwie modyfikująco na warunki klimatu lokalnego. Wprowadzenie nowej zabudowy będzie sprzyjać rozwojowi lokalnej wymiany pionowej i poziomej powietrza, szczególnie w nocy. Zmniejszy się również niebezpieczeństwo występowania przymrozków radiacyjnych. Negatywnym zjawiskiem będzie ograniczenie przewietrzania terenów otwartych dotychczas, pozbawionych zabudowy oraz pogorszenie warunków klimatu zdrowotnego na terenach bezpośrednio przyległych od omawianego obszaru.

W odniesieniu do naturalnych warunków klimatycznych, na terenach zurbanizowanych obserwuje się:

- mniejsze natężenie promieniowania całkowitego o ok.10 -20%,
- wzrost średniej temperatury powietrza o 0,5 - 3,0°C oraz zmniejszenie amplitudy dobowej i rocznej,
- wzrost średniej temperatury minimalnej o 1,0 - 2,0°C,
- wzrost częstości inwersji temperatury powietrza,
- niższą wilgotność względną powietrza,
- większą częstość występowania zamglenia (szczególnie w zimie),

- znacznie większe zapylenie i większa liczba jąder kondensacji oraz większe stężenie zanieczyszczeń gazowych (SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CO),
- mniejszą o 20 - 30% średnią prędkość wiatru i wzrost liczby dni z ciszą atmosferyczną o 5 - 20%,
- deformacje pola prędkości wiatru i jego kierunku.

#### **10.44.15. Krajobraz**

Na omawianym terenie dojdzie do trwałych, aczkolwiek bardzo niewielkich zmian w krajobrazie, wynikających z wprowadzenia obiektów kubaturowych oraz drobnych przekształceń rzeźby terenu i przekształceń szaty roślinnej.

Jednoznaczna ocena w zakresie oddziaływania na krajobraz nie jest możliwa z powodu braku obiektywnych kryteriów. Odbiór wizualnych skutków realizacji ustaleń planu jest, bowiem sprawą subiektywną i zależy od świadomości i indywidualnych preferencji odbiorców, ich oczekiwań względem krajobrazu oraz nastawienia w stosunku do planowanych form wykorzystania przestrzeni.

Przekształcenia krajobrazu terenu w wyniku realizacji planowanych inwestycji będą trwałe. Kształtowanie krajobrazu fazy eksploatacji obiektów powinno polegać na łagodzeniu niekorzystnych skutków wprowadzeniu nowej zabudowy przede wszystkim o charakterze kompozycyjno-wizualnym, z jednoczesną przebudową przyległych ekosystemów i biotypów. Problemy związane z naruszeniem wizualnych wartości krajobrazowych w wyniku realizacji inwestycji odnoszą się do trwałych zmian w krajobrazie, w czasie całego okresu eksploatacji obiektów.

Należy jednak podkreślić, iż łagodzeniu niekorzystnych przekształceń krajobrazu służyć ma fakt wytyczenia kierunków i zasad harmonijnego zagospodarowania omawianego obszaru.

#### **10.44.16. Ludzie**

Jak wspomniano wyżej niekorzystne oddziaływań na środowisko, a tym samym ludzi mogą być związane przede wszystkim z emisją zanieczyszczeń powietrza w tym odorów oraz niewielkim pogorszeniem klimatu akustycznego. Oddziaływania te nie będą znaczące, będą miały zasięg i nie będą wpływały na zdrowie i życie ludzi mieszkających w otoczeniu obszarów objętych planem.

W fazie realizacji nowych obiektów bezpośredni, ale krótkotrwały lub chwilowy charakter, może mieć uciążliwość akustyczna związana z fazą budowy obiektów lub dostawą potrzebnych do ich późniejszego funkcjonowania towarów.

W fazie realizacji nowych obiektów bezpośredni, ale krótkotrwały lub chwilowy charakter, może mieć uciążliwość akustyczna związana z fazą budowy obiektów lub dostawą potrzebnych do ich późniejszego funkcjonowania towarów.

#### **10.44.17. Zabytki**

Brak oddziaływań.

10.44.18. Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, chwilowe, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe

Tab. 141 Charakterystyka oddziaływań w fazie prac budowlanych

Komponent	Skutki dla środowiska	Oddziaływanie na środowisko										
		charakter			czas trwania			częstość		ocena		
		bezpśrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywne	negatywne
Powierzchnia ziemi	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	0	1
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	2
Powietrze	2	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	2
	2	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	2
Wody	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Klimat	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Klimat	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	2	0	0	0	0	2	0	0	2	0	0	2

		Oddziaływanie na środowisko												
Komponent	Skutki dla środowiska	charakter			czas trwania			częstość		ocena				
		bezpśrednie	pośredni	wtórny	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywna	negatywna		
	akustycznego i czystości powietrza	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	
	pogorszenie warunków bioklimatycznych													
Flora	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	2	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	
Fauna	likwidacja miejsc bytowania fauny	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	
	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	
Krajobraz	pogorszenie walorów krajobrazowych	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	
Obszary prawnie chronione		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Obiekty i obszary dziedzictwa kulturowego		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ludzie		2	0	0	0	2	2	0	0	0	2	0	2	2
Dobra materialne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tab. 142 Charakterystyka oddziaływań w fazie eksploatacji

Komponent	Skutki dla środowiska	Charakter						Oddziaływanie na środowisko				oceny		
		bezośrednie	pośrednie	wzrost	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	częstotliwość		pozytywna	negatywna		
									stała	chwilkowa				
Powierzchnia ziemi	degradacja pokrywy glebowej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zagęszczenie gruntu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmiana ukształtowania terenu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Powietrze	pogorszenie klimatu akustycznego	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
	emisja zanieczyszczeń do powietrza	2	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	2
Wody	wzrost poboru wody i wytwarzania ścieków	2	0	0	0	0	0	0	0	2	2	0	0	2
	możliwość obniżenia poziomu wód gruntowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych i powierzchniowych	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1
	możliwość przekształceń ilościowych wód powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ograniczenie infiltracji wód deszczowych i retencji terenowej	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	1
	pogorszenie													

		Oddziaływanie na środowisko											
Komponent	Skutki dla środowiska	charakter				czas trwania				częstość		ocena	
		bepośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilkowe	pozytywna	negatywna	
Klimat	pogorszenie klimatu	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1
	akustycznego i czystości powietrza												
	pogorszenie warunków bioklimatycznych	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1
Flora	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	wprowadzenie nowej zieleni urządzonej	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0
Fauna	likwidacja miejsc bytowania fauny	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	1
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	pogorszenie walorów krajobrazowych	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0
Obszary prawnie chronione	Obszary prawnie chronione	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	Obiekty i obszary dziedzictwa kulturowego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ludzie		1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1
Dobra materialne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Skala punktowa:

- 0 – brak oddziaływania,
- 1 – oddziaływanie minimalne,
- 2 – oddziaływanie małe,
- 3 – oddziaływanie średnie,
- 4 – oddziaływanie znaczące,
- 5 – oddziaływanie bardzo duże

#### **10.44.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące**

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje występowania oddziaływań skumulowanych i znaczących.

#### **10.44.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu**

Biorąc pod uwagę planowane zainwestowanie omawianego terenu większość niekorzystnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze należy zaliczyć do nieuniknionych, będą się odnosić jednak głównie do obszaru objętego planem. Przewiduje się przede wszystkim:

- pogorszenie warunków akustycznych,
- pogorszenie stanu higieny atmosfery,
- ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej,
- likwidacja małej powierzchni leśnej,
- powstanie miejsc wytwarzania odpadów i ścieków,
- wzrost zapotrzebowania na wodę, energię elektryczną.

#### **10.44.21 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk**

Realizacja ustaleń projektu planu wpływa, w zróżnicowany sposób, na poszczególne komponenty środowiska (powietrze, powierzchnię ziemi, glebę, kopaliny, wody powierzchniowe i podziemne, klimat, zwierzęta i rośliny) i na ich wzajemne powiązania oraz na ekosystemy i krajobraz.

Zróżnicowanie skutków można usystematyzować jako, w zależności od:

⇒ odwracalności zjawisk	odwracalne	(O)
	nieodwracalne	(N)
⇒ zasięgu przestrzennego oddziaływania	regionalne	(R)
	ponadlokalne	(P)
	lokalne	(L)

- powierzchnia ziemi i gleby:

- ⇒ przekształcenia właściwości wilgotnościowych gleb - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ częściowa degradacja pokrywy glebowej – oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej - oddziaływanie negatywne (O, L),

- klimat i jakość powietrza:

- ⇒ przekształcenie warunków topoklimatycznych - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ pogorszenie stanu higieny atmosfery i klimatu akustycznego - oddziaływanie negatywne (O, L),

- szata roślinna i zwierzęta:

- ⇒ ograniczenie miejsc bytowania lokalnej fauny - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ ograniczenie możliwości migracji zwierząt i roślin – oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ degradacja istniejącej szaty roślinnej - oddziaływanie negatywne (N, L),

- krajobraz, system powiązań przyrodniczych, różnorodność biologiczna i obszary prawnie chronione:

- ⇒ wprowadzenie zabudowy kubaturowej na tereny otwarte - oddziaływanie negatywne (N, L).

## **10. 45. Tereny położone w części miejscowości Zakrzówek – zał. nr 44**

### **10.44.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne**

Teren opracowania położony jest w południowo-wschodniej części gminy Żelechów, w odległości nieco ponad 4 km od Żelechowa. Jest to teren niezbudowany, użytkowany rolniczo oraz nieużytek, miejscami z zielenią wysoką. Wzdłuż północno-zachodniej granicy terenu opracowania przebiega droga o nawierzchni nieutwardzonej (Rys 90 i 91).

Teren jest nachylony w kierunku wschodnim, położony jest na rzędnych od 180 do ok. 176 m npm. Nie występują tu strefy zagrożone uruchomieniem powierzchniowych ruchów masowych.

Omawiany obszar w strefie przypowierzchniowej posiada jednorodną budowę geologiczną. W podłożu wstępują piaski wodnolodowcowe zlodowacenia Warty.

W granicach opracowania nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

W granicach opracowania brak jest przejawów wód powierzchniowych, omawiany teren znajduje się w obrębie JCWP – Wilga od źródeł do dopływu z Brzegów.

W rejonie objętym planem występują wody gruntowe o dużej odporności na działanie czynników antropogenicznych, są izolowane od powierzchni warstwą osadów słabo przepuszczalnych.

W granicach opracowania występują gleby zaliczane do IV i VI klasy gruntów rolnych.

*Uwarunkowania wynikające z przepisów szczegółowych, w tym z ochrony obszarów i obiektów objętych odrębnym statusem prawnym*

#### Pomniki przyrody

W granicach opracowania nie występują pomniki przyrody ożywionej i nieożywionej.

#### Rezerваты przyrody

Najbliżej położony rezerwat przyrody „Kopiec Kościuszki” znajduje się w odległości około 24 km na południowy-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Parki Narodowe

Najbliżej położony park narodowy – Poleski Park Narodowy znajduje się w odległości około 85 km na południowy-wschód od granicy terenu objętego planem.

#### Parki Krajobrazowe

Najbliżej położony park krajobrazowy – Kozienski Park Krajobrazowy znajduje się w odległości około 36 km na południowy-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Obszary Natura 2000

##### *Obszary Specjalnej Ochrony*

Najbliżej położony bo w odległości około 20 km na północny-wschód od granicy terenu objętego planem jest OSO „Lasy Łukowskie”.

##### *Specjalne Obszary Ochrony*

Najbliżej położony SOO „Podebłocie” znajduje się w odległości około 22 km na południowy-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Obszar Chronionego Krajobrazu

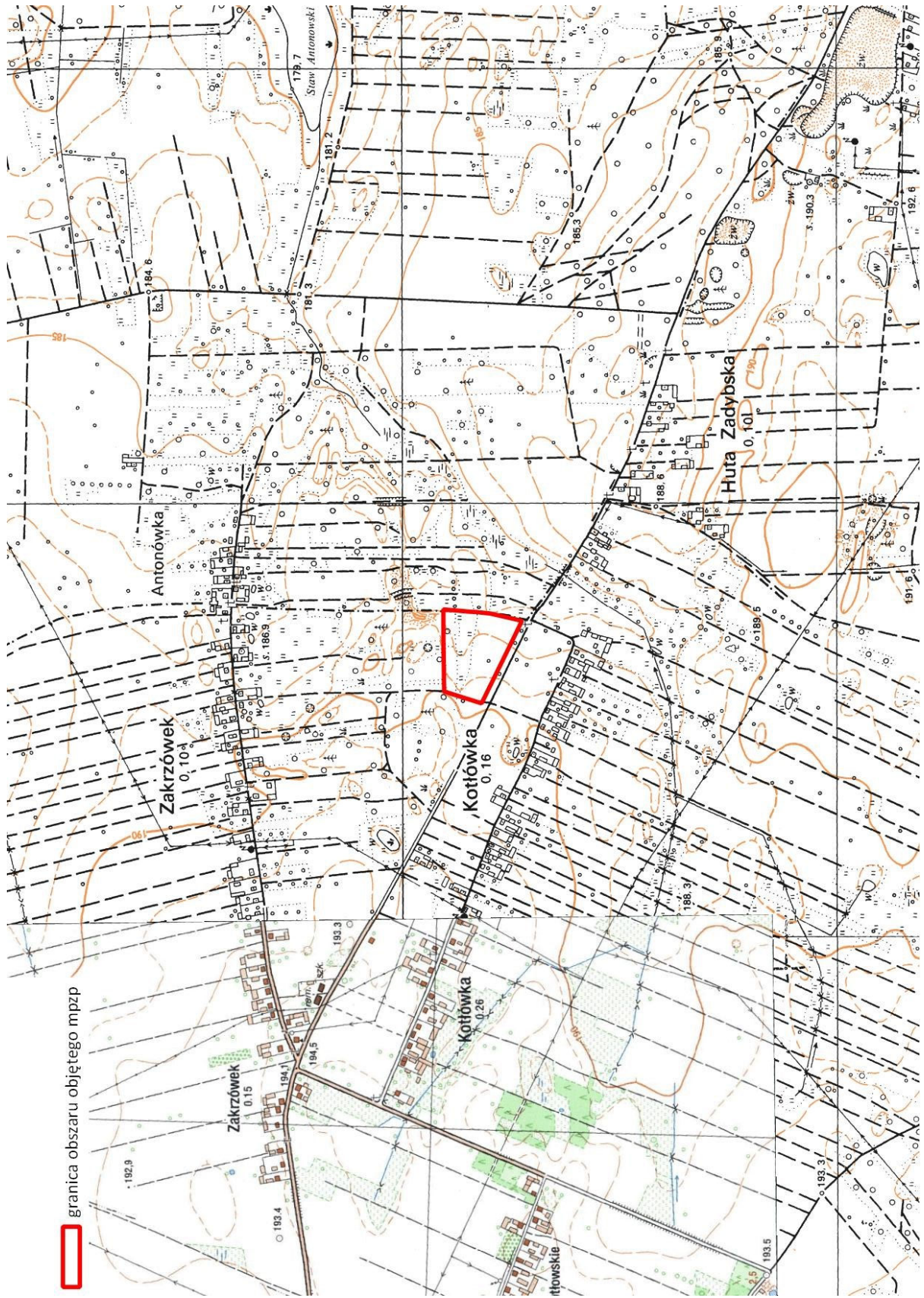
W odległości nieco ponad 17 km na północ od terenu opracowania przebiega granica Łukowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

#### Pozostałe obszary i obiekty przyrodnicze prawnie chronione

W granicach opracowania oraz w jego otoczeniu nie występują takie formy ochrony przyrody jak: zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, użytki ekologiczne oraz stanowiska dokumentacyjne.

W granicach opracowania nie występują obiekty i obszary zabytkowe prawnie chronione.





granica obszaru objętego mpzp

Rys. 90 Płożenie terenu opracowania



granicą obszaru objętego mpzp



Rys. 91 Zagospodarowanie terenu opracowania

### **10.45.2. Uwarunkowania planistyczne**

Zgodnie z obowiązującym SUIKZP Miasta i Gminy Żelechów teren objęty planem przeznaczony jest pod tereny zabudowy mieszkaniowo-usługowej (M/U), w formie:

- zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej;
- zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami;
- zabudowy usługowej z preferencją usług rzemiosła;
- jako funkcję uzupełniającą dopuszcza się tereny zieleni publicznej oraz izolacyjnej, tereny sportu i rekreacji;
- priorytet dla lokalizacji obiektów usług rzemiosła, drobnej wytwórczości;
- proporcje między funkcjami powinny być ustalane w planach miejscowych według wniosków właścicieli i inwestorów;

Droga zbiorcza.

Zgodnie z obowiązującym mpzp teren opracowania przeznaczony jest pod tereny produkcji rolnej R (pola uprawne, łąki, pastwiska).

#### Omawiany projekt planu ustala następujące przeznaczenie terenów:

Przeznaczenie - teren zabudowy mieszkaniowo- usługowej w formie: zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z usługami, zabudowy usługowej z preferencją usług rzemiosła (MN/U).

Możliwość realizacji budynków mieszkalnych, usługowych lub mieszkalno-usługowych bez określania proporcji między poszczególnymi funkcjami budynków.

Teren drogi publicznej klasy zbiorczej (KD-Z).

### **10.45.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego**

Realizacja ustaleń planu spowoduje niewielkie pogorszenie stanu higieny atmosfery w stosunku do stanu obecnego.

Należy się spodziewać zwiększenia rozmiarów emisji zanieczyszczeń wiążących się z funkcjonowaniem nowych terenów zabudowy mieszkaniowej i usługowej, a tym samym i wzrostem natężenia ruchu samochodowego. Zgodnie z ustaleniami planu do ogrzewania budynków można stosować kotłownie indywidualne, które będą spełniały warunki wynikające z przepisów odrębnych. Nie wystąpią, więc przekroczenia dopuszczalnych norm stężeń zanieczyszczeń powietrza.

Należy również zwrócić uwagę, że w wyniku realizacji planu nastąpi ograniczenie okresowego pylenia, występującego podczas prowadzenia prac polowych.

W fazie budowy nowych obiektów mogą wystąpić okresowe uciążliwe oddziaływania związane z emisją zanieczyszczeń powietrza.

Ilość emitowanych zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, zależna od zastosowanych technologii robót, będzie stosunkowo niewielka, ograniczona do czasu budowy i z tendencją pochłaniania przez podłoże.

Można, więc stwierdzić, że powstałe w trakcie prowadzenia prac budowlanych zanieczyszczenia powietrza nie będą miały praktycznie żadnego wpływu na otaczający teren w odległościach większych niż kilkadziesiąt metrów od granic terenu budowy i od osi głównych ciągów transportowych.

Ponadto nastąpi emisja składników spalin związana z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane, emisja pyłów z manipulacji materiałami budowlanymi i ewentualnie składników związanych masami asfaltowymi.

Zanieczyszczenia te będą odwracalne, czasowe (krótco lub średnioterminowe), niekumulujące się w środowisku i nieuniknione w przypadku realizacji obiektów budowlanych.

### **10.45.4. Hałas i wibracje**

Plan dla terenów chronionych akustycznie nakazuje zachowanie standardów akustycznych zgodnie z przepisami odrębnymi.

Niemniej jednak w wyniku planowanego zainwestowania na całym terenie objętym planem nastąpi niewielkie pogorszenie klimatu akustycznego.

Zostaną zainstalowane nowe źródła hałasu – przede wszystkim punktowe, plan nie wprowadza nowych ciągów komunikacyjnych.

W czasie realizacji nowych obiektów budowlanych nastąpi pogorszenie klimatu akustycznego związane z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane. Zmiana ta będzie jednak miała charakter czasowy (na czas prowadzenia robót), odwracalny, nieakumulujący się w środowisku i lokalizujący się raczej wokół skupionego frontu robót. Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co, hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Na etapie realizacji nowych obiektów budowlanych będą występowały dwa główne źródła emisji hałasu:

- maszyny budowlane o poziomie hałasu 80 - 100 dB(A);
- środki transportu samochodowego o poziomie hałasu około 90 dB(A).

Roboty budowlane powinny być prowadzone w porze dziennej. Poziom dźwięku spowodowany pracą maszyn budowlanych i urządzeń technicznych może spowodować krótkoterminowe przekroczenia poziomu dopuszczalnego równoważnego w porze dziennej w terenie przyległym do granic terenu budowy. Hałas ten będzie charakteryzować duża dynamika zmian.

Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Nie przewiduje się jednak aby zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji nowej zabudowy dochodziło do przekroczeń dopuszczalnych norm emisji hałasu.

Realizacja planu nie spowoduje zagrożeń związanych z drganiami.

#### **10.45.5. Odpady**

Na etapie projektu planu trudno jest określić ilość i jakość powstających odpadów. Biorąc jednak pod uwagę planowany sposób zagospodarowania można stwierdzić, że w wyniku realizacji planu powstaną nowe źródła wytwarzania odpadów.

Główną grupę odpadów stanowić będą odpady komunalne.

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie o odpadach, przez odpady komunalne rozumie się odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady nie zawierające odpadów niebezpiecznych, pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład, są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Odpadami tymi są:

- odpady organiczne (domowe odpady organiczne pochodzenia roślinnego i pochodzenia zwierzęcego, ulegające biodegradacji oraz odpady pochodzące z pielęgnacji ogródków przydomowych, kwiatów balkonowych, domowych – ulegające biodegradacji),
- odpady zielone (odpady z ogrodów, parków, targowisk, z pielęgnacji zieleńców miejskich i wiejskich, z pielęgnacji cmentarzy – ulegające biodegradacji),
- papier i karton (opakowania z papieru i tektury, opakowania wielomateriałowe na bazie papieru, papier i tektura – nieopakowaniowe),
- tworzywa sztuczne (opakowania z tworzyw sztucznych, tworzywa sztuczne – nieopakowaniowe);
- tekstylia,
- szkło (opakowania ze szkła, szkło – nieopakowaniowe),
- metale (opakowania z blachy stalowej, aluminium, pozostałe odpady metalowe),
- odpady mineralne (z czyszczenia placów i ulic: gleba, ziemia, kamienie itp.),
- drobna frakcja popiołowa (odpady ze spalania paliw stałych w piecach domowych,

- odpady wielkogabarytowe,
- odpady budowlane (odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych – w części wchodzącej w strumień odpadów komunalnych),
- odpady niebezpieczne wytwarzane w grupie domowych odpadów komunalnych.

W warunkach wdrożenia działań ustalonych w regulaminie utrzymania czystości i porządku, nowe obszary generujące wytwarzanie odpadów, nie będą stanowić zagrożenia dla bezpieczeństwa ekologicznego.

W fazie prowadzenia robót budowlanych i rozbiórkowych będą powstawać:

- odpady opakowaniowe (15 01),
- odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (17 01),
- odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych (17 02),
- odpady asfaltów, smół i produktów smołowych (17 03),
- odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali (17 04),
- gleba i ziemia (17 05),
- odpady komunalne segregowane selektywnie (20 01).

Ilość odpadów budowlanych przeciętnie w Polsce wynosi około 50 kg/m<sup>2</sup> powierzchni zabudowy.

Szczegółowe ilości wytwarzanych odpadów w oparciu o wskaźniki nagromadzenia wymaga dokładnych danych charakteryzujących prowadzone na danym terenie prace. Takie dane można uzyskać od władz odpowiedzialnych za wydawanie pozwoleń budowlanych. Dane muszą w pewnej mierze odzwierciedlać byłą, obecną i przyszłą działalność sektora budowlanego.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami istnieje konieczność prowadzenia prawidłowej gospodarki odpadowej, w tym:

- ograniczać prace w taki sposób, aby minimalizować ilość powstających odpadów;
- wyposażyć plac budowy i zaplecze techniczno-socjalne w szczelne zamykane kontenery przeznaczone do selektywnego gromadzenia wytwarzanych odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- odpady niebezpieczne gromadzić w zamkniętych, szczelnych i oznakowanych pojemnikach, umieszczanych w przystosowanych do tego celu miejscach, zabezpieczyć przed wpływem warunków atmosferycznych i dostępem osób nieupoważnionych i zwierząt;
- zapewnić regularny odbiór odpadów przez uprawnione podmioty.

Powstające odpady (zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji obiektów) przed przekazaniem ich odbiorcom będą czasowo gromadzone w celu zbierania większych ich partii, w wyznaczonych miejscach. Szczególną uwagę należy zwrócić na sposób postępowania z odpadami niebezpiecznymi. Odpady te powinny być gromadzone selektywnie, w pojemnikach posiadających szczelne zamknięcie zabezpieczające przed przypadkowym rozproszeniem podczas transportu, czynności załadunkowych i rozładunkowych. W planach realizacyjnych poszczególnych obiektów należy wyznaczyć miejsca zbiorczego gromadzenia odpadów przed przekazaniem ich odbiorcom:

- miejsca na ustawienie kontenerów na odpady komunalne,
- pomieszczenie chłodzone, na odpady resztek artykułów spożywczych,
- miejsca (zgodnie z planowanym systemem gromadzenia odpadów) na ustawienie kontenerów

do selekcji odpadów opakowaniowych oraz odbieranych odpadów użytkowych, pomieszczenia wydzielone, w których gromadzone będą odpady niebezpieczne.

#### 10.45.6. Ścieki

##### Źródła wytwarzanych ścieków

Na terenie objętym planem będą powstawać:

- ścieki bytowe,
- ścieki komunalne,
- wody opadowe.

Na etapie projektu planu brak jest dokładnych informacji dotyczących ilości powstających ścieków. Z reguły ścieki bytowe stanowią około 95% zużytej wody.

Skład ścieków komunalnych będzie zależał od rodzajów obiektów usługowych zlokalizowanych na obszarze objętym planem.

W granicach omawianego terenu będą powstawały głównie ścieki bytowe, które pochodzą z bezpośredniego otoczenia człowieka, czyli z domów mieszkalnych, budynków gospodarczych, miejsc użyteczności publicznej, zakładów pracy. Powstają one w wyniku zaspokajania potrzeb gospodarczych oraz higieniczno-sanitarnych, są to np.: niedojedzone resztki pożywienia ze zmywanych naczyń, odchody ludzkie, brudy z prania, środki do mycia i prania. Opisywane ścieki zawierają dużą ilość zawieszin oraz związków organicznych (białka, tłuszcze, cukry) i nieorganicznych, mogą również posiadać niebezpieczne wirusy i bakterie chorobotwórcze (żółtaczkę zakaźną, duru brzuszego, cholery i in.) oraz jaja robaków pasożytniczych, np. tasiemców. Stałym elementem tych ścieków jest pałeczka okrężnicy (*Escherichia coli*), - bakteria która sama nie stanowi większego zagrożenia dla człowieka, lecz jej ilość w ściekach jest wskaźnikiem obecności czynników wywołujących tyfus, dur brzuszny i dyzenterię. Skażenie powierzchniowych i podziemnych wód ściekami bytowymi stanowi poważne zagrożenie higieniczne oraz bakteriologiczne.

Poza tym na terenie objętym planem będą powstawały wody opadowe. Ilość wód opadowych można obliczyć na podstawie wzoru i współczynników podanych przez Imhoffa:

$Q = q \times \psi \times \varphi \times F$  gdzie:

F – powierzchnia spływu

q – natężenie deszczu 130 l/s/ha

$\psi$  – współczynnik spływu 0,95 (dachy), 0,85 (parkingi i drogi), 0,05 (tereny zielone)

$\varphi$  – współczynnik opóźnienia 0,78

Z uwagi na brak informacji odnośnie powierzchni terenów zadaszonych, powierzchni dróg i parkingów oraz terenów zielonych, na obecnym etapie nie można podać nawet szacunkowych ilości powstających wód opadowych. Należy zaznaczyć, że wody opadowe z terenów będą zanieczyszczone, co niewątpliwie wymagać będzie zastosowania odpowiednich urządzeń podczyszczających. Plan taką potrzebę uwzględni.

Główne zanieczyszczenia wód opadowych to:

- zawiesiny ogólne,
- zanieczyszczenia olejowe ekstrahujące się eterem naftowym (tłuszcze i ropopochodne),
- trudno rozkładalna materia organiczna wyrażona w ChZT,
- zanieczyszczenia bakteriologiczne.

Obowiązujące regulacje prawne wymuszają już odczyszczanie wód opadowych w zakresie  $Z_{og}$  i  $E_E$ , przynajmniej w przypadku obszarów przemysłowych i silnie zurbanizowanych. Nie występuje jeszcze obligatoryjny obowiązek usuwania ChZT, czy zanieczyszczeń bakteriologicznych, jednak w ośrodkach, w których jedynym odbiornikiem ścieków opadowych jest odbiornik chroniony coraz częściej spotyka się decyzje wodnoprawne wymuszające podczyszczanie wód opadowych np. do jakości II klasy czystości.

#### 10.45.7. Emisja pól elektromagnetycznych

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.45.8. Osuwanie się mas ziemi**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.45.9. Zagrożenie powodzią**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.45.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.45.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych**

Powierzchnia ziemi, grunty i gleby na skutek działalności człowieka podlegają przekształceniom oraz częściowej degradacji. Zagrożenia wynikają z ciągle pogłębiającej się i czasami niekontrolowanej urbanizacji i związanym z tym przeznaczaniem gruntów na cele inwestycyjne, przemieszczanie mas ziemi.

Przekształcenia powierzchni terenu w wyniku realizacji tych inwestycji będą trwałe.

Na terenach przeznaczonych pod lokalizację nowej zabudowy przekształcenia naturalnej rzeźby terenu będą miały jednak charakter lokalny i mało istotny. Na terenie opracowania brak jest drobnych form morfologicznych, które w wyniku zainwestowania uległyby degradacji.

Na obszarach przeznaczonych pod nową zabudowę, należy jedynie się spodziewać powstawania nasypów z gruntu wybranego pod fundamenty nowych obiektów budowlanych oraz z wykopów pod urządzenia podziemnej i naziemnej infrastruktury technicznej. Prace ziemne będą na ogół dotyczyć strefy przypowierzchniowej gruntu, a grunt z wykopów budowlanych będzie prawdopodobnie częściowo wywożony oraz w części będą z niego formowane nasypy na miejscu. W efekcie końcowym tych prac powierzchnia terenu zostanie miejscami nieznacznie podniesiona, bez zasadniczego wpływu na jego ogólną konfigurację. Należy przypuszczać, że większość projektowanych obiektów będzie miała standardowe posadowienie i w tych przypadkach przekształcenia rzeźby terenu związane z nowym zainwestowaniem będą bardzo niewielkie.

Każdorazowo przy realizowaniu inwestycji budowlanej trwale związanej z gruntem widoczne będą zmiany w topografii terenu na etapie budowy obiektów i infrastruktury – działania krótkotrwałe związane z realizacją obiektów. Po zakończeniu prac budowlanych zmiany w ukształtowaniu terenu nie będą kontrastowały z przyległymi obszarami.

Prace budowlane należy przeprowadzać w taki sposób, aby zapobiec ewentualnym zjawiskom geomechanicznym. Prace ziemne (niwelacje, wykopy) należy wykonywać w okresach o niskich opadach, a odsłonięte powierzchnie należy zabezpieczać przed możliwością niekontrolowanych przepływów wód opadowych lub spływowych. Wykopy należy zabezpieczyć technicznie lub biologicznie (zadarnienie) przed erozyjnym działaniem wody.

W wyniku realizacji ustaleń planu nastąpi dalsze ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej.

Nieodwracalnych przekształceń warunków gruntowych należy spodziewać się w miejscach lokalizacji budynków oraz elementów obsługi technicznej czy elementy infrastruktury. Przeobrażeniu ulegnie strefa, w której właściwości geologiczno-gruntowe mają wpływ na projektowanie, realizację i eksploatację inwestycji, bowiem naturalna gleba nie spełnia technicznych wymogów lokalizacji budynku, czy realizacji elementów infrastruktury komunikacyjnej. Skutkiem powstania nowych obiektów będą, zatem zmiany warunków podłoża, usunięcie warstwy próchnicznej oraz zagęszczanie i uszczelnianie gruntów.

Na terenach przeznaczonych pod nową zabudowę pokrywa glebowa ulegnie degradacji.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.). Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany.

Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego.

Na terenie objętym planem nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

#### **10.45.12. Warunki wodne**

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na wody powierzchniowe.

Potencjalne zagrożenia dla stanu czystości wód podziemnych mogą w przyszłości płynąć z niewłaściwej gospodarki wodno-ściekowej i zanieczyszczeń komunikacyjnych związanych z ruchem pojazdów i parkowaniem.

Plan zapewnia właściwą ochronę wód gruntowych przed zanieczyszczeniem ściekami oraz zanieczyszczeniami pochodzącymi z wód opadowych i roztopowych.

Wody gruntowe pierwszego poziomu wodonośnego są mało odporne na działanie czynników antropogenicznych. Zwierciadło wód gruntowych jest nieizolowane od powierzchni warstwą słabo przepuszczalną. Co prawda występuje na dosyć dużej głębokości, tak więc strefa aeracji (strefa samooczyszczenia) ma dosyć dużą miąższość, niemniej jednak w przypadku awarii systemu gromadzenia i odprowadzenia ścieków istnieje niebezpieczeństwo zanieczyszczenia wód podziemnych.

Pod wpływem działalności inwestycyjnej, wody gruntowe stosunkowo łatwo ulegają również przekształceniom ilościowym.

Obniżenie zwierciadła wód gruntowych lub nawet likwidacja warstwy wodonośnej może nastąpić w wyniku następujących działań występujących łącznie lub pojedynczo;

- ograniczenie infiltracyjnego zasilania warstwy wodonośnej,
- drenaż powierzchniowy lub podziemny,
- odcięcie podziemnego dopływu wód,
- pobór wody podziemnej.

W przypadku omawianego terenu niewielkie, dalsze uszczelnienie podłoża, w wyniku realizacji nowej zabudowy pozostanie bez wpływu na położenie zwierciadła wód gruntowych. Realizacja planu nie spowoduje oddziaływań na GZWP.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.).

Na terenie opracowania występuje nieizolowany poziom wód gruntowych. Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska wodnego.

Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną art. 4 dąży się do zachowania celów środowiskowych: dobrego stanu/potencjału w 2015 roku: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych,

- nie pogarszanie stanu części wód,
- zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do zrzutu do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.

Dla JCWP, w której znajduje się omawiany teren jako cel środowiskowy został wyznaczone osiągnięcie co najmniej dobrego potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego wód.

Wyżej wymieniony cel należy realizować przez podejmowanie działań zawartych w programie wodno-środowiskowym kraju, w szczególności działań polegających na:

- stopniowej redukcji zanieczyszczeń powodowanych przez substancje priorytetowe oraz substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego, określone w przepisach wydanych,



- zaniechaniu lub stopniowym eliminowaniu emisji do wód powierzchniowych substancji priorytetowych oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, określonych w przepisach wydanych,

Należy zapewnić, żeby wody, w zależności od potrzeb, nadawały się do:

- zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia;
- rekreacji oraz uprawiania sportów wodnych;
- wykorzystywania do kąpielii;
- bytowania ryb i innych organizmów wodnych w warunkach naturalnych, umożliwiających ich migrację.

Biorąc pod uwagę planowane rozwiązania z zakresu gospodarki wodno-ściekowej, realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla omawianej JCWP.

Zgodnie z definicją podaną w Ramowej Dyrektywie Wodnej, jednolite części wód podziemnych - obejmują te wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiającą pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych. Znaczący przepływ wód podziemnych wg RDW jest to taki przepływ, którego nie osiągnięcie na granicy JCWPd z wodami powierzchniowymi lub z ekosystemem lądowym powodowałoby znaczące pogorszenie ekologicznej lub chemicznej jakości wód powierzchniowych lub znaczną szkodę dla bezpośrednio zależnego od wód podziemnych ekosystemu lądowego.

Celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych na omawianym terenie jest:

- zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń;
- zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu;
- ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla JCWPd, w której omawiany obszar jest położony.

#### **10.45.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność**

Położenie terenu opracowania w stosunku do obszarów przyrodniczych prawnie chronionych, jak również brak powiązań przyrodniczych z tymi obszarami gwarantuje, że realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na obszary chronione położone w otoczeniu terenu objętego planem.

Tereny objęte planem położone są poza systemem przyrodniczym gminy, realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na ten system.

W wyniku zagospodarowania nowych terenów zabudowy wyznaczonych w planie nastąpi niewątpliwie bezpośrednie zniszczenie szaty roślinnej. Będzie to jednak dotyczyć głównie małowartościowych gruntów rolnych czy zespołów zieleni spontanicznej, które nie stanowią cennych siedlisk przyrodniczych. Z wprowadzeniem nowych obszarów zabudowy związany będzie wzrost ilości gatunków synantropijnych w obrębie tych terenów zabudowy. Należy spodziewać się zmniejszenia ilości gatunków segetalnych na rzecz gatunków obcych dla tego siedliska, w tym roślin ozdobnych. W granicach opracowania stwierdzono gatunki zwierząt, które występują zarówno na terenach o seminaturalnym krajobrazie, jaki w krajobrazie kulturowym. Ustalono w planie zachowanie powierzchni biologicznie czynnej w obrębie terenów zabudowy zapewni tym gatunkom zwierząt możliwość bytowania także w zmienionym przez człowieka krajobrazie zurbanizowanym. Na terenach zieleni przy zabudowie mieszkaniowej zostaną w przyszłości zrealizowane ogrody, w tym m.in. zostaną zasadzone drzewa i krzewy, które mogą dać schronienie i być źródłem pokarmu dla wielu zwierząt, w tym występujących na tym terenie zwierząt pospolitych, ale podlegających ochronie gatunkowej.

#### 10.45.14. Warunki klimatyczne

Teren objęty planem może znaleźć się z strefie, w której mogą wystąpić negatywne skutki wynikające ze zmian klimatu. Według strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020, do najważniejszych negatywnych skutków zaliczyć należy niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych, zwiększenie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof (silne wiatry, incydentalne trąby powietrzne, wyładowania atmosferyczne, powodzie).

Zagrożeń klimatycznych nie można rozpatrywać w skali lokalnej, a raczej na poziomie stref, czy regionów. Realizacja inwestycji w niekorzystnych warunkach klimatycznych może wpłynąć na ich powodzenie i dalsze funkcjonowanie. Obecnie zmiany klimatu charakteryzują się: wzrastającą średnią temperatury i zmniejszaniem liczby chłodnych dni, zmniejszaniem się okresu zalegania pokrywy śnieżnej na gruncie, zwiększaniem ilości opadów. Zgodnie z Europejską Bazą Danych o Gwałtownych Zjawiskach Atmosferycznych na przedmiotowym obszarze nie zaobserwowano występowania tornad, trąb powietrznych lub porywistych wiatrów mogących powodować zniszczenia obiektów budowlanych. Klimat wywiera wpływ na wszystkie rodzaje budownictwa i może mieć znaczenie w przypadku doboru lokalizacji obiektów, ich posadowienia, konstrukcji nośnej, termoizolacyjności, instalacji zewnętrznych oraz wykonawstwa. Warunki klimatyczne gminy Żelechów są typowe dla Polski Środkowej, pośrednie pomiędzy strefą oddziaływania wpływów oceanicznych z zachodu i wpływów kontynentalnych ze wschodu.

Istotne znaczenie w zakresie odporności na zmiany klimatu, mają te ustalenia projektu planu, które zabezpieczają obszary przed niekorzystnymi zmianami pogodowymi, tj. susze, powodzie, ulewy.

Tab. 143 Ustalenia projektu planu przystosowujące do postępujących zmian klimatu

Klęski żywiołowe	Ustalenia mpzp
Pożary	parametry sieci wodociągowej zapewniające możliwość wykorzystania do celów pożarowych
Fale upałów	minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej,
Susze	zachowanie terenów biologicznie czynnych oraz rozwój sieci wodociągowej
Nawalne deszcze i burze	możliwość budowy systemów infrastruktury technicznej dotyczących odprowadzania wód opadowych i roztopowych

W przypadku obszaru objętego planem, w skali lokalnej można jedynie mówić o zmianach topoklimatu. Obszary, na których występuje zagęszczenie zabudowy zagrożone są wzrostem koncentracji zanieczyszczeń powietrza, w tym pyłu zawieszonego. Powoduje to powstawania tzw. wyspy ciepła, tj. obszaru o podwyższonej temperaturze w stosunku do obszarów sąsiednich. Z uwagi na skalę planowanego przedsięwzięcia oraz wskazany w prognozie zasięg oddziaływania nie wpłynie ono na zmiany klimatu. Na terenie objętym planem wystąpi zjawisko emisji gazów cieplarnianych. Natężenie będzie zmienne w czasie, ale w całym okresie istnienia przedsięwzięcia emisje gazów cieplarnianych nie będą miały istotnego wpływu na klimat.

Przewidywana utrata siedlisk będzie tak niewielka, że pozostanie bez wpływu na warunki klimatyczne, a w szczególności pozostanie bez wpływu na globalną ilość pochłanianych gazów cieplarnianych.

Na etapie projektu mpzp nie można stwierdzić, czy planowane budynki będą przystosowane do postępujących zmian klimatu związanych z falami upałów i nasilającą się suszą. Zagadnienia te powinny być uwzględnione w projektach budowlanych. Należy w budynkach zapewnić odpowiednią wentylację lub urządzenia klimatyzacyjne. Budynki powinny mieć stabilną zapewniającą odporność na konstrukcję na silne wiatry, nawalne deszcze, jak i wysokie opady śniegu. Sieci i instalacje podziemne powinny być zaprojektowane poniżej poziomu przemarzania gruntu.

Plan ustala, że w przypadku realizacji dróg pożarowych należy spełnić wymagania określone w przepisach odrębnych.

Zmiana obecnego charakteru zagospodarowania terenów (tereny otwarte, niezabudowane) wpłynie niewątpliwie modyfikująco na warunki klimatu lokalnego. Wprowadzenie nowej zabudowy będzie sprzyjać rozwojowi lokalnej wymiany pionowej i poziomej powietrza, szczególnie w nocy. Zmniejszy się również niebezpieczeństwo występowania przymrozków radiacyjnych. Negatywnym zjawiskiem będzie ograniczenie przewietrzania terenów otwartych dotychczas, pozbawionych zabudowy oraz pogorszenie warunków klimatu zdrowotnego na terenach bezpośrednio przyległych od omawianego obszaru.

W odniesieniu do naturalnych warunków klimatycznych, na terenach zurbanizowanych obserwuje się:

- mniejsze natężenie promieniowania całkowitego o ok.10 -20%,
- wzrost średniej temperatury powietrza o 0,5 - 3,0°C oraz zmniejszenie amplitudy dobowej i rocznej,
- wzrost średniej temperatury minimalnej o 1,0 - 2,0°C,
- wzrost częstości inwersji temperatury powietrza,
- niższą wilgotność względną powietrza,
- większą częstość występowania zamglenia (szczególnie w zimie),
- znacznie większe zapylenie i większa liczba jąder kondensacji oraz większe stężenie zanieczyszczeń gazowych (SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CO),
- mniejszą o 20 - 30% średnią prędkość wiatru i wzrost liczby dni z ciszą atmosferyczną o 5 - 20%,
- deformacje pola prędkości wiatru i jego kierunku.

#### **10.45.15. Krajobraz**

Na omawianym terenie dojdzie do trwałych zmian w krajobrazie, wynikających z wprowadzenia obiektów kubaturowych oraz drobnych przekształceń rzeźby terenu i przekształceń szaty roślinnej.

Jednoznaczna ocena w zakresie oddziaływania na krajobraz nie jest możliwa z powodu braku obiektywnych kryteriów. Odbiór wizualnych skutków realizacji ustaleń planu jest, bowiem sprawą subiektywną i zależy od świadomości i indywidualnych preferencji odbiorców, ich oczekiwań względem krajobrazu oraz nastawienia w stosunku do planowanych form wykorzystania przestrzeni.

Przekształcenia krajobrazu terenu w wyniku realizacji planowanych inwestycji będą trwałe. Kształtowanie krajobrazu fazy eksploatacji obiektów powinno polegać na łagodzeniu niekorzystnych skutków wprowadzeniu nowej zabudowy przede wszystkim o charakterze kompozycyjno-wizualnym, z jednoczesną przebudową przyległych ekosystemów i biotypów. Problemy związane z naruszeniem wizualnych wartości krajobrazowych w wyniku realizacji inwestycji odnoszą się do trwałych zmian w krajobrazie, w czasie całego okresu eksploatacji obiektów.

Należy jednak podkreślić, iż łagodzeniu niekorzystnych przekształceń krajobrazu służyć ma fakt wytyczenia kierunków i zasad harmonijnego zagospodarowania omawianego obszaru.

#### **10.45.16. Ludzie**

Ustalenia planu odnoszą się nie tylko do środowiska przyrodniczego, ale odgrywają również rolę w kształtowaniu środowiska życia człowieka oraz jakości jego życia.

W odniesieniu do obszaru objętego projektem planu główne działania skierowane były na uporządkowanie przestrzeni.

Pozytywnym aspektem realizacji zapisów planu jest stworzenie możliwości rozwoju gospodarczego poprzez znaczne powiększenie terenów o funkcji mieszkaniowej i usługowej. To planistyczne rozwiązanie jest korzystne zarówno ze względu ekonomicznych, jak i społecznych.

Plan poprzez zapisy dotyczące ochrony środowiska jak również zapisy dotyczące rozwoju infrastruktury technicznej: zasad ogrzewania budynków, gospodarki wodno-ściekowej zapewnia minimalizację niekorzystnych oddziaływań na ludzi wywołanych przez istniejące i projektowane objekty.

W fazie realizacji nowych obiektów bezpośredni, ale krótkotrwały lub chwilowy charakter, może mieć uciążliwość akustyczna związana z fazą budowy obiektów lub dostawą potrzebnych do ich późniejszego funkcjonowania towarów.

**10.45.17. Zabytki**

Brak oddziaływań.

10.45.18. Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, chwilowe, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe

Tab.144 Charakterystyka oddziaływań w fazie prac budowlanych

Komponent	Skutki dla środowiska	charakter						Oddziaływanie na środowisko					ocena		
		bezpśrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	czas trwania średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywne	negatywne			
													stałe	chwilowe	pozytywne
Powierzchnia ziemi	degradacja pokryw glebowej	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1
	zagęszczenie gruntu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmiana ukształtowania terenu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Powietrze	pogorszenie klimatu akustycznego	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	2	0	2
	emisja zanieczyszczeń do powietrza	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	2	0	2
Wody	wzrost poboru wody i wywarzenia ścieków	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość obniżenia poziomu wód gruntowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych i wód powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Klimat	możliwość przekształceń ilościowych wód powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ograniczenie infiltracji wód deszczowych i retencji	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Klimat	pogorszenie klimatu akustycznego i	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	2	0	2

		Oddziaływanie na środowisko													
Komponent	Skutki dla środowiska	charakter			czas trwania			częstość		ocena					
		bepośredni	pośredni	wtórny	skumulowany	krótkoterminowy	średnioterminowy	długoterminowy	stała	chwilkowa	pozytywna	negatywna			
	czystości powietrza														
	pogorszenie warunków bioklimatycznych	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	2	0	2
Flora	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2
Fauna	likwidacja miejsc bytowania fauny	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Krajobraz	pogorszenie walorów krajobrazowych	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Obszary prawnie chronione		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Obiekty i obszary dziedzictwa kulturowego		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ludzie		2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	2	0	2
Dobra materialne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tab.145 Charakterystyka oddziaływań w fazie eksploatacji

Komponent	Skutki dla środowiska	Oddziaływanie na środowisko										ocenę				
		bezppośrednie			charakter			czas trwania				częstotliwość		pozytywna	negatywna	
		średnie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilkowe	stałe	chwilkowe				
Powierzchnia ziemi	degradacja pokrywy glebowej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zagęszczenie gruntu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmiana ukształtowania terenu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Powietrze	pogorszenie klimatu	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
	emisja zanieczyszczeń do powietrza	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
Wody	wzrost poboru wody i wytwarzania ścieków	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	0	2
	możliwość obniżenia poziomu wód gruntowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych i powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość przekształceń ilościowych wód powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ograniczenie infiltracji wód deszczowych i retencji terenowej	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
	pogorszenie	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
	pogorszenie	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
	pogorszenie	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
	pogorszenie	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
	pogorszenie	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1

		Oddziaływanie na środowisko											
Komponent	Skutki dla środowiska	charakter			czas trwania			częstość		ocena			
		bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywna	negatywna	
	klimatu akustycznego i czystości powietrza	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1
	pogorszenie warunków bioklimatycznych												
Flora	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	2	0	0	0	0	0	2	2	0	0	0	2
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	wprowadzenie nowej zieleni urządzonej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fauna	likwidacja miejsc bytowania fauny	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Krajobraz	pogorszenie walorów krajobrazowych	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0
Obszary prawnie chronione		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Obiekty i obszary dziedzictwa kulturowego		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ludzie		1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1
Dobra materialne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0



Skala punktowa:

- 0 – brak oddziaływania,
- 1 – oddziaływanie minimalne,
- 2 – oddziaływanie małe,
- 3 – oddziaływanie średnie,
- 4 – oddziaływanie znaczące,
- 5 – oddziaływanie bardzo duże

#### **10.45.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące**

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje występowania oddziaływań skumulowanych i znaczących.

#### **10.45.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu**

Biorąc pod uwagę planowane zainwestowanie omawianego terenu większość niekorzystnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze należy zaliczyć do nieuniknionych, będą się odnosić jednak głównie do obszaru objętego planem. Przewiduje się przede wszystkim:

- niewielkie pogorszenie warunków akustycznych,
- niewielkie pogorszenie stanu higieny atmosfery ,
- ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej,
- degradacja istniejącej zieleni,,
- powstanie miejsc wytwarzania odpadów i ścieków,
- wzrost zapotrzebowania na wodę, energię elektryczną.

#### **10.45.21 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk**

Realizacja ustaleń projektu planu wpływa, w zróżnicowany sposób, na poszczególne komponenty środowiska (powietrze, powierzchnię ziemi, glebę, kopaliny, wody powierzchniowe i podziemne, klimat, zwierzęta i rośliny) i na ich wzajemne powiązania oraz na ekosystemy i krajobraz.

Zróżnicowanie skutków można usystematyzować jako, w zależności od:

⇒ odwracalności zjawisk	odwracalne	(O)
	nieodwracalne	(N)
⇒ zasięgu przestrzennego oddziaływania	regionalne	(R)
	ponadlokalne	(P)
	lokalne	(L)

- powierzchnia ziemi i gleby:

- ⇒ przekształcenia właściwości wilgotnościowych gleb - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej - oddziaływanie negatywne (O, L),

- klimat i jakość powietrza:

- ⇒ przekształcenie warunków topoklimatycznych - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ pogorszenie stanu higieny atmosfery i klimatu akustycznego - oddziaływanie negatywne (O, L),

- szata roślinna i zwierzęta:

- ⇒ ograniczenie miejsc bytowania lokalnej fauny - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ ograniczenie możliwości migracji zwierząt i roślin – oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ degradacja istniejącej szaty roślinnej (o przeciętnych walorach przyrodniczych) - oddziaływanie obojętne (N, L),

- krajobraz, system powiązań przyrodniczych, różnorodność biologiczna i obszary prawnie chronione:

- ⇒ wprowadzenie zabudowy kubaturowej na tereny otwarte - oddziaływanie negatywne (N, L).

## **10. 46. Tereny położone w części miasta Żelechów – zał. nr 45**

### **10.46.1. Uwarunkowania ekofizjograficzne**

Teren opracowania składa się z trzech części. Położony jest w odległości około 2,3 km na południe od miejscowości Żelechów. Część nr 1 jest niezabudowana, obejmuje niewielką powierzchnię leśną. Las ten położony jest w sąsiedztwie szkoły, nie pełni ważnych funkcji przyrodniczych, poddany jest silnej presji antropogenicznej. Część nr 2 również jest niezabudowana, jej wschodni fragment to nieużytek pozostały teren zajmuje las. Południowy fragment części nr 3 zajmuje budynek mieszkaniowy jednorodzinny, pozostały teren to niewielka powierzchnia leśna (Rys 92 i 93).

We wszystkich częściach opracowania rzeźba tereny jest mało urozmaicona. Część nr 1 i 2 położone są na rzędnej około 186 m npm, część nr 3 na rzędnej ok. 183 m npm. Nie występują tu strefy zagrożone uruchomieniem powierzchniowych ruchów masowych.

Omawiany obszar w strefie przypowierzchniowej posiada jednorodną budowę geologiczną. W części nr 1 i nr 2 w podłożu wstępują piaski wodnolodowcowe ze schyłku zlodowacenia Warty. W podłożu części nr 3 występują piaski drobnoziarniste i pyłowate zwierzelinowe z przełomu plejstocenu i holocenu. Osady te mają miąższość, na niewielkiej głębokości podścielają je gliny zwałowe z okresu zlodowacenia Warty.

W granicach opracowania nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

W granicach opracowania brak jest przejawów wód powierzchniowych, omawiany teren znajduje się w obrębie JCWP – Okrzejka od źródeł do Owni.

W rejonie części nr 1 i nr 2 wody gruntowe mają zwierciadło swobodne, występują na głębokości ponad 3 m ppt. Z uwagi na brak izolacji od powierzchni cechują się wrażliwością na działanie czynników antropogenicznych.

W części nr 3 występują wody gruntowe o dużej odporności na działanie czynników antropogenicznych, są izolowane od powierzchni warstwą osadów słabo przepuszczalnych.

W granicach opracowania występują gleby zaliczane do V i VI klasy gruntów rolnych.

*Uwarunkowania wynikające z przepisów szczegółowych, w tym z ochrony obszarów i obiektów objętych odrębnym statusem prawnym*

#### Pomniki przyrody

W granicach opracowania nie występują pomniki przyrody ożywionej i nieożywionej.

#### Rezerваты przyrody

Najbliżej położony rezerwat przyrody „Polesie Rowskie” znajduje się w odległości około 21 km na zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Parki Narodowe

Najbliżej położony park narodowy – Poleski Park Narodowy znajduje się w odległości około 89 km na południowy-wschód od granicy terenu objętego planem.

#### Parki Krajobrazowe

Najbliżej położony park krajobrazowy – Kozienicki Park Krajobrazowy znajduje się w odległości około 33 km na południowy-zachód od granicy terenu objętego planem.

#### Obszary Natura 2000

##### *Obszary Specjalnej Ochrony*

Najbliżej położony bo w odległości około 23 km na północny-wschód od granicy terenu objętego planem jest OSO „Lasy Łukowskie”.

##### *Specjalne Obszary Ochrony*

Najbliżej położony SOO „Podebłocie” znajduje się w odległości około 20 km na południowy-zachód od granicy terenu objętego planem.

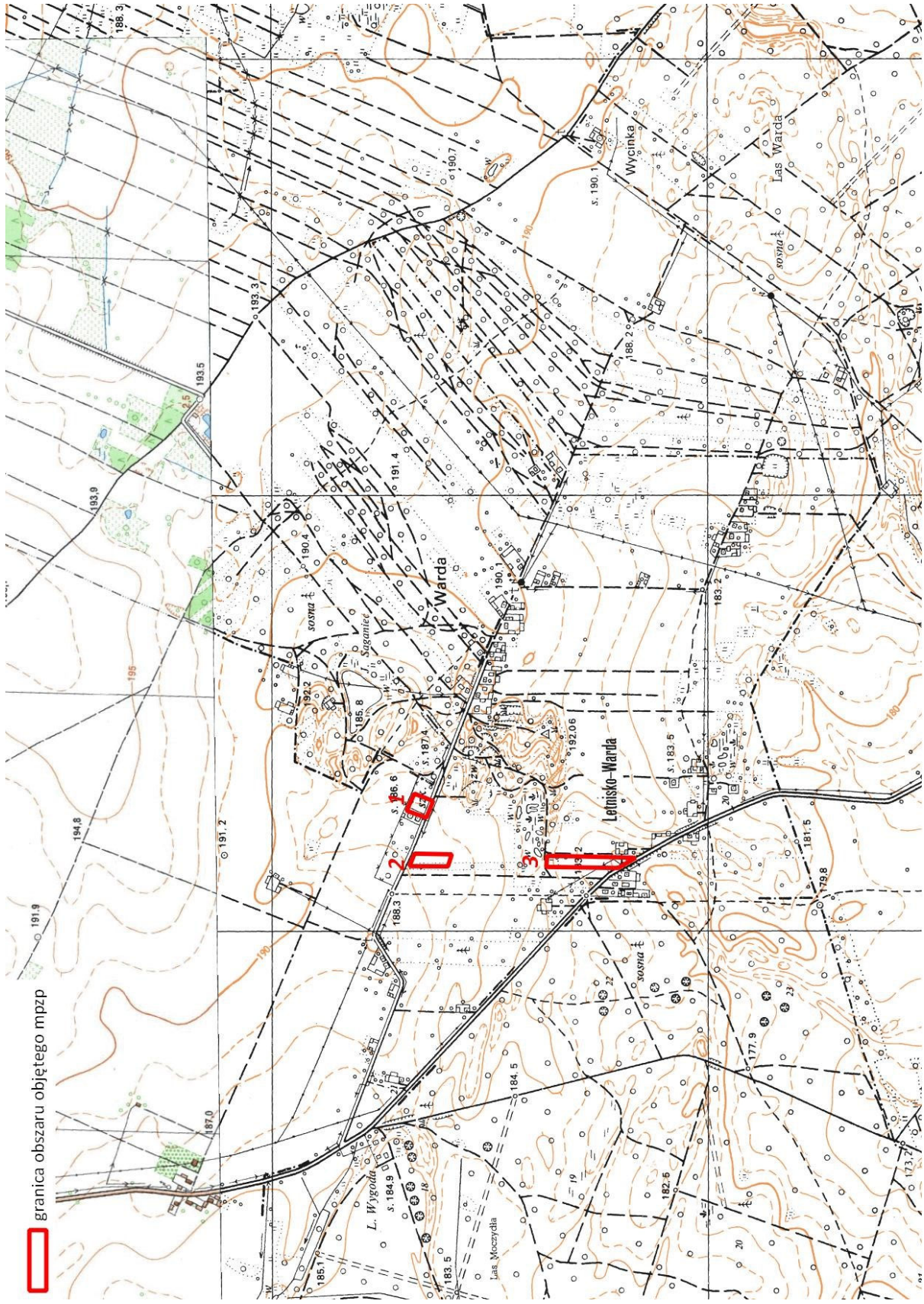
#### Obszar Chronionego Krajobrazu

W odległości nieco ponad 23 km na północ od terenu opracowania przebiega granica Łukowskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

Pozostałe obszary i obiekty przyrodnicze prawnie chronione

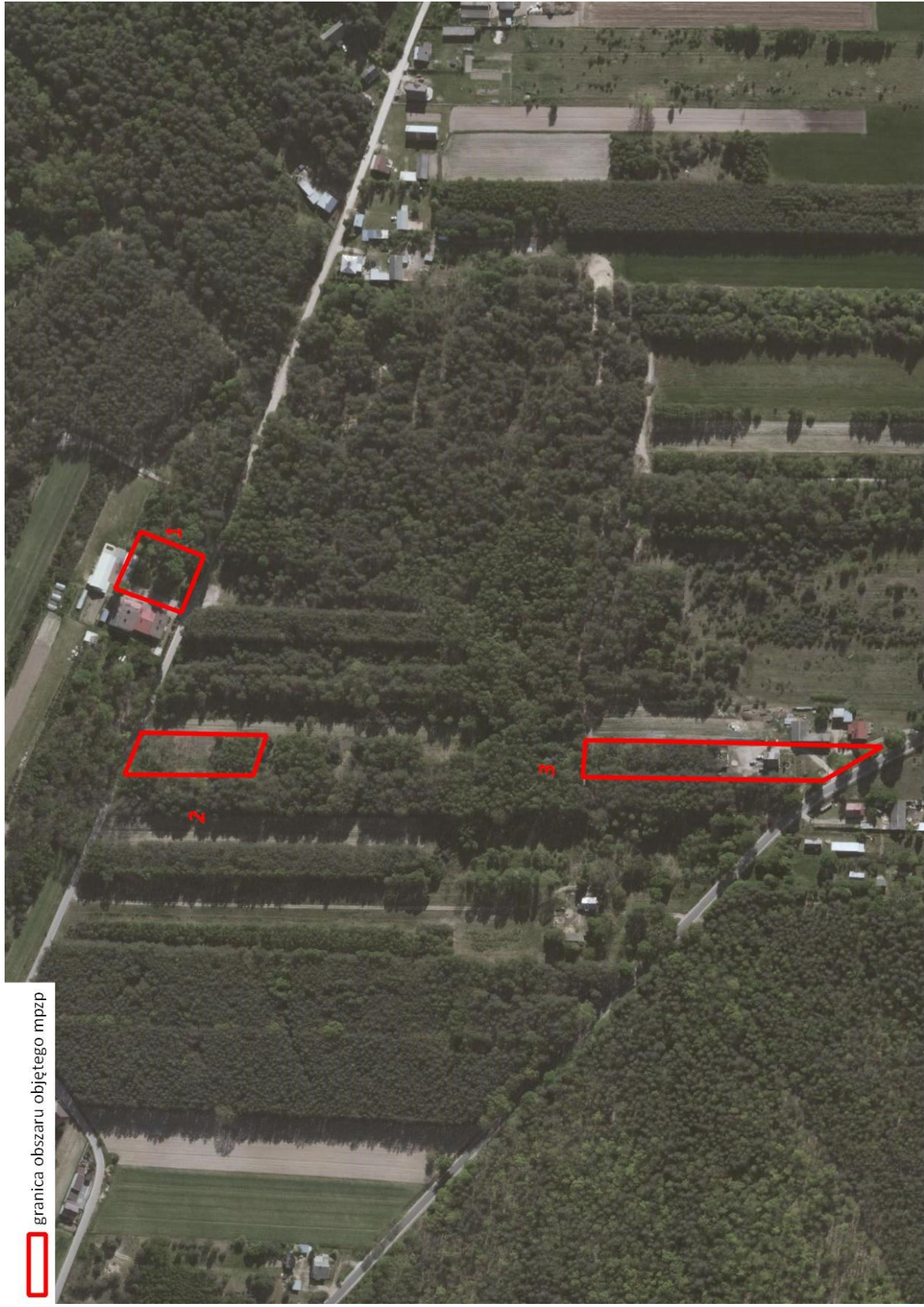
W granicach opracowania oraz w jego otoczeniu nie występują takie formy ochrony przyrody jak: zespoły przyrodniczo-krajobrazowe, użytki ekologiczne oraz stanowiska dokumentacyjne.

W granicach opracowania nie występują obiekty i obszary zabytkowe prawnie chronione.



Rys. 92 Płożenie terenu opracowania





Rys. 93 Zagospodarowanie terenu opracowania

#### **10.46.2. Uwarunkowania planistyczne**

Zgodnie z obowiązującym SUIKZP Miasta i Gminy Żelechów teren objęty planem przeznaczony jest pod tereny zabudowy usługowej (U) oraz tereny zabudowy mieszkaniowej miasta Żelechów.

Dla zabudowy usługowej studium ustala następujące dopuszczalne formy usług:

- podstawowych;
- publicznych;
- zdrowia;
- opieki społecznej;
- socjalnych;
- administracji;
- turystyki;
- rekreacji;
- wypoczynku;
- kultury;
- kultu;
- rzemiosła;
- gastronomii;
- handlu itd.
- dopuszcza się na równych zasadach z funkcją usługową lokalizację funkcji mieszkalnej;
- jako funkcję uzupełniającą dopuszcza się lokalizację produkcji nieuciążliwej, tereny sportu i rekreacji oraz zieleni publicznej oraz izolacyjnej.

Tereny zabudowy mieszkaniowej miasta Żelechów, w formie:

- zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej;
- zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej;
- zabudowy letniskowej, turystycznej o charakterze agroturystyki i rekreacji;
- zabudowy usług nieuciążliwych oraz nieuciążliwej produkcji i składów, rzemiosła, drobnej wytwórczości;
- dopuszcza się usługi oświaty i kultu religijnego;
- dopuszcza się usługi sportu i rekreacji;
- dopuszcza się tereny zieleni publicznej oraz izolacyjnej;
- standardy i wskaźniki winny być dostosowane do istniejących budynków zlokalizowanych w otoczeniu noworealizowanego / przebudowywanego / nadbudowywanego / rozbudowywanego budynku;
- forma noworealizowanych, przebudowywanych / nadbudowywanych / rozbudowywanych budynków powinna zapewniać ich nawiązanie do rozdrobnionej zabudowy małomiasteczkowej;
- usługi preferowane w parterach budynków, ze szczególnym uwzględnieniem przestrzeni publicznej ulic i placów;
- proporcje między funkcjami powinny być ustalane w planach miejscowych według wniosków właścicieli i inwestorów.

Zgodnie z obowiązującym mpzp teren opracowania przeznaczony jest pod tereny lasów (LS).

Omawiany projekt planu ustala następujące przeznaczenie terenów:

Przeznaczenie - teren zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, zabudowy usługowej w formie usług nieuciążliwych (MN/U).

Możliwość realizacji budynków mieszkalnych, usługowych lub mieszkalno-usługowych bez określania proporcji między poszczególnymi funkcjami budynków.

Przeznaczenie - teren zabudowy usługowej w formie usług nieuciążliwych w zakresie usług zdrowia, opieki społecznej, turystyki, rekreacji i wypoczynku.

Teren drogi publicznej klasy zbiorczej (KD-Z).

Teren drogi publicznej klasy lokalnej (KD-L).

### **10.46.3. Emisja gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego**

Realizacja ustaleń planu spowoduje pogorszenie stanu higieny atmosfery w stosunku do stanu obecnego.

Należy się spodziewać zwiększenia rozmiarów emisji zanieczyszczeń wiążących się z funkcjonowaniem nowych terenów zabudowy mieszkaniowej i usługowej, a tym samym i wzrostem natężenia ruchu samochodowego. Zgodnie z ustaleniami planu do ogrzewania budynków można stosować kotłownie indywidualne, które będą spełniały warunki wynikające z przepisów odrębnych. Do pogorszenia stanu higieny atmosfery przyczynie się również, degradacja (we wszystkich częściach terenu) powierzchni leśnych. Nie wystąpią, jednak przekroczenia dopuszczalnych norm stężeń zanieczyszczeń powietrza.

W fazie budowy nowych obiektów mogą wystąpić okresowe uciążliwe oddziaływania związane z emisją zanieczyszczeń powietrza.

Ilość emitowanych zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, zależna od zastosowanych technologii robót, będzie stosunkowo niewielka, ograniczona do czasu budowy i z tendencją pochłaniania przez podłoże.

Można, więc stwierdzić, że powstałe w trakcie prowadzenia prac budowlanych zanieczyszczenia powietrza nie będą miały praktycznie żadnego wpływu na otaczający teren w odległościach większych niż kilkadziesiąt metrów od granic terenu budowy i od osi głównych ciągów transportowych.

Ponadto nastąpi emisja składników spalin związana z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane, emisja pyłów z manipulacji materiałami budowlanymi i ewentualnie składników związanych masami asfaltowymi.

Zanieczyszczenia te będą odwracalne, czasowe (krótko lub średnioterminowe), niekumulujące się w środowisku i nieuniknione w przypadku realizacji obiektów budowlanych.

### **10.46.4. Hałas i wibracje**

Plan dla terenów chronionych akustycznie nakazuje zachowanie standardów akustycznych zgodnie z przepisami odrębnymi.

Niemniej jednak w wyniku planowanego zainwestowania na całym terenie objętym planem nastąpi pogorszenie klimatu akustycznego.

Zostaną zainstalowane nowe źródła hałasu – przede wszystkim punktowe, plan nie wprowadza nowych ciągów komunikacyjnych. Do pogorszenia klimatu akustycznego przyczyni się również degradacja niewielkich powierzchni leśnych.

Nie przewiduje się wystąpienia przekroczeń dopuszczalnych norm emisji hałasu.

W czasie realizacji nowych obiektów budowlanych nastąpi pogorszenie klimatu akustycznego związane z pracą maszyn budowlanych i środków transportu dostarczających materiały budowlane. Zmiana ta będzie jednak miała charakter czasowy (na czas prowadzenia robót), odwracalny, nieakumulujący się w środowisku i lokalizujący się raczej wokół skupionego frontu robót. Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co, hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Na etapie realizacji nowych obiektów budowlanych będą występowały dwa główne źródła emisji hałasu:

- maszyny budowlane o poziomie hałasu 80 - 100 dB(A);
- środki transportu samochodowego o poziomie hałasu około 90 dB(A).

Roboty budowlane powinny być prowadzone w porze dziennej. Poziom dźwięku spowodowany pracą maszyn budowlanych i urządzeń technicznych może spowodować krótkoterminowe przekroczenia poziomu dopuszczalnego równoważnego w porze dziennej w terenie przyległym do granic terenu budowy. Hałas ten będzie charakteryzować duża dynamika zmian.

Inwestor powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne (przez co hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Nie przewiduje się jednak aby zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji nowej zabudowy dochodziło do przekroczeń dopuszczalnych norm emisji hałasu.

Realizacja planu nie spowoduje zagrożeń związanych z drganiami.

#### **10.46.5. Odpady**

Na etapie projektu planu trudno jest określić ilość i jakość powstających odpadów. Biorąc jednak pod uwagę planowany sposób zagospodarowania można stwierdzić, że w wyniku realizacji planu powstaną nowe źródła wytwarzania odpadów.

Główną grupę odpadów stanowić będą odpady komunalne.

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie o odpadach, przez odpady komunalne rozumie się odpady powstające w gospodarstwach domowych, a także odpady nie zawierające odpadów niebezpiecznych, pochodzące od innych wytwórców odpadów, które ze względu na swój charakter lub skład, są podobne do odpadów powstających w gospodarstwach domowych.

Odpadami tymi są:

- odpady organiczne (domowe odpady organiczne pochodzenia roślinnego i pochodzenia zwierzęcego, ulegające biodegradacji oraz odpady pochodzące z pielęgnacji ogródków przydomowych, kwiatów balkonowych, domowych – ulegające biodegradacji),
- odpady zielone (odpady z ogrodów, parków, targowisk, z pielęgnacji zieleńców miejskich i wiejskich, z pielęgnacji cmentarzy – ulegające biodegradacji),
- papier i karton (opakowania z papieru i tektury, opakowania wielomateriałowe na bazie papieru, papier i tektura – nieopakowaniowe),
- tworzywa sztuczne (opakowania z tworzyw sztucznych, tworzywa sztuczne – nieopakowaniowe);
- tekstylia,
- szkło (opakowania ze szkła, szkło – nieopakowaniowe),
- metale (opakowania z blachy stalowej, aluminium, pozostałe odpady metalowe),
- odpady mineralne (z czyszczenia placów i ulic: gleba, ziemia, kamienie itp.),
- drobna frakcja popiołowa (odpady ze spalania paliw stałych w piecach domowych,
- odpady wielkogabarytowe,
- odpady budowlane (odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych – w części wchodzącej w strumień odpadów komunalnych),
- odpady niebezpieczne wytwarzane w grupie domowych odpadów komunalnych.

W warunkach wdrożenia działań ustalonych w regulaminie utrzymania czystości i porządku, nowe obszary generujące wytwarzanie odpadów, nie będą stanowić zagrożenia dla bezpieczeństwa ekologicznego.

W fazie prowadzenia robót budowlanych i rozbiórkowych będą powstawać:

- odpady opakowaniowe (15 01),
- odpady materiałów i elementów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (17 01),
- odpady drewna, szkła i tworzyw sztucznych (17 02),
- odpady asfaltów, smoł i produktów smołowych (17 03),



- odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali (17 04),
- gleba i ziemia (17 05),
- odpady komunalne segregowane selektywnie (20 01).

Ilość odpadów budowlanych przeciętnie w Polsce wynosi około 50 kg/m<sup>2</sup> powierzchni zabudowy.

Szczegółowe ilości wytwarzanych odpadów w oparciu o wskaźniki nagromadzenia wymaga dokładnych danych charakteryzujących prowadzone na danym terenie prace. Takie dane można uzyskać od władz odpowiedzialnych za wydawanie pozwoleń budowlanych. Dane muszą w pewnej mierze odzwierciedlać byłą, obecną i przyszłą działalność sektora budowlanego.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami istnieje konieczność prowadzenia prawidłowej gospodarki odpadowej, w tym:

- ograniczać prace w taki sposób, aby minimalizować ilość powstających odpadów;
- wyposażyć plac budowy i zaplecze techniczno-socjalne w szczelne zamykane kontenery przeznaczone do selektywnego gromadzenia wytwarzanych odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- na placu budowy lub jego zapleczu wyznaczyć miejsca do selektywnego gromadzenia odpadów;
- odpady niebezpieczne gromadzić w zamkniętych, szczelnych i oznakowanych pojemnikach, umieszczanych w przystosowanych do tego celu miejscach, zabezpieczyć przed wpływem warunków atmosferycznych i dostępem osób nieupoważnionych i zwierząt;
- zapewnić regularny odbiór odpadów przez uprawnione podmioty.

Powstające odpady (zarówno w fazie realizacji, jak i eksploatacji obiektów) przed przekazaniem ich odbiorcom będą czasowo gromadzone w celu uzbierania większych ich partii, w wyznaczonych miejscach. Szczególną uwagę należy zwrócić na sposób postępowania z odpadami niebezpiecznymi. Odpady te powinny być gromadzone selektywnie, w pojemnikach posiadających szczelne zamknięcie zabezpieczające przed przypadkowym rozproszeniem podczas transportu, czynności załadunkowych i rozładunkowych. W planach realizacyjnych poszczególnych obiektów należy wyznaczyć miejsca zbiorczego gromadzenia odpadów przed przekazaniem ich odbiorcom:

- miejsca na ustawienie kontenerów na odpady komunalne,
- pomieszczenie chłodzone, na odpady resztek artykułów spożywczych,
- miejsca (zgodnie z planowanym systemem gromadzenia odpadów) na ustawienie kontenerów do selekcji odpadów opakowaniowych oraz odbieranych odpadów użytkowych, pomieszczenia wydzielone, w których gromadzone będą odpady niebezpieczne.

#### **10.46.6. Ścieki**

##### *Źródła wytwarzanych ścieków*

Na terenie objętym planem będą powstawać:

- ścieki bytowe,
- ścieki komunalne,
- wody opadowe.

Na etapie projektu planu brak jest dokładnych informacji dotyczących ilości powstających ścieków. Z reguły ścieki bytowe stanowią około 95% zużytej wody.

Skład ścieków komunalnych będzie zależał od rodzajów obiektów usługowych zlokalizowanych na obszarze objętym planem.

W granicach omawianego terenu będą powstawały głównie ścieki bytowe, które pochodzą z bezpośredniego otoczenia człowieka, czyli z domów mieszkalnych, budynków gospodarczych, miejsc użyteczności publicznej, zakładów pracy. Powstają one w wyniku zaspokajania potrzeb gospodarczych oraz higieniczno-sanitarnych, są to np.: niedojezione resztki pożywienia ze zmywanych naczyń, odchody ludzkie,

brudy z prania, środki do mycia i prania. Opisywane ścieki zawierają dużą ilość zawieszin oraz związków organicznych (białka, tłuszcze, cukry) i nieorganicznych, mogą również posiadać niebezpieczne wirusy i bakterie chorobotwórcze (żółtaczkę zakaźną, duru brzusznego, cholery i in.) oraz jaja robaków pasożytniczych, np. tasiemców. Stałym elementem tych ścieków jest pałeczka okrężnicy (*Escherichia coli*), -bakteria która sama nie stanowi większego zagrożenia dla człowieka, lecz jej ilość w ściekach jest wskaźnikiem obecności czynników wywołujących tyfus, dur brzuszny i dyzenterię. Skażenie powierzchniowych i podziemnych wód ściekami bytowymi stanowi poważne zagrożenie higieniczne oraz bakteriologiczne.

Poza tym na terenie objętym planem będą powstawały wody opadowe. Ilość wód opadowych można obliczyć na podstawie wzoru i współczynników podanych przez Imhoffa:

$Q = q \times \psi \times \varphi \times F$  gdzie:

F – powierzchnia spływu

q – natężenie deszczu 130 l/s/ha

$\psi$  – współczynnik spływu 0,95 (dachy), 0,85 (parkingi i drogi), 0,05 (tereny zielone)

$\varphi$  – współczynnik opóźnienia 0,78

Z uwagi na brak informacji odnośnie powierzchni terenów zadaszonych, powierzchni dróg i parkingów oraz terenów zielonych, na obecnym etapie nie można podać nawet szacunkowych ilości powstających wód opadowych. Należy zaznaczyć, że wody opadowe z terenów będą zanieczyszczone, co niewątpliwie wymagać będzie zastosowania odpowiednich urządzeń podczyszczających. Plan taką potrzebę uwzględni.

Główne zanieczyszczenia wód opadowych to:

- zawiesiny ogólne,
- zanieczyszczenia olejowe ekstrahujące się eterem naftowym (tłuszcze i ropopochodne),
- trudno rozkładalna materia organiczna wyrażona w ChZT,
- zanieczyszczenia bakteriologiczne.

Obowiązujące regulacje prawne wymuszają już odczyszczanie wód opadowych w zakresie  $Z_{og}$  i  $E_E$ , przynajmniej w przypadku obszarów przemysłowych i silnie zurbanizowanych. Nie występuje jeszcze obligatoryjny obowiązek usuwania ChZT, czy zanieczyszczeń bakteriologicznych, jednak w ośrodkach, w których jedynym odbiornikiem ścieków opadowych jest odbiornik chroniony coraz częściej spotyka się decyzje wodnoprawne wymuszające podczyszczanie wód opadowych np. do jakości II klasy czystości.

#### **10.46.7. Emisja pól elektromagnetycznych**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.46.8. Osuwanie się mas ziemi**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.46.9. Zagrożenie powodzią**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.46.10. Nadzwyczajne zagrożenia środowiska**

Brak nowych oddziaływań.

#### **10.46.11. Powierzchnia terenu, grunty i gleby, złoża surowców naturalnych**

Powierzchnia ziemi, grunty i gleby na skutek działalności człowieka podlegają przekształceniom oraz częściowej degradacji. Zagrożenia wynikają z ciągle pogłębiającej się i czasami niekontrolowanej urbanizacji i związanym z tym przeznaczaniem gruntów na cele inwestycyjne, przemieszczanie mas ziemi.

Przekształcenia powierzchni terenu w wyniku realizacji tych inwestycji będą trwałe.

Na terenach przeznaczonych pod lokalizację nowej zabudowy przekształcenia naturalnej rzeźby terenu będą miały jednak charakter lokalny i mało istotny. Na terenie opracowania brak jest drobnych form morfologicznych, które w wyniku zainwestowania uległyby degradacji.

Na obszarach przeznaczonych pod nową zabudowę, należy jedynie się spodziewać powstawania nasypów z gruntu wybranego pod fundamenty nowych obiektów budowlanych oraz z wykopów pod urządzenia podziemnej i naziemnej infrastruktury technicznej. Prace ziemne będą na ogół dotyczyć strefy przypowierzchniowej gruntu, a grunt z wykopów budowlanych będzie prawdopodobnie częściowo wywożony oraz w części będą z niego formowane nasypy na miejscu. W efekcie końcowym tych prac powierzchnia terenu zostanie miejscami nieznacznie podniesiona, bez zasadniczego wpływu na jego ogólną konfigurację. Należy przypuszczać, że większość projektowanych obiektów będzie miała standardowe posadowienie i w tych przypadkach przekształcenia rzeźby terenu związane z nowym zainwestowaniem będą bardzo niewielkie.

Każdorazowo przy realizowaniu inwestycji budowlanej trwale związanej z gruntem widoczne będą zmiany w topografii terenu na etapie budowy obiektów i infrastruktury – działania krótkotrwałe związane z realizacją obiektów. Po zakończeniu prac budowlanych zmiany w ukształtowaniu terenu nie będą kontrastowały z przyległymi obszarami.

Prace budowlane należy przeprowadzać w taki sposób, aby zapobiec ewentualnym zjawiskom geomechanicznym. Prace ziemne (niwelacje, wykopy) należy wykonywać w okresach o niskich opadach, a odsłonięte powierzchnie należy zabezpieczać przed możliwością niekontrolowanych przepływów wód opadowych lub spływowych. Wykopy należy zabezpieczyć technicznie lub biologicznie (zadarnienie) przed erozyjnym działaniem wody.

W wyniku realizacji ustaleń planu nastąpi dalsze ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej.

Nieodwracalnych przekształceń warunków gruntowych należy spodziewać się w miejscach lokalizacji budynków oraz elementów obsługi technicznej czy elementy infrastruktury. Przeobrażeniu ulegnie strefa, w której właściwości geologiczno-gruntowe mają wpływ na projektowanie, realizację i eksploatację inwestycji, bowiem naturalna gleba nie spełnia technicznych wymogów lokalizacji budynku, czy realizacji elementów infrastruktury komunikacyjnej. Skutkiem powstania nowych obiektów będą, zatem zmiany warunków podłoża, usunięcie warstwy próchnicznej oraz zagęszczanie i uszczelnianie gruntów.

Na terenach przeznaczonych pod nową zabudowę pokrywa glebowa ulegnie degradacji.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.). Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego.

Na terenie objętym planem nie występują udokumentowane złoża surowców mineralnych.

#### **10.46.12. Warunki wodne**

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na wody powierzchniowe.

Potencjalne zagrożenia dla stanu czystości wód podziemnych mogą w przyszłości płynąć z niewłaściwej gospodarki wodno-ściekowej i zanieczyszczeń komunikacyjnych związanych z ruchem pojazdów i parkowaniem.

Plan zapewnia właściwą ochronę wód gruntowych przed zanieczyszczeniem ściekami oraz zanieczyszczeniami pochodzącymi z wód opadowych i roztopowych.

W części nr 1 i nr 2 wody gruntowe pierwszego poziomu wodonośnego są mało odporne na działanie czynników antropogenicznych. Zwierciadło wód gruntowych jest nieizolowane od powierzchni warstwą słabo przepuszczalną. Co prawda występuje na dosyć dużej głębokości, tak więc strefa aeracji (strefa samooczyszczenia) ma dosyć dużą miąższość, niemniej jednak w przypadku awarii systemu gromadzenia i odprowadzenia ścieków istnieje niebezpieczeństwo zanieczyszczenia wód podziemnych.

Natomiast warunki hydrogeologiczne części nr 3 stwarzają dodatkową ochronę dla wód gruntowych.

Pod wpływem działalności inwestycyjnej, wody gruntowe stosunkowo łatwo ulegają również przekształceniom ilościowym.

Obniżenie zwierciadła wód gruntowych lub nawet likwidacja warstwy wodonośnej może nastąpić w wyniku następujących działań występujących łącznie lub pojedynczo;

- ograniczenie infiltracyjnego zasilania warstwy wodonośnej,
- drenaż powierzchniowy lub podziemny,
- odcięcie podziemnego dopływu wód,
- pobór wody podziemnej.

W przypadku omawianego terenu niewielkie, dalsze uszczelnienie podłoża, w wyniku realizacji nowej zabudowy pozostanie bez wpływu na położenie zwierciadła wód gruntowych. Realizacja planu nie spowoduje oddziaływań na GZWP.

W trakcie budowy poszczególnych obiektów istnieje potencjalne niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi pochodzącymi ze sprzętu budowlanego i środków transportu (potencjalne mikrowycieki olejów przekładniowych, silnikowych, paliwa, itp.).

Na terenie opracowania występuje niez izolowany poziom wód gruntowych. Aby zminimalizować niebezpieczeństwo skażenia zaplecze budowy, na którym będzie parkował ten sprzęt powinno zostać zorganizowane na terenie utwardzonym, zabezpieczonym warstwą nieprzepuszczalną. Oprócz tego stan sprzętu budowlanego i środków transportu powinien być na bieżąco monitorowany. Pozwoli to na szybkie wykrywanie i eliminację nieszczelności, skutkujących wyciekami ropopochodnych. Zminimalizuje to potencjalne zagrożenie dla środowiska wodnego.

Zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną art. 4 dąży się do zachowania celów środowiskowych: dobrego stanu/potencjału w 2015 roku: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla wód powierzchniowych, dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych,

- nie pogarszanie stanu części wód,
- zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do zrzutu do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji.

Dla JCWP, w której znajduje się omawiany teren jako cel środowiskowy został wyznaczone osiągnięcie co najmniej dobrego potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego wód.

Wyżej wymieniony cel należy realizować przez podejmowanie działań zawartych w programie wodno-środowiskowym kraju, w szczególności działań polegających na:

- stopniowej redukcji zanieczyszczeń powodowanych przez substancje priorytetowe oraz substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego, określone w przepisach wydanych,
- zaniechaniu lub stopniowym eliminowaniu emisji do wód powierzchniowych substancji priorytetowych oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, określonych w przepisach wydanych,

Należy zapewnić, żeby wody, w zależności od potrzeb, nadawały się do:

- zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia;
- rekreacji oraz uprawiania sportów wodnych;
- wykorzystywania do kąpieli;
- bytowania ryb i innych organizmów wodnych w warunkach naturalnych, umożliwiających ich migrację.

Biorąc pod uwagę planowane rozwiązania z zakresu gospodarki wodno-ściekowej, realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla omawianej JCWP.

Zgodnie z definicją podaną w Ramowej Dyrektywie Wodnej, jednolite części wód podziemnych - obejmują te wody podziemne, które występują w warstwach wodonośnych o porowatości i przepuszczalności, umożliwiającą pobór znaczący w zaopatrzeniu ludności w wodę lub przepływ

o natężeniu znaczącym dla kształtowania pożądanego stanu wód powierzchniowych i ekosystemów lądowych. Znaczący przepływ wód podziemnych wg RDW jest to taki przepływ, którego nie osiągnięcie na granicy JCWPd z wodami powierzchniowym lub z ekosystemem lądowym powodowałoby znaczące pogorszenie ekologicznej lub chemicznej jakości wód powierzchniowych lub znaczną szkodę dla bezpośrednio zależnego od wód podziemnych ekosystemu lądowego.

Celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych na omawianym terenie jest:

- zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń;
- zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu;
- ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Realizacja planu nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celu środowiskowego dla JCWPd, w której omawiany obszar jest położony.

#### **10.46.13. Obszary prawnie chronione, fauna, flora, systemy ekologiczne, bioróżnorodność**

Położenie terenu opracowania w stosunku do obszarów przyrodniczych prawnie chronionych, jak również brak powiązań przyrodniczych z tymi obszarami gwarantuje, że realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na obszary chronione położone w otoczeniu terenu objętego planem.

Tereny objęte planem położone są poza systemem przyrodniczym gminy, realizacja ustaleń planu nie spowoduje oddziaływań na ten system.

W wyniku zagospodarowania nowych terenów zabudowy wyznaczonych w planie nastąpi niewątpliwie bezpośrednie zniszczenie szaty roślinnej. We wszystkich częściach terenu objętego planem dojdzie do częściowej degradacji powierzchni leśnej. Lasy te z uwagi na małą powierzchnię oraz ich usytuowanie nie mają dużego znaczenia przyrodniczego. Niemniej jednak zostaną zniszczone miejsca bytowania lokalnej fauny. W wyniku degradacji powierzchni leśnych różnorodność biologiczna omawianego terenu zostanie obniżona.

Z wprowadzeniem nowych obszarów zabudowy związany będzie wzrost ilości gatunków synantropijnych w obrębie tych terenów zabudowy. Należy spodziewać się zmniejszenia ilości gatunków segetalnych na rzecz gatunków obcych dla tego siedliska, w tym roślin ozdobnych. W granicach opracowania stwierdzono gatunki zwierząt, które występują zarówno na terenach o seminaturalnym krajobrazie, jaki w krajobrazie kulturowym. Ustalono w planie zachowanie powierzchni biologicznie czynnej w obrębie terenów zabudowy zapewni tym gatunkom zwierząt możliwość bytowania także w zmienionym przez człowieka krajobrazie zurbanizowanym. Na terenach zieleni przy zabudowie mieszkaniowej zostaną w przyszłości zrealizowane ogrody, w tym m.in. zostaną zasadzone drzewa i krzewy, które mogą dać schronienie i być źródłem pokarmu dla wielu zwierząt, w tym występujących na tym terenie zwierząt pospolitych, ale podlegających ochronie gatunkowej.

#### **10.46.14. Warunki klimatyczne**

Teren objęty planem może znaleźć się z strefie, w której mogą wystąpić negatywne skutki wynikające ze zmian klimatu. Według strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020, do najważniejszych negatywnych skutków zaliczyć należy niekorzystne zmiany warunków hydrologicznych, zwiększenie częstotliwości występowania ekstremalnych zjawisk pogodowych i katastrof (silne wiatry, incydentalne trąby powietrzne, wyładowania atmosferyczne, powodzie).

Zagrożeń klimatycznych nie można rozpatrywać w skali lokalnej, a raczej na poziomie stref, czy regionów. Realizacja inwestycji w niekorzystnych warunkach klimatycznych może wpłynąć na ich powodzenie i dalsze funkcjonowanie. Obecnie zmiany klimatu charakteryzują się: wzrastającą średnią temperatury i zmniejszaniem liczby chłodnych dni, zmniejszaniem się okresu zalegania pokrywy śnieżnej na gruncie, zwiększaniem ilości opadów. Zgodnie z Europejską Bazą Danych o Gwałtownych Zjawiskach Atmosferycznych na przedmiotowym obszarze nie zaobserwowano występowania tornad, trąb powietrznych lub porywistych wiatrów mogących powodować zniszczenia obiektów budowlanych. Klimat wywiera wpływ na wszystkie

rodzaje budownictwa i może mieć znaczenie w przypadku doboru lokalizacji obiektów, ich posadowienia, konstrukcji nośnej, termoizolacyjności, instalacji zewnętrznych oraz wykonawstwa. Warunki klimatyczne gminy Żelechów są typowe dla Polski Środkowej, pośrednie pomiędzy strefą oddziaływania wpływów oceanicznych z zachodu i wpływów kontynentalnych ze wschodu.

Istotne znaczenie w zakresie odporności na zmiany klimatu, mają te ustalenia projektu planu, które zabezpieczają obszary przed niekorzystnymi zmianami pogodowymi, tj. susze, powódzie, ulewy.

Tab. 146 Ustalenia projektu planu przystosowujące do postępujących zmian klimatu

Kłęski żywiołowe	Ustalenia mpzp
Pożary	parametry sieci wodociągowej zapewniające możliwość wykorzystania do celów pożarowych
Fale upałów	minimalny udział powierzchni biologicznie czynnej,
Susze	zachowanie terenów biologicznie czynnych oraz rozwój sieci wodociągowej
Nawalne deszcze i burze	możliwość budowy systemów infrastruktury technicznej dotyczących odprowadzania wód opadowych i roztopowych

W przypadku obszaru objętego planem, w skali lokalnej można jedynie mówić o zmianach topoklimatu. Obszary, na których występuje zagęszczenie zabudowy zagrożone są wzrostem koncentracji zanieczyszczeń powietrza, w tym pyłu zawieszonego. Powoduje to powstawania tzw. wyspy ciepła, tj. obszaru o podwyższonej temperaturze w stosunku do obszarów sąsiednich. Z uwagi na skalę planowanego przedsięwzięcia oraz wskazany w prognozie zasięg oddziaływania nie wpłynie ono na zmiany klimatu. Na terenie objętym planem wystąpi zjawisko emisji gazów cieplarnianych. Natężenie będzie zmienne w czasie, ale w całym okresie istnienia przedsięwzięcia emisje gazów cieplarnianych nie będą miały istotnego wpływu na klimat.

Przewidywana utrata siedlisk będzie tak niewielka, że pozostanie bez wpływu na warunki klimatyczne, a w szczególności pozostanie bez wpływu na globalną ilość pochłanianych gazów cieplarnianych.

Na etapie projektu mpzp nie można stwierdzić, czy planowane budynki będą przystosowane do postępujących zmian klimatu związanych z falami upałów i nasilającą się suszą. Zagadnienia te powinny być uwzględnione w projektach budowlanych. Należy w budynkach zapewnić odpowiednią wentylację lub urządzenia klimatyzacyjne. Budynki powinny mieć stabilną zapewniającą odporność na konstrukcję na silne wiatry, nawalne deszcze, jak i wysokie opady śniegu. Sieci i instalacje podziemne powinny być zaprojektowane poniżej poziomu przemarzania gruntu.

Plan ustala, że w przypadku realizacji dróg pożarowych należy spełnić wymagania określone w przepisach odrębnych.

Zmiana obecnego charakteru zagospodarowania terenów (tereny otwarte, niezabudowane) wpłynie niewątpliwie modyfikująco na warunki klimatu lokalnego. Wprowadzenie nowej zabudowy będzie sprzyjać rozwojowi lokalnej wymiany pionowej i poziomej powietrza, szczególnie w nocy. Zmniejszy się również niebezpieczeństwo występowania przymrozków radiacyjnych. Negatywnym zjawiskiem będzie ograniczenie przewietrzania terenów otwartych dotychczas, pozbawionych zabudowy oraz pogorszenie warunków klimatu zdrowotnego na terenach bezpośrednio przyległych od omawianego obszaru.

W odniesieniu do naturalnych warunków klimatycznych, na terenach zurbanizowanych obserwuje się:

- mniejsze natężenie promieniowania całkowitego o ok.10 -20%,
- wzrost średniej temperatury powietrza o 0,5 - 3,0°C oraz zmniejszenie amplitudy dobowej i rocznej,
- wzrost średniej temperatury minimalnej o 1,0 - 2,0°C,
- wzrost częstości inwersji temperatury powietrza,
- niższą wilgotność względną powietrza,

- większą częstość występowania zamglenia (szczególnie w zimie),
- znacznie większe zapylenie i większa liczba jąder kondensacji oraz większe stężenie zanieczyszczeń gazowych (SO<sub>2</sub>, CO<sub>2</sub>, CO),
- mniejszą o 20 - 30% średnią prędkość wiatru i wzrost liczby dni z ciszą atmosferyczną o 5 - 20%,
- deformacje pola prędkości wiatru i jego kierunku.

Niewielkie przekształcenia klimatu lokalnego spowoduje degradacja powierzchni leśnych, pogorszą się warunki bioklimatyczne.

#### **10.46.15. Krajobraz**

Na omawianym terenie dojdzie do trwałych zmian w krajobrazie, wynikających z wprowadzenia obiektów kubaturowych oraz drobnych przekształceń rzeźby terenu i przekształceń szaty roślinnej.

Jednoznaczna ocena w zakresie oddziaływania na krajobraz nie jest możliwa z powodu braku obiektywnych kryteriów. Odbiór wizualnych skutków realizacji ustaleń planu jest, bowiem sprawą subiektywną i zależy od świadomości i indywidualnych preferencji odbiorców, ich oczekiwań względem krajobrazu oraz nastawienia w stosunku do planowanych form wykorzystania przestrzeni.

Przekształcenia krajobrazu terenu w wyniku realizacji planowanych inwestycji będą trwałe. Generalnie z uwagi na degradację powierzchni leśnych i wprowadzenie na ich miejsce walory krajobrazowe terenu pogorszą się.

Kształtowanie krajobrazu fazy eksploatacji obiektów powinno polegać na łagodzeniu niekorzystnych skutków wprowadzeniu nowej zabudowy przede wszystkim o charakterze kompozycyjno-wizualnym, z jednoczesną przebudową przyległych ekosystemów i biotypów. Problemy związane z naruszeniem wizualnych wartości krajobrazowych w wyniku realizacji inwestycji odnoszą się do trwałych zmian w krajobrazie, w czasie całego okresu eksploatacji obiektów.

Należy jednak podkreślić, iż łagodzeniu niekorzystnych przekształceń krajobrazu służyć ma fakt wytyczenia kierunków i zasad harmonijnego zagospodarowania omawianego obszaru.

#### **10.46.16. Ludzie**

Ustalenia planu odnoszą się nie tylko do środowiska przyrodniczego, ale odgrywają również rolę w kształtowaniu środowiska życia człowieka oraz jakości jego życia.

W odniesieniu do obszaru objętego projektem planu główne działania skierowane były na uporządkowanie przestrzeni.

Pozytywnym aspektem realizacji zapisów planu jest stworzenie możliwości rozwoju gospodarczego poprzez znaczne powiększenie terenów o funkcji mieszkaniowej i usługowej. To planistyczne rozwiązanie jest korzystne zarówno ze względu ekonomicznych, jak i społecznych.

Plan poprzez zapisy dotyczące ochrony środowiska jak również zapisy dotyczące rozwoju infrastruktury technicznej: zasad ogrzewania budynków, gospodarki wodno-ściekowej zapewnia minimalizację niekorzystnych oddziaływań na ludzi wywołanych przez istniejące i projektowane obiekty.

W fazie realizacji nowych obiektów bezpośredni, ale krótkotrwały lub chwilowy charakter, może mieć uciążliwość akustyczna związana z fazą budowy obiektów lub dostawą potrzebnych do ich późniejszego funkcjonowania towarów.

#### **10.46.17. Zabytki**

Brak oddziaływań.

**10.46.18. Oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, chwilowe, krótkoterminowe, średnioterminowe, długoterminowe, stałe**

Tab.147 Charakterystyka oddziaływań w fazie prac budowlanych

Komponent	Skutki dla środowiska	charakter						Oddziaływanie na środowisko					ocena			
		bezpśrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	czas trwania średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywne	negatywne				
Powierzchnia ziemi	degradacja pokryw glebowej	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	
	zagęszczenie gruntu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmiana ukształtowania terenu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Powietrze	pogorszenie klimatu akustycznego	2	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2
	emisja zanieczyszczeń do powietrza	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
Wody	wzrost poboru wody i wywarzania ścieków	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość obniżenia poziomu wód gruntowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych i wód powierzchniowych	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2
Klimat	możliwość przekształceń ilościowych wód powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ograniczenie infiltracji wód deszczowych i retencji	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	pogorszenie klimatu akustycznego i	2	0	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2



		Oddziaływanie na środowisko												
Komponent	Skutki dla środowiska	charakter			czas trwania			częstość		ocena				
		bezpśredni	pośredni	wtórny	skumulowany	krótkoterminowy	średnioterminowy	długoterminowy	stały	chwilkowy	pozytywny	negatywny		
	czystości powietrza	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0	0	0	2
	pogorszenie warunków bioklimatycznych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Flora	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	3	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	3
Fauna	likwidacja miejsc bytowania fauny	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2
	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2
Krajobraz	pogorszenie walorów krajobrazowych	2	0	0	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2
Obszary prawnie chronione		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Obiekty i obszary dziedzictwa kulturowego		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ludzie		2	0	0	0	2	2	0	0	0	0	2	0	2
Dobra materialne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Tab.148 Charakterystyka oddziaływań w fazie eksploatacji

Komponent	Skutki dla środowiska	Oddziaływanie na środowisko										ocenę				
		bezpśrednie			charakter			czas trwania				częstotliwość		pozytywna	negatywna	
		średnie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilkowe	stałe	chwilkowe				
Powierzchnia ziemi	degradacja pokrywy glebowej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zagęszczenie gruntu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmiana ukształtowania terenu	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Powietrze	pogorszenie klimatu akustycznego	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
	emisja zanieczyszczeń do powietrza	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
Wody	wzrost poboru wody i wytworzenia ścieków	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	0	0	2
	możliwość obniżenia poziomu wód gruntowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	możliwość zanieczyszczenia wód gruntowych i powierzchniowych	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
	możliwość przekształceń ilościowych wód powierzchniowych	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	ograniczenie infiltracji wód deszczowych i retencji terenowej	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
	pogorszenie	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
	pogorszenie	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
	pogorszenie	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
	pogorszenie	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1
	pogorszenie	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1

		Oddziaływanie na środowisko											
Komponent	Skutki dla środowiska	charakter			czas trwania			częstość		ocena			
		bezpośrednie	pośrednie	wtórne	skumulowane	krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe	stałe	chwilowe	pozytywna	negatywna	
	klimatu akustycznego i czystości powietrza	2	0	0	0	0	0	2	0	0	0	2	
	pogorszenie warunków bioklimatycznych												
Flora	likwidacja siedlisk flory	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	zmniejszenie obszaru biologicznie czynnego	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1
	likwidacja istniejącej szaty roślinnej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	wprowadzenie nowej zieleni urządzonej	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Fauna	likwidacja miejsc bytowania fauny	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	niepokojenie (płoszenie fauny)	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1
Różnorodność biologiczna	obniżenie bioróżnorodności	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Krajobraz	pogorszenie walorów krajobrazowych	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0
Obszary prawnie chronione		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Obiekty i obszary dziedzictwa kulturowego		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ludzie		1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1
Dobra materialne		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Skala punktowa:

- 0 – brak oddziaływania,
- 1 – oddziaływanie minimalne,
- 2 – oddziaływanie małe,
- 3 – oddziaływanie średnie,
- 4 – oddziaływanie znaczące,
- 5 – oddziaływanie bardzo duże

#### **10.46.19. Oddziaływania skumulowane i znaczące**

Realizacja ustaleń planu nie spowoduje występowania oddziaływań skumulowanych i znaczących.

#### **10.46.20 Powstanie zagrożeń dla środowiska i zdrowia ludzi w strefie potencjalnego oddziaływania planu**

Biorąc pod uwagę planowane zainwestowanie omawianego terenu większość niekorzystnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze należy zaliczyć do nieuniknionych, będą się odnosić jednak głównie do obszaru objętego planem. Przewiduje się przede wszystkim:

- niewielkie pogorszenie warunków akustycznych,
- niewielkie pogorszenie stanu higieny atmosfery ,
- ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej,
- degradacja istniejącej zieleni,,
- powstanie miejsc wytwarzania odpadów i ścieków,
- wzrost zapotrzebowania na wodę, energię elektryczną.

#### **10.46.21 Zasięg przestrzenny oddziaływań, odwracalność zjawisk**

Realizacja ustaleń projektu planu wpływa, w zróżnicowany sposób, na poszczególne komponenty środowiska (powietrze, powierzchnię ziemi, glebę, kopaliny, wody powierzchniowe i podziemne, klimat, zwierzęta i rośliny) i na ich wzajemne powiązania oraz na ekosystemy i krajobraz.

Zróżnicowanie skutków można usystematyzować jako, w zależności od:

⇒ odwracalności zjawisk	odwracalne	(O)
	nieodwracalne	(N)
⇒ zasięgu przestrzennego oddziaływania	regionalne	(R)
	ponadlokalne	(P)
	lokalne	(L)

- powierzchnia ziemi i gleby:

- ⇒ przekształcenia właściwości wilgotnościowych gleb - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej - oddziaływanie negatywne (O, L),

- klimat i jakość powietrza:

- ⇒ przekształcenie warunków topoklimatycznych - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ pogorszenie stanu higieny atmosfery i klimatu akustycznego - oddziaływanie negatywne (O, L),

- szata roślinna i zwierzęta:

- ⇒ ograniczenie miejsc bytowania lokalnej fauny - oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ ograniczenie możliwości migracji zwierząt i roślin – oddziaływanie negatywne (N, L),
- ⇒ degradacja istniejącej szaty roślinnej (o przeciętnych walorach przyrodniczych) - oddziaływanie obojętne (N, L),

- krajobraz, system powiązań przyrodniczych, różnorodność biologiczna i obszary prawnie chronione:

- ⇒ wprowadzenie zabudowy kubaturowej na tereny otwarte - oddziaływanie negatywne (N, L)
- ⇒ likwidacja powierzchni leśnych – oddziaływania negatywne (N,L).

## **11 Akty prawne uwzględnione w opracowaniu**

1. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U.2019.0.1396 t.j.);
2. Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U.2020.0.283 t.j.);
3. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U.2020.0.310 t.j.);
4. Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz.U.2019.0.868 t.j.);
5. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U.2020.0.55 t.j.);
6. Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz.U.2019.0.1862 t.j.);
7. Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz.U.2017.0.1161 t.j.);
8. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U.2017.0.2187);
9. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U.2020.0.282 t.j.);
10. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U.2019.0.701 t.j.);
11. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz.U.2019.0.1186 t.j.);
12. Obwieszczenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Rady Ministrów (Dz.U. 2016 poz.71);
13. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną (Dz.U. 2014 poz. 1408);
14. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. 2014 poz. 1409);
15. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2016 poz. 2183);
16. Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 15 października 2013 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2014 poz. 112);

## **12 Materiały źródłowe**

1. Strategia Rozwoju Kraju 2020 (Uchwała Nr 157 Rady Ministrów z dnia 25.09.2012 r.).
2. Koncepcja Przestrzennego Zagospodarowania Kraju 2030 (Uchwała Nr 239 Rady Ministrów z dnia 13.12.2011 r.).
3. Aktualizacja Programu wodno-środowiskowego kraju (KZGW, sierpień 2106 r.).
4. Master Planu dla wdrażania dyrektywy Rady 91/271/EWG opracowany na podstawie AKPOŚK 2017 (KZGW, sierpień 2017 r.).
5. Strategia gospodarki wodnej (MŚ, 2011 r.).
6. Projekt polityki wodnej państwa do roku 2030 (MŚ).
7. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz.U. 2016 poz. 1911).
8. Strategiczny plan adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030 (MŚ, 2013 r.).
9. Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Miasta i Gminy Żelechów (2017 r.).
10. Opracowanie ekofizjograficzne do zmiany SUIKZP Miasta i Gminy Żelechów (2013 r.).

Strony internetowe:

<https://zelechow.pl/>

<http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>,

<http://geoportal.gov.pl/>,

<http://www.wios.warszawa.pl/>,

<http://www.bdl.lasy.gov.pl/portal/mapy>,

<http://geoportal.kzgw.gov.pl/imap/?gui=new>,

<http://epsh.pgi.gov.pl/epsh/>.

### OŚWIADCZENIE AUTORA PROGNOZY

Zgodnie z art. 51 ust. 2 pkt 1 lit. f oraz art. 74a ust. 3 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko, jako autor prognozy oddziaływania na środowisko miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego części gminy Żelechów i części miasta Żelechów stwierdzam, iż spełniam wymagania, o których mowa w art. 74 ust. 2 ww. ustawy:

- 1) ukończyłem studia jednolite studia magisterskie z dziedziny nauk o Ziemi.
- 2) posiadam 10-letnie doświadczenie w pracach w zespołach przygotowujących raporty o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko lub prognozy oddziaływania na środowisko.

Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia.

Warszawa, 04.05.2020 r.

