Usługi Konsultingowe w zakresie Inżynierii i Ochrony Środowiska
05-180 Pomiechówek
Ul. Wojska Polskiego 100/28
NIP: 531-152-11-17, Regon: 360632587
Tel: +48 690 477 788 • e-mail: biuro@eko-radek.pl • www.eko-radek.

RAPORT ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO DLA PRZEDSIĘWZIĘCIA POLEGAJĄCEGO NA REALIZACJI ZABUDOWY MIESZKANIOWEJ JEDNORODZINNEJ WRAZ Z NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ NA DZIAŁKACH O NR EW. 173/7, 173/8, 173/9, 173/10, 173/11, 173/12, 173/13, 173/14, 173/15, 173/16, 173/17, 173/18, 173/19, 173/20, 173/21, 173/22, 173/23, 173/24 W OBRĘBIE 0051 SIENNICA W MIEJSCOWOŚCI SIENNICA W GMINIE NASIELSK W POWIECIE NOWODWORSKIM W WOJEWÓDZTWIE MAZOWIECKIM.

Wnioskujący:

Data sporządzenia raportu	**2025-12-09**
Imię i nazwisko autora raportu	**RADOSŁAW KOWALEWSKI**
Podpis autora raportu	Kowalewski Radek

Pomiechówek, grudzień 2025

eko-radek CONSULTING

SPIS TREŚCI

1. WSTĘP. 9

1.1. Rodzaj i podstawa opracowania dokumentu. 9

1.2. Cel i zakres opracowania. 9

1.3. Podstawa prawna. 18

1.4. Skład zespołu autorskiego. 21

1.5. Dane Inwestora. 21

1.6. Klasyfikacja przedsięwzięcia. 21

2. CHARAKTERYSTYKA PRZEDSIĘWZIĘCIA. 24

2.1. Lokalizacja. 24

2.2. Opis planowanego przedsięwzięcia. 25

2.3. Stan istniejący. 26

2.4. Stan planowany. 34

2.5. Uwarunkowania funkcjonalno-przestrzenne. 48

3. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA, OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA. 50

3.1. Położenie geograficzne, rzeźba i geomorfologia terenu. 50

3.2. Budowa geologiczna. 52

3.3. Surowce mineralne. 55

3.4. Warunki klimatyczne. 55

3.5. Świat roślinny i zwierzęcy. 60

3.6. Obiekty i zabytki chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. 63

3.7. Obszary i obiekty prawnie chronione. 64

3.7.1. Charakterystyka rezerwatu Pomiechówek. 68

3.7.2. Charakterystyka rezerwatu Dolina Wkry. 68

3.7.3. Charakterystyka Kampinoskiego Parku Narodowego. 69

3.7.4. Charakterystyka Nasielsko-Karniewskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. 71

3.7.5. Charakterystyka Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. 72

3.7.6. Charakterystyka Nadwkrzańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu. 73

3.7.7. Charakterystyka obszaru specjalnej ochrony Natura 2000 → Dolina Środkowej Wisły PLB140004 73

3.7.8. Charakterystyka obszaru Natura 2000 specjalne obszary ochrony → Świetliste dąbrowy i grądy w Jabłonnej PLH140045. 75

3.7.9. Charakterystyka obszaru Natura 2000 specjalne obszary ochrony → Forty Modlińskie PLH140020. 76

3.8. Korytarze ekologiczne. 77

3.9. Opis warunków gruntowo-wodnych. 80

3.10. Wody podziemne. 82

3.10.1. Jednolite części wód podziemnych. 83

3.10.2. Ujęcia wody (studnia). 89

3.11. Wody powierzchniowe. 92

3.11.1. Jednolite części wód powierzchniowych. 93

3.11.2. Obszary szczególnego zagrożenia powodzią. 97

3.11.3. Wpływ przedsięwzięcia na osiągnięcie bądź nieosiągnięcie celów środowiskowych. 97

4. OPIS ISTNIEJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTKÓW I OPIECE NAD ZABYTKAMI.....100

4.1. Opis krajobrazu, w którym dane przedsięwzięcie ma być zlokalizowane. 100

4.2. Informacje na temat powiązań z innymi przedsięwzięciami, w szczególności kumulowania się oddziaływań przedsięwzięć realizowanych, zrealizowanych lub planowanych, dla których wydano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia. 103

5. OCENA ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO. 105

5.1. Oddziaływanie przedsięwzięcia na powierzchnię ziemi oraz środowisko gruntowo wodne. . 105

5.1.1. Etap realizacji..... 105

5.1.2. Etap eksploatacji..... 107

5.1.3. Etap likwidacji. 108
5.1.4. Wnioski. 109
5.2. Oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko w zakresie gospodarki odpadami. 110
5.2.1. Organizacja zaplecza budowy. 111
5.2.2. Etap realizacji. 113
5.2.3. Etap eksploatacji. 124
5.2.4. Etap likwidacji. 129
5.2.5. Wnioski. 139
5.3. Oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko w zakresie gospodarki wodno-ściekowej. 140
5.3.1. Etap realizacji. 141
5.3.2. Etap eksploatacji. 142
5.3.2.1. Bilans ścieków deszczowych. 143
5.3.2.2. Natężenie deszczu miarodajnego. 144
5.3.2.3. Współczynnik spływu powierzchniowego. 144
5.3.2.4. Ilość ścieków opadowych. 144
5.3.3. Etap likwidacji. 146
5.3.4. Wnioski. 146
5.4. Oddziaływanie przedsięwzięcia na walory kulturowe oraz walory krajobrazowe. 147
5.4.1. Etap realizacji przedsięwzięcia. 147
5.4.2. Etap eksploatacji przedsięwzięcia. 148
5.4.3. Etap likwidacji przedsięwzięcia. 149
5.4.4. Wnioski. 149
5.5. Oddziaływanie przedsięwzięcia na ludzi. 150
5.5.1. Etap realizacji przedsięwzięcia. 150
5.5.2. Etap eksploatacji przedsięwzięcia. 151
5.5.3. Etap likwidacji przedsięwzięcia. 152
5.5.4. Wnioski. 152
5.6. Oddziaływanie przedsięwzięcia na obszary objęte ochroną. 153
5.6.1. Etap realizacji przedsięwzięcia. 154
5.6.2. Etap eksploatacji przedsięwzięcia. 155

5.6.3. Etap likwidacji przedsięwzięcia. ... 157

5.6.4. Wnioski. ... 158

5.7. Oddziaływanie przedsięwzięcia na powietrze atmosferyczne. ... 159

5.7.1. Etap realizacji przedsięwzięcia. ... 159

5.7.2. Etap eksploatacji przedsięwzięcia. ... 161

5.7.2.1. Warunki topograficzne. ... 162

5.7.2.2. Warunki meteorologiczne. ... 163

5.7.2.3. Normy jakości powietrza atmosferycznego. ... 167

5.7.2.4. Stan zanieczyszczenia powietrza. ... 170

5.7.2.5. Źródła emisji. ... 170

5.7.2.6. Emisja ze źródeł energetycznych – E-1, E-53. ... 170

5.7.2.7. Emisja ze źródeł linowych – E-54, E-55. ... 173

5.7.2.8. Obliczenia rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń ... 176

5.7.3. Etap likwidacji przedsięwzięcia. ... 193

5.7.4. Wnioski, w tym ocena wpływu planowanej działalności na nieruchomości sąsiednie, z uwzględnieniem sposobu ich obecnego i planowanego zagospodarowania i funkcjonowania. ... 194

6. ODDZIAŁYWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA NA KLIMAT AKUSTYCZNY. ... 199

6.1. Etap realizacji przedsięwzięcia. ... 199

6.2. Etap eksploatacji przedsięwzięcia. ... 200

6.2.1. Metodyka oceny. ... 201

6.2.2. Lokalizacja przedsięwzięcia w świetle obowiązujących wymogów akustycznych. ... 203

6.2.3. Dopuszczalne poziomy dźwięku w środowisku. ... 205

6.2.4. Metodyka obliczeń propagacji hałasu w środowisku. ... 207

6.2.5. Źródła hałasu. ... 209

6.2.6. Wszechkierunkowe źródła hałasu. ... 209

6.2.7. Liniowe źródła hałasu. ... 210

6.2.8. Elementy ekranujące i pasy zieleni. ... 212

6.2.9. Siatka obliczeniowa. ... 213

6.2.10. Opis rozwiązań technicznych i architektonicznych ograniczających uciążliwość powodowaną hałasem. ... 213

6.2.11. Wnioski. 214

6.3. Etap likwidacji przedsięwzięcia. 216

7. ODDZIAŁYWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA NA DOBRA MATERIALNE. 217

8. ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT, W TYM EMISJĘ GAZÓW CIEPLARNIANYCH I ODDZIAŁYWANIA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA DOSTOSOWANIA DO ZMIAN KLIMATU. 218

9. ODDZIAŁYWANIE NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI Z UWZGLĘDNIENIEM RUCHÓW MASOWYCH ZIEMI. 221

10. ODDZIAŁYWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA W ZAKRESIE EMISJI PROMIENIOWANIA ELEKTROMAGNETYCZNEGO. 222

11. INFORMACJE O RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ, WYKORZYSTYWANIU ZASOBÓW NATURALNYCH, W TYM GLEBY, WODY I POWIERZCHNI ZIEMI. 223

12. INFORMACJE O PRACACH ROZBIÓRKOWYCH DOTYCZĄCYCH PRZEDSIĘWZIĘĆ MOGĄCYCH ZNACZĄCO ODDZIAŁYWAĆ NA ŚRODOWISKO. 224

13. OCENIONE O WIEDZĘ NAUKOWĄ RYZYKO WYSTĄPIENIA POWAŻNYCH AWARII LUB KATASTROF NATURALNYCH I BUDOWLANYCH, PRZY UWZGLĘDNIENIU UŻYWANYCH SUBSTANCJI I STOSOWANYCH TECHNOLOGII, W TYM RYZYKO ZWIĄZANE ZE ZMIANĄ KLIMATU. 225

14. OPIS WARIANTÓW FUNKCJONOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA. 226

14.1. Wariant polegający na nie podejmowaniu przedsięwzięcia. 227

14.2. Racjonalny wariant alternatywny realizacji planowanego przedsięwzięcia oraz jego przewidywane oddziaływanie na środowisko w zakresie technologii. 228

14.3. Wariant alternatywny realizacji planowanego przedsięwzięcia oraz jego przewidywane oddziaływanie na środowisko – inwestycyjny. 230

14.4. Wariant najkorzystniejszy dla środowiska. 230

14.5. Uzasadnienie wybranego przez wnioskodawcę wariantu. 232

15. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH. 246

16. MOŻLIWOŚĆ WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII LUB KATASTROFY NATURALNEJ I BUDOWLANEJ, A TAKŻE MOŻLIWE TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO. 250

16.1. Poważna awaria. 250

16.2. Konieczność wyznaczenia obszaru ograniczonego użytkowania. 252

16.3. Transgraniczne oddziaływanie na środowisko. 253

17. OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU UNIKANIE, ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, W SZCZEGÓLNOŚCI NA FORMY OCHRONY PRZYRODY, O KTÓRYCH MOWA W ART. 6 UST. 1 USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 ROKU O OCHRONIE PRZYRODY, W TYM NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000, ORAZ CIĄGŁOŚĆ ŁĄCZĄCYCH JE KORYTARZY EKOLOGICZNYCH, WRAZ Z OCENĄ ICH SKUTECZNOŚCI ODPOWIEDNIO NA ETAPACH REALIZACJI, EKSPLOATACJI I LIKWIDACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA. 254

17.1. Etap realizacji przedsięwzięcia. 254

17.2. Etap eksploatacji przedsięwzięcia. 260

17.3. Etap likwidacji przedsięwzięcia. 262

18. PRZEDSTAWIENIE PROPOZYCJI MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ETAPIE JEGO BUDOWY I EKSPLOATACJI LUB UŻYTKOWANIA, W SZCZEGÓLNOŚCI NA FORMY OCHRONY PRZYRODY, O KTÓRYCH MOWA W ART. 6 UST. 1 USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 ROKU O OCHRONIE PRZYRODY, W TYM NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000, ORAZ CIĄGŁOŚĆ ŁĄCZĄCYCH JE KORYTARZY EKOLOGICZNYCH, ORAZ INFORMACJE O DOSTĘPNYCH WYNIKACH INNEGO MONITORINGU, KTÓRE MOGĄ MIEĆ ZNACZENIE DLA USTALENIA OBOWIĄZKÓW W TYM ZAKRESIE. .264

19. TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCE Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO, OPRACOWUJĄC RAPORT. 267

20. OPIS METOD PROGNOZOWANIA ZASTOSOWANYCH PRZEZ WNIOSKODAWCĘ. 268

21. OPIS PRZEWIDYWANYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO OBEJMUJĄCY BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, STAŁE I CHWILOWE ODDZIAŁYWANIA. 269

22. DATA SPORZĄDZENIA RAPORTU, IMIĘ, NAZWISKO I PODPIS AUTORA ORAZ OŚWIADCZENIE AUTORA. 273

23. WYNIKI INWENTARYZACJI PRZYRODNICZEJ, PRZEZ KTÓRĄ ROZUMIE SIĘ ZBIÓR BADAŃ TERENOWYCH PRZEPROWADZONYCH NA POTRZEBY SCHARAKTERYZOWANIA ELEMENTÓW ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO, JEŻELI ZOSTAŁA PRZEPROWADZONA, WRAZ Z OPISEM ZASTOSOWANEJ METODYKI. 274

24. INNE DANE, NA PODSTAWIE KTÓRYCH DOKONANO OPISU ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH. 275

25. ŹRÓDŁA INFORMACJI STANOWIĄCE PODSTAWĘ DO SPORZĄDZENIA RAPORTU. 276

26. WNIOSKI I SPOSTRZEŻENIA WYNIKAJĄCE Z RAPORTU. 278

27. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM. 287

ZAŁĄCZNIKI. 307

1. WSTĘP.

1.1. Rodzaj i podstawa opracowania dokumentu.

Niniejszy dokument stanowi raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, o którym mowa w ustawie z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko *(Dz. U. 2024, poz. 1112)*.

Niniejszy raport dotyczy przedsięwzięcia polegającego na realizacji zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą na działkach o nr ew. 173/7, 173/8, 173/9, 173/10, 173/11, 173/12, 173/13, 173/14, 173/15, 173/16, 173/17, 173/18, 173/19, 173/20, 173/21, 173/22, 173/23, 173/24 w obrębie 0051 Siennica w miejscowości Siennica w gminie Nasielsk w powiecie nowodworskim w województwie mazowieckim.

Podstawą do wykonania raportu oddziaływania na środowisko było postanowienie Burmistrza Miasta Nasielska z dnia 5 grudnia 2025 roku *(znak: WŚ.6220.23.2025.IB.16,* w którym określono zakres raportu.

Zgodnie z obowiązującymi wymogami, raport oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko został opracowany przez osobę spełniającą wymagania, o których mowa w art. 74a ust.2 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko *(Dz. U. 2024, poz. 1112).*

1.2. Cel i zakres opracowania.

Przedmiotem opracowania jest określenie wpływu na środowisko dla planowanego przedsięwzięcia polegającego na realizacji zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą na działkach o nr ew. 173/7, 173/8, 173/9, 173/10, 173/11, 173/12, 173/13, 173/14, 173/15, 173/16, 173/17, 173/18, 173/19, 173/20, 173/21, 173/22, 173/23, 173/24 w obrębie 0051 Siennica w miejscowości Siennica w gminie Nasielsk w powiecie nowodworskim w województwie mazowieckim.

Przedsięwzięcie będzie polegało na podziale działek rolnych na budowlane oraz budowie zespołu zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej w ilości 53 sztuk o powierzchni zabudowy do 250 m^2 wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą.

Celem niniejszego opracowania jest analiza uwarunkowań środowiskowych terenu przeznaczonego pod przedsięwzięcie oraz identyfikacja skutków, jakie może ono wywierać na poszczególne elementy środowiska, przy zakładanych przez Inwestora rozwiązaniach organizacyjno-przestrzennych, technicznych i technologicznych.

Podstawowym celem niniejszego opracowania jest przedstawienie informacji charakteryzujących przedsięwzięcie, informacji o zamierzonym sposobie korzystania ze środowiska na etapie realizacji, eksploatacji i likwidacji, opis i analiza proponowanych działań w celu zapobiegania, minimalizacji lub kompensacji ujemnego oddziaływania inwestycji na środowisko, oszacowanie zasięgu oddziaływania inwestycji na środowisko naturalne w stosunku do granic inwestycji, opracowanie propozycji lokalnego monitoringu środowiska w obszarze oddziaływania inwestycji oraz wskazanie sposobów minimalizujących bądź eliminujących negatywne oddziaływanie inwestycji na środowisko.
W przypadku stwierdzenia negatywnego oddziaływania ww. przedsięwzięcia na środowisko celem raportu jest także wskazanie rozwiązań technicznych zmierzających do minimalizacji skutków bądź likwidacji inwestycji na środowisko.

Zgodnie z przepisami ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko *(Dz. U. 2024, poz. 1112)* realizacja planowanego przedsięwzięcia jest dopuszczalna wyłącznie po uzyskaniu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na jego realizację. Dokumentacja jest elementem postępowania określonego przepisami prawa w związku, z którym Inwestor ubiega się o uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach, według art. 71 ustawy określa środowiskowe uwarunkowania realizacji przedsięwzięcia.
Decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach dołącza się do wniosku o wydanie warunków zabudowy. Złożenie wniosku powinno nastąpić nie później niż przed upływem 6 lat od dnia, w którym decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach stała się ostateczna. Termin ten może ulec wydłużeniu o 4 lata, jeżeli realizacja planowanego przedsięwzięcia przebiega etapowo oraz nie zmieniły się warunki określone w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Niniejszy raport oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko sporządzono na etapie ubiegania się Inwestora o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Na dzień przygotowywania dokumentacji Inwestor dysponuje ogólnym ale w znacznym stopniu sprecyzowanym zakresem inwestycji, zatem poniższy raport oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko wykonano uwzględniając rozwiązania typowe w danej branży oraz wymagane przepisami prawa. Założenia przedstawione w raporcie stanowić będą wytyczne dla powstających w następnym etapie elementów infrastruktury i zabezpieczeń.

Niniejszy raport oddziaływania na środowisko dla planowanego przedsięwzięcia stanowił będzie podstawę do przeprowadzenia postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko na podstawie art. 59 ust. 1 pkt 2 i art. 66 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko *(Dz.U.2024 poz. 1112)* w

celu uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.

Właściwym organem do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i przeprowadzenia ewentualnego postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko jest w analizowanym przypadku Burmistrz Miasta Nasielsk.

Zakres raportu oddziaływania na środowisko dla przedmiotowego przedsięwzięcia został określony w postanowieniu Burmistrza Miasta Nasielska z dnia 5 grudnia 2025 roku *(znak: WŚ.6220.23.2025.IB.16,* w którym określono zakres raportu*,* w którym określono że ma być zgodny z zapisami art. 66 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko *(Dz. U. 2024, poz. 1112)*, przy czym szczegółowej analizie należy poddać ochronę przyrody ze szczególnym uwzględnieniem:

1. Opisu planowanego przedsięwzięcia obejmującego warunki użytkowania terenu w fazie realizacji i użytkowania.
2. Opisu elementów środowiska przyrodniczego terenu inwestycji, w tym elementów środowiska objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody *(t. j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1478, z późn. zm.)* – zwanej dalej „ustawą o ochronie przyrody"), z wykorzystaniem wyników badań pochodzących z inwentaryzacji przyrodniczej wykonanej 20 czerwca 2025 r., uzupełnionych o badania z zakresu:
   - herpetologii – co najmniej 3 kontrole od wczesnej wiosny do lata obejmujące teren inwestycji; optymalnym rozwiązaniem byłoby, aby 1 z ww. kontroli (wykonana w maju lub w czerwcu) mogła zostać przeciągnięta do godzin wieczornych; termin rozpoczęcia prowadzenia badań oraz długość odstępów pomiędzy nimi należy dostosować do panujących warunków atmosferycznych w danym sezonie; kontrole powinny być zorientowane na wykrycie migrujących płazów do miejsc rozrodu, miejsc odbywania godów i rozwoju młodego pokolenia oraz wychodzenia z nich przeobrażonych osobników; szczególną uwagę należy zwrócić na rów melioracyjny, tereny podmokłe oraz zbiornik wodny zlokalizowany w odległości około 10 m od wschodniej granicy inwestycji, w celu rozpoznania zimowisk gatunków płazów wykorzystujących wody stojące jako miejsca hibernacji należy przeprowadzić co najmniej 1 kontrolę w październiku (precyzyjny termin należy wyznaczyć w oparciu o aktualną sytuację pogodową wskazującą na wystąpienie warunków sprzyjających rozpoczęciu wchodzenia do wody osobników gatunków zimujących w środowisku wodnym) obejmującą rów melioracyjny oraz podmokłości na terenie inwestycji; dokonując rozpoznania składu gatunkowego oraz rozmieszczenia płazów na badanym terenie, należy zwrócić uwagę nie tylko na ostoje rozrodcze, ale również na miejsca, w których płazy mogą schronić się w okresie hibernacji;

- entomologii – co najmniej 2 kontrole w okresie od końca maja do końca sierpnia obejmujące teren planowanej inwestycji; badania entomologiczne powinny dotyczyć grup owadów, których potencjalne siedliska mogą znajdować się w obrębie podmokłości oraz koryta rowu ze strefą brzegową (w ich obrębie mogą występować rośliny żywicielskie niektórych gatunków, np. odpowiednie gatunki szczawiu stanowiące bazę pokarmową gąsienic czerwończyka nieparka);
- chiropterologii – co najmniej 2 kontrole na terenie inwestycji: pierwsza w okresie maj–czerwiec (czas rozrodu i tworzenia kolonii rozrodczych), druga w okresie lipiec–sierpień (czas wychowu młodych i szczytu aktywności nietoperzy); kontrole powinny być zorientowane na identyfikację miejsc żerowania, a także potencjalnych kryjówek dziennych i zimowisk; zaleca się wykorzystanie rejestracji aktywności echolokacyjnej nietoperzy przy pomocy detektorów ultradźwiękowych, prowadzoną po zmierzchu; uzyskane nagrania powinny być poddane analizie przy pomocy spektrogramów w celu identyfikacji obecnych gatunków oraz określenia intensywności aktywności; kontrolę należy dostosować do warunków pogodowych sprzyjających aktywności nietoperzy;
- ornitologii – co najmniej 3 kontrole w okresie kwiecień-lipiec, obejmujące teren planowanej inwestycji; dwie z nich powinny przypadać na okres gniazdowania oraz wychowu młodych, tj. maj-czerwiec; należy również określić rozmieszczenie potencjalnych i rzeczywistych miejsc lęgowych i żerowisk; szczególną uwagę należy zwrócić na wilgotne lub podmokłe fragmenty terenu, płytkie zastoiska wodne oraz otwarte powierzchnie gruntu, które mogą stanowić dogodne siedliska dla ptaków siewkowych; zaleca się prowadzenie obserwacji w godzinach porannych.

Dopuszcza się wykorzystanie innych danych, na podstawie których wykonany zostanie opis elementów przyrodniczych, pod warunkiem spełnienia przesłanek dedykowanych badaniom inwentaryzacyjnym (nie starsze niż 5 lat). Innymi słowy, jeśli dla danego terenu Inwestor posiada dane przyrodnicze, np. inny podmiot prowadził obserwacje na tym terenie i możliwy jest opis przyrodniczy dla obszaru objętego inwestycją, to w takim przypadku nie ma konieczności prowadzenia inwentaryzacji. Konieczność taka istnieje natomiast, jeśli nie ma dokumentu bądź opracowania, na podstawie którego można dokonać opisu elementów przyrodniczych do dokonania oceny oddziaływania na środowisko. W przypadku wykorzystania tzw. innych danych, należy także przedstawić zastosowaną metodykę prowadzenia badań.

3. Analizy stosunków wodnych na terenie inwestycji i w jego sąsiedztwie, w tym występowania obszarów stale bądź okresowo podmokłych.
4. Opisu przewidywanych działań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze wraz z

oceną ich skuteczności odpowiednio na etapach realizacji, eksploatacji, użytkowania lub likwidacji przedsięwzięcia.

5. Przedstawienia zagadnień w formie kartograficznej i graficznej, w skali umożliwiającej analizę przedstawionych w raporcie ooś zagadnień.
6. Dokument zawierający wyniki inwentaryzacji przyrodniczej w części kartograficznej tego dokumentu należy zapisać także formatach wektorowych, optymalnie formacie SHP, wykorzystywanych systemach informacji przestrzennej.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Warszawie w dniu 5 listopada 2025 roku *(znak: WOOŚ-I.4220.1037.2025.KC/JC.3)* wydał postanowienie wyrażające opinię, że istnieje konieczność przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla planowanego przedsięwzięcia.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Warszawie uzasadnił powyższe, że należy zastosować zasadę przezorności, która w przypadku, gdy nie ma pewności co do braku wystąpienia znacząco negatywnego odziaływania nakazuje przyjąć założenie, że może ono wystąpić. Analizując wskazane zagadnienia oraz jednocześnie uwzględniając łączne uwarunkowania, o których mowa w art. 63 ust. 1 ustawy ooś, tj. po przeprowadzeniu analizy rodzaju i charakterystyki przedsięwzięcia oraz jego usytuowania, na podstawie przedłożonej KIP i zawartych w niej założeń realizacyjnych stwierdzić należy, że w przedmiotowej sprawie zachodzą szczególne przesłanki wymienione w art. 63 ustawy ooś kwalifikujące realizację planowanej inwestycji do przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko. Badania przyrodnicze i wykonane na ich podstawie analizy i ustalenia powinny zostać sporządzone zgodnie z zakresem przedstawionym w powyższej opinii.

W dniu 19 sierpnia 2025 roku Dyrektor Zarządu Zlewni w Ciechanowie PGW Wody Polskie wydał postanowienie, że dla planowanego przedsięwzięcia nie istnieje konicznośc przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko.

Ponadto zgodnie z art. 66 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko *(Dz. U. 2024, poz. 1112)* poniższy raport powinien zawierać:

1) Opis planowanego przedsięwzięcia, a w szczególności:
   a) charakterystykę całego przedsięwzięcia i warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji lub użytkowania, w tym w odniesieniu do obszarów szczególnego zagrożenia powodzią w rozumieniu art. 16 pkt. 34 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne;
   b) główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych;
   c) przewidywane rodzaje i ilości emisji, w tym odpadów, wynikające z funkcjonowania

planowanego przedsięwzięcia;

d) informacje o różnorodności biologicznej, wykorzystywaniu zasobów naturalnych, w tym gleby, wody i powierzchni ziemi;
e) informacje o zapotrzebowaniu na energię i jej zużyciu;
f) informacje o pracach rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko;
g) ocenione w oparciu o wiedzę naukową ryzyko wystąpienia poważnych awarii lub katastrof naturalnych i budowlanych, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii, w tym ryzyko związane ze zmianą klimatu.

2) Opis elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko, w tym:
   a) elementów środowiska objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody oraz korytarzy ekologicznych w rozumieniu tej ustawy;
   b) właściwości hydromorfologicznych, fizykochemicznych, biologicznych i chemicznych wód.
3) Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej, przez którą rozumie się zbiór badań terenowych przeprowadzonych na potrzeby scharakteryzowania elementów środowiska przyrodniczego, jeżeli została przeprowadzona, wraz z opisem zastosowanej metodyki;
   a) wyniki inwentaryzacji przyrodniczej wraz z opisem metodyki stanowią załącznik do raportu;
   b) inne dane, na podstawie których dokonano opisu elementów przyrodniczych.
4) Opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami:
   a) opis krajobrazu, w którym dane przedsięwzięcie ma być zlokalizowane;
   b) informacje na temat powiązań z innymi przedsięwzięciami, w szczególności kumulowania się oddziaływań przedsięwzięć realizowanych, zrealizowanych lub planowanych, dla których wydano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia – w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięcie przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia, uwzględniający dostępne informacje o środowisku oraz wiedzę naukową.
5) Opis wariantów uwzględniający szczególne cechy przedsięwzięcia lub jego oddziaływania, w tym:

a) wariantu proponowanego przez wnioskodawcę oraz racjonalnego wariantu alternatywnego;
b) racjonalnego wariantu najkorzystniejszego dla środowiska – wraz z uzasadnieniem ich wyboru.

6) Określenie przewidywanego oddziaływania analizowanych wariantów na środowisko, w tym również w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej i katastrofy naturalnej i budowlanej, na klimat, w tym emisje gazów cieplarnianych i oddziaływania istotne z punktu widzenia dostosowania do zmian klimatu, a także możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko, a w przypadku drogi w transeuropejskiej sieci drogowej, także wpływu planowanej drogi na bezpieczeństwo ruchu drogowego.
7) Porównanie oddziaływań analizowanych wariantów na:
a) ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze;
b) powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, i krajobraz;
c) dobra materialne;
d) zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków;
e) formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych;
f) elementy wymienione w art. 68 ust. 2 pkt. 2 lit. b, jeżeli zostały uwzględnione w raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko lub jeżeli są wymagane przez właściwy organ;
g) wzajemne oddziaływanie między elementami, o których mowa w lit. a–f.
8) Uzasadnienie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu, z uwzględnieniem informacji.
9) Opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę oraz opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, obejmujący bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko, wynikające z:
a) istnienia przedsięwzięcia;
b) wykorzystywania zasobów środowiska;
c) emisji.
10) Opis przewidywanych działań mających na celu unikanie, zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w szczególności na formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych, wraz z oceną ich skuteczności odpowiednio na

etapach realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia.

11) Wskazanie, czy dla planowanego przedsięwzięcia jest konieczne ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania, o którym mowa w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 roku – Prawo ochrony środowiska.
12) Przedstawienie zagadnień w formie graficznej.
13) Przedstawienie zagadnień w formie kartograficznej w skali odpowiadającej przedmiotowi i szczegółowości analizowanych w raporcie zagadnień oraz umożliwiającej kompleksowe przedstawienie przeprowadzonych analiz oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.
14) Analizę możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem.
15) Przedstawienie propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego budowy i eksploatacji lub użytkowania, w szczególności na formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszaru Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych, oraz informacje o dostępnych wynikach innego monitoringu, które mogą mieć znaczenie dla ustalenia obowiązków w tym zakresie.
16) Wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano, opracowując raport.
17) Streszczenie w języku niespecjalistycznym informacji zawartych w raporcie, w odniesieniu do każdego elementu raportu.
18) Podpis autora, a w przypadku gdy wykonawcą raportu jest zespół autorów – kierującego tym zespołem, wraz z podaniem imienia i nazwiska oraz daty sporządzenia raportu.
19) Oświadczenie autora, a w przypadku gdy wykonawcą raportu jest zespół autorów – kierującego tym zespołem, o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2, stanowiące załącznik do raportu.
20) Źródła informacji stanowiące podstawę do sporządzenia raportu.

Do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach oprócz raportu oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko dołącza się:

1) Poświadczoną przez właściwy organ kopię mapy ewidencyjnej, w postaci papierowej lub elektronicznej, obejmującej przewidywany teren, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie, oraz:
   - obszar znajdujący się w odległości 100 m od granic terenu, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie;
   - działki, na których w wyniku realizacji, eksploatacji lub użytkowania przedsięwzięcia zostały przekroczone standardy jakości środowiska, lub
   - działki znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia, które może wprowadzić ograniczenia w zagospodarowaniu nieruchomości, zgodnie z jej aktualnym przeznaczeniem.

2) Mapę, w postaci papierowej oraz elektronicznej, w skali zapewniającej czytelność przedstawionych danych z zaznaczonym przewidywanym terenem, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie, oraz z zaznaczonym przewidywanym obszarem, obejmującym:
   - obszar znajdujący się w odległości 100 m od granic terenu, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie;
   - działki, na których w wyniku realizacji, eksploatacji lub użytkowania przedsięwzięcia zostały przekroczone standardy jakości środowiska, lub
   - działki znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia, które może wprowadzić ograniczenia w zagospodarowaniu nieruchomości, zgodnie z jej aktualnym przeznaczeniem,

wraz z wyznaczoną odległością 100 m od granic przewidywanego terenu, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie.

3) Wypis z rejestru gruntów lub inny dokument, w postaci papierowej lub elektronicznej, wydany przez organ prowadzący ewidencję gruntów i budynków, pozwalający na ustalenie stron postępowania, zawierający co najmniej numer działki ewidencyjnej oraz, o ile zostały ujawnione: numer jej księgi wieczystej, imię i nazwisko albo nazwę oraz adres podmiotu ewidencyjnego, obejmujący przewidywany teren, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie oraz obejmujący:
   - obszar znajdujący się w odległości 100 m od granic terenu, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie;
   - działki, na których w wyniku realizacji, eksploatacji lub użytkowania przedsięwzięcia zostały przekroczone standardy jakości środowiska, lub
   - działki znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia, które może wprowadzić ograniczenia w zagospodarowaniu nieruchomości, zgodnie z jej aktualnym przeznaczeniem,

z zastrzeżeniem, że jeżeli liczba stron w postępowaniu o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przekracza 10, nie wymaga się dołączenia dokumentu, o którym mowa powyżej. W razie wątpliwości organ może wezwać inwestora do dołączenia dokumentu, o którym mowa powyżej, w zakresie niezbędnym do wykazania, że liczba stron postępowania przekracza 10.

Stroną postępowania w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jest Wnioskodawca oraz podmiot, któremu przysługuje prawo rzeczowe do nieruchomości znajdującej się w obszarze, na który będzie oddziaływać przedsięwzięcie. Przez obszar ten rozumie się:

- przewidywany teren, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie, oraz obszar znajdujący się w odległości 100 m od granic tego terenu;
- działki, na których w wyniku realizacji lub funkcjonowania przedsięwzięcia zostałyby przekroczone standardy jakości środowiska lub
- działki znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia, które może wprowadzić ograniczenia w zagospodarowaniu nieruchomości, zgodnie z jej aktualnym przeznaczeniem.

4) Dowód uiszczenia należnej opłaty skarbowej za zmianę decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Obecny raport oddziaływania na środowisko został zaktualizowany w zakresie zmienianych elementów przedsięwzięcia.

1.3. Podstawa prawna.

Niniejszy raport oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko wykonano w oparciu o obowiązujące przepisy i normy:

1. Ustawa z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko *(Dz.U.2024 poz. 1112)*.
2. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska *(Dz.U.2025 poz. 647)*.
3. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 roku o odpadach *(Dz.U. 2023 poz. 1587 z późn.zm.)*.
4. Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 roku o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi *(Dz.U.2024 poz. 927)*.
5. Ustawa z dnia 13 września 1996 roku o utrzymaniu czystości i porządku w gminach *(Dz.U.2024 poz. 399)*.
6. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 roku – Prawo wodne *(Dz.U.2024 poz. 1087 z późn.zm.)*.
7. Ustawa z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym *(Dz.U.2024 poz. 1130)*.
8. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane *(Dz.U.2024 poz. 725 z późn.zm.)*.
9. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody *(Dz.U.2024 poz. 1478)*.
10. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 roku o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami *(Dz.U.2024 poz. 1292)*.
11. Ustawa z dnia 14 czerwca 1960 roku Kodeks postępowania administracyjnego *(Dz.U.2024 poz. 572)*.
12. Ustawa z dnia 16 listopada 2006 roku o opłacie skarbowej *(Dz.U.2024 poz. 1222)*.
13. Ustawa z dnia 28 lipca 2005 roku o lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz gminach uzdrowiskowych *(Dz.U.2024 poz. 1420)*.

14. Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 roku o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie *(Dz. U. 2020 poz. 2187)*.
15. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko *(Dz. U. 2019 poz. 1839)*.
16. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 roku w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu *(Dz. U. 2021 poz. 845)*.
17. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu *(Dz. U. 2010 Nr 16, poz. 87)*.
18. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 roku w sprawie przypadków, w których wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza z instalacji nie wymaga pozwolenia *(Dz. U. 2010 Nr 130, poz. 881)*.
19. Obwieszczenie Ministra Środowiska z dnia 22 lipca 2019 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia *(Dz.U.2019 poz.1510)*.
20. Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 24 września 2020 roku w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów *(Dz. U. 2020 poz. 1860)*.
21. Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 roku w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu *(Dz. U. 2020, poz. 2279)*.
22. Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 roku w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu *(Dz. U. 2020 poz. 2279)*.
23. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 sierpnia 2014 roku w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości *(Dz. U. 2014 poz. 1169)*.
24. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku *(Dz. U. 2014 poz. 112)*.
25. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 roku w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska *(Dz. U. 2005 nr 263, poz. 2202)*.
26. Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 roku w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej *(Dz. U. 2016 poz. 138)*.
27. Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 roku w sprawie katalogu odpadów *(Dz. U. 2020, poz. 10)*.
28. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2015 roku w sprawie listy rodzajów odpadów, które osoby fizyczne lub jednostki organizacyjne niebędące

przedsiębiorcami mogą poddawać odzyskowi na potrzeby własne, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku *(Dz.U. 2016 poz. 93)*.

29. Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 23 grudnia 2019 roku w sprawie rodzajów odpadów i ilości odpadów, dla których nie ma obowiązku prowadzenia ewidencji odpadów *(Dz.U. 2019 poz. 2531)*.
30. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej I Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 roku w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych *(Dz.U.2019 poz. 1319).*
31. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 roku w sprawie przeciętnych norm zużycia wody *(Dz. U. 2002 Nr 8, poz. 70)*.
32. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 28 czerwca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, których wprowadzanie w ściekach przemysłowych do urządzeń kanalizacyjnych wymaga uzyskania pozwolenia wodnoprawnego *(Dz.U.2019 poz. 1220)*.
33. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2014 roku w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody *(Dz. U. 2014 poz. 1542)*.
34. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 28 grudnia 2017 roku w sprawie sposobu ustalenia i ewidencjonowania przebiegu granic obszarów dorzeczy, regionów wodnych oraz zlewni *(Dz. U. 2017 poz. 2505)*.
35. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 roku w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych *(Dz. U. 2019, poz. 2148)*.
36. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2016 roku *w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno-inżynierskiej (Dz. U. 2016, poz. 2033).*
37. Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 17 grudnia 2019 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku *(Dz. U. 2019, poz. 2448)*.
38. Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 17 lutego 2020 roku w sprawie sposobów sprawdzania dotrzymania dopuszczalnych poziomów pól elektromagnetycznych w środowisku *(Dz. U. 2020, poz. 258)*.
39. Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 22 czerwca 2023 roku zmieniające rozporządzenie w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków *(Dz.U.2023 poz. 1281)*.
40. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej roślin *(Dz. U. 2014 poz. 1409)*.

41. Obwieszczenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 19 października 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt *(Dz.U.2022 poz. 2380)*.

1.4. Skład zespołu autorskiego.

Niniejszy raport oddziaływania na środowisko dla planowanego przedsięwzięcia polegającego na realizacji zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą na działkach o nr ew. 173/7, 173/8, 173/9, 173/10, 173/11, 173/12, 173/13, 173/14, 173/15, 173/16, 173/17, 173/18, 173/19, 173/20, 173/21, 173/22, 173/23, 173/24 w obrębie 0051 Siennica w miejscowości Siennica w gminie Nasielsk w powiecie nowodworskim w województwie mazowieckim został opracowany przez zespół autorski biura konsultingowego w zakresie inżynierii i ochrony środowiska:
EKO-RADEK CONSULTING Radosław Kowalewski
05-180 Pomiechówek
Ul. Polskiego 100/28

Zgodnie z obowiązującymi wymogami, raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko został opracowany przez osobę spełniającą wymagania, o których mowa w art. 74a ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko *(Dz.U.2024 poz. 1112)*.

1.5. Dane Inwestora.

1.6. Klasyfikacja przedsięwzięcia.

Klasyfikację przedsięwzięcia przedstawiono zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 roku w sprawie rodzaju przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko *(Dz. U. 2019, poz. 1839)*.

Planowane przedsięwzięcie polegające na realizacji zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną na działkach o nr ew. 173/7, 173/8, 173/9, 173/10, 173/11, 173/12, 173/13, 173/14, 173/15, 173/16, 173/17, 173/18, 173/19, 173/20, 173/21, 173/22, 173/23, 173/24 w obrębie 0051 Siennica w miejscowości Siennica w gminie Nasielsk w powiecie nowodworskim w województwie mazowieckim należy do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, dla których sporządzenie raportu o oddziaływaniu na środowisko może być wymagane:

- § 3 ust.1 pkt. 55 b „zabudowa mieszkaniowa wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą nieobjęta ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego albo miejscowego planu odbudowy, o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż:
    a. 0,5 ha na obszarach objętych formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust.1 pkt 1-5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody, lub w otulinach form ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-3 tej ustawy,
    b. 2 ha na obszarach innych niż wymienione w pkt. a.

przy czym przez powierzchnię zabudowy rozumie się powierzchnię terenu zajętą przez obiekty budowlane oraz pozostałą powierzchnię przeznaczoną do przekształcenia w wyniku realizacji przedsięwzięcia.

Zgodnie z zapisami rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko *(Dz. U. 2019 poz. 1839)* poprzez powierzchnię zabudowy rozumie się powierzchnię terenu zajętą przez obiekty budowlane oraz pozostałą powierzchnię przeznaczoną do przekształcenia, w tym tymczasowego, w celu realizacji przedsięwzięcia.

Pod pojęciem powierzchni przeznaczonej do przekształcenia należy rozumieć powierzchnię terenu, której rzeczywisty sposób zagospodarowania ulegnie zmianie wyniku realizacji inwestycji. Powyższe wskazuje, że powierzchnia przeznaczona do przekształcenia obejmuje zarówno powierzchnię zabudowy pod planowane obiekty budowlane, jak również powierzchnię pod realizację infrastruktury technicznej związanej z funkcjonowaniem ww. obiektów, czyli należy uwzględnić powierzchnie pod: parkingi, drogi dojazdowe, chodniki, place budowy, place składowe, podjazdy oraz inne powierzchnie utwardzone czy płaty roślinności, które zostaną usunięte a teren zostanie urządzony zgodnie z wolą inwestora.
Za infrastrukturę techniczną zabudowy mieszkaniowej należy uznać wszelkiego rodzaju obiekty budowlane i urządzenia umożliwiające właściwe funkcjonowanie budynków mieszkalnych (m.in. ustalając powierzchnię przeznaczoną pod infrastrukturę towarzyszącą należy zsumować powierzchnię drogi dojazdowej i chodników).

Przez działki o nr ew. 173/11 i 173/12 przebiega rów melioracyjny, którego funkcją jest odprowadzanie nadmiaru wód opadowych z okolicznych pól. Rów ten stanowi urządzenie melioracji szczegółowej i zostanie zachowany w niezmienionym stanie technicznym, bez ingerencji w jego przebieg czy parametry, powierzchnia nie ulegnie przekształceniu.

Długość dróg dojazdowych nie przekroczy 1000 metrów, w związku z tym planowane przedsięwzięcie nie kwalifikuje się do § 3 ust.1 pkt. 62 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 roku w sprawie rodzaju przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko *(Dz. U. 2019, poz. 1839)*.

Tabela nr 1

Bilans terenu

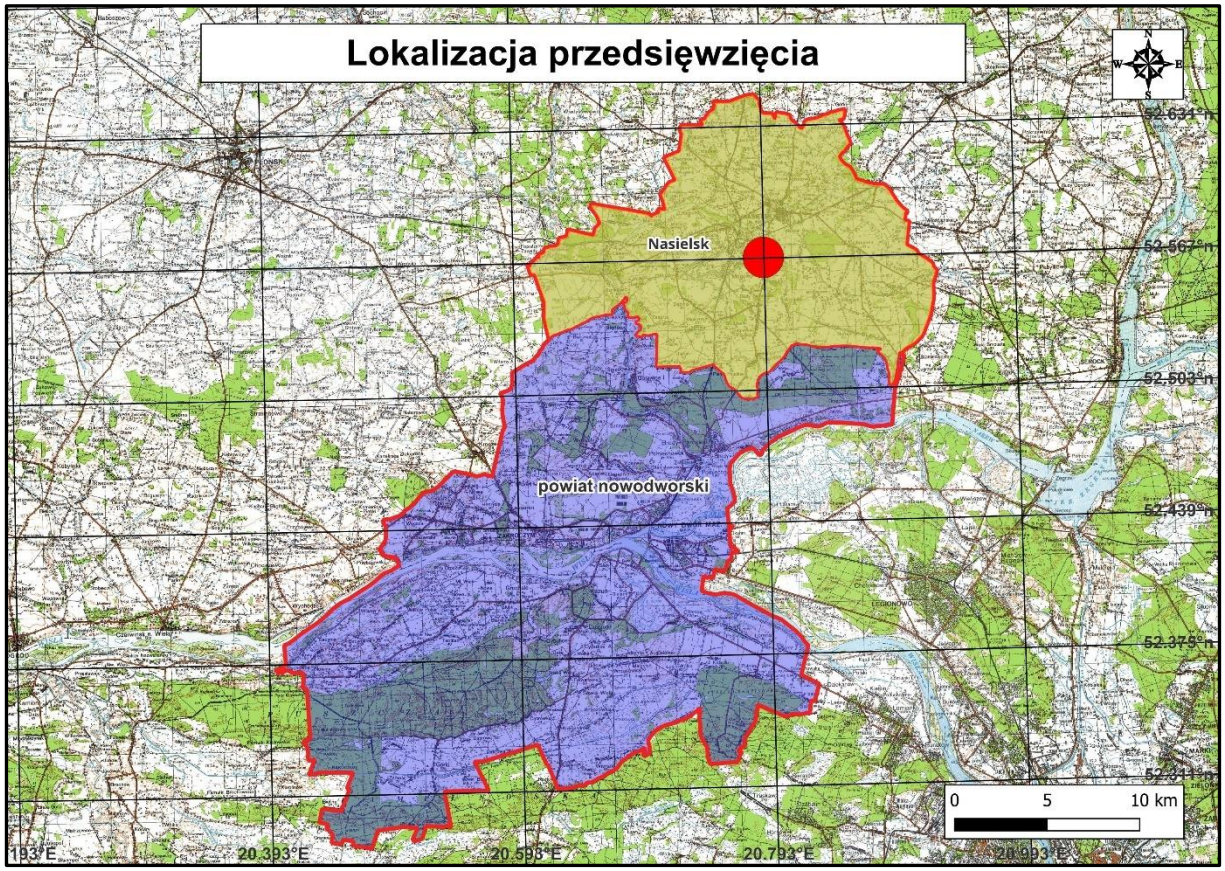
Lp.	Nr działki ewidencyjnej	Powierzchnia działki	Powierzchnia przekształcana	Całkowita powierzchnia zabudowy
		[ha]	[ha]	[ha]
1	173/7	0,4425	0,4425	0,4425
2	173/8	0,4244	0,4244	0,4244
3	173/9	0,3000	0,3000	0,3000
4	173/10	0,4465	0,4465	0,4465
5	173/11	0,3665	0,3292	0,3292
6	173/12	0,4044	0,3952	0,3952
7	173/13	0,3000	0,3000	0,3000
8	173/14	0,3979	0,3979	0,3979
9	173/15	0,3000	0,3000	0,3000
10	173/16	0,3000	0,3000	0,3000
11	173/17	0,3859	0,3859	0,3859
12	173/18	0,3000	0,3000	0,3000
13	173/19	0,3000	0,3000	0,3000
14	173/20	0,3000	0,3000	0,3000
15	173/21	0,3713	0,3713	0,3713
16	173/22	0,3000	0,3000	0,3000
17	173/23	0,3000	0,3000	0,3000
18	173/24	0,3000	0,3000	0,3000
		6,2394	**6,1929**	**6,1929**

2. CHARAKTERYSTYKA PRZEDSIĘWZIĘCIA.

2.1. Lokalizacja.

Przedsięwzięcie polegające na realizacji zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą zlokalizowane będzie na działkach o nr ew. 173/7, 173/8, 173/9, 173/10, 173/11, 173/12, 173/13, 173/14, 173/15, 173/16, 173/17, 173/18, 173/19, 173/20, 173/21, 173/22, 173/23, 173/24 w obrębie 0051 Siennica w miejscowości Siennica w gminie Nasielsk w powiecie nowodworskim w województwie mazowieckim.

Gmina	*Nasielsk*
Powiat	*Nowodworski*
Województwo	*Mazowieckie*
Jednostka ewidencyjna	*141404_5 Nasielsk*
Obręb	*0051 Siennica*



Rys. 1
Lokalizacja przedsięwzięcia.

Teren przedsięwzięcia, na którym zaplanowano inwestycję:

- znajduje się poza terenami obszarów chronionych;
- nie znajduje się na terenach korytarzy ekologicznych;
- znajduje się na terenie, który nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego;
- nie znajduje się na obszarze rewitalizacji, obszarze Specjalnej Strefy Rewitalizacji;
- nie jest wpisany do rejestru zabytków;
- nie znajduje się na terenie specjalnej strefy ekonomicznej;
- znajduje się poza obszarami wodno-błotnymi oraz innymi obszarami o płytkim zaleganiu wód podziemnych;
- znajduje się poza obszarami wybrzeża i obszarami górskimi;;
- znajduje się poza strefami ochronnymi ujęć wód i poza obszarami ochronnymi zbiorników wód śródlądowych oraz zbiorników wód podziemnych;
- znajduje się poza obszarami, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone;
- znajduje się poza stanowiskami archeologicznymi;
- znajduje się poza krajobrazem mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne;
- znajduje się poza obszarami przylegającymi do jezior;
- znajduje się poza uzdrowiskami i obszarami ochrony uzdrowiskowej;
- na terenie planowanego przedsięwzięcia oraz jego sąsiedztwie brak terenów o płytkim zaleganiu wód podziemnych;
- planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest poza obszarem zagrożonym wystąpieniem powodzi.

W bezpośrednim sąsiedztwie ani w rejonie planowanego przedsięwzięcia nie znajdują się obiekty będące w Rejestrze Zabytków Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków ani inne chronione na podstawie przepisów Ustawy z dnia 23 lipca 2003 roku o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami *(Dz.U.2024 poz. 1292)*.

2.2. Opis planowanego przedsięwzięcia.

Z uwagi na dogodną i ciekawą lokalizację docelowo Wnioskujący zamierza uzyskać warunki zabudowy dla działek o nr ew. 173/7, 173/8, 173/9, 173/10, 173/11, 173/12, 173/13, 173/14, 173/15, 173/16, 173/17, 173/18, 173/19, 173/20, 173/21, 173/22, 173/23, 173/24 w obrębie 0051 Siennica w miejscowości Siennica w gminie Nasielsk w powiecie nowodworskim w województwie mazowieckim i zrealizować przedsięwzięcie polegające na budowie zespołu zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną.

Wnioskujący zamierza wybudować 53 domy zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną. Planuje się wybudowanie budynków jednorodzinnych o powierzchni zabudowy w przedziale do 250 m^2, dwukondygnacyjne lub parterowe z poddaszem użytkowym i garażem w bryle budynku lub bez.

W ramach przedsięwzięcia planowane jest wykonanie:

- zespołu 53 budynków mieszkalnych jednorodzinnych;
- wewnętrznego układu komunikacyjnego: dróg wewnętrznych, miejsc postojowych;
- zieleni przydomowej;
- niezbędnej infrastruktury technicznej (sieci i przyłączy: wodociągowych (własne ujęcie (53 sztuki) lub podłączenie do wodociągu gminnego), kanalizacji (szambo) a w przypadku możliwości wpięcie do gminnej kanalizacji sanitarnej;
- elektroenergetycznych, telekomunikacyjnych, gazowych).

Z działek o nr ew. 173/7 i 173/8 wydzielona zostanie droga dojazdowa wraz ze zjazdami do każdej posesji.

Planowane przedsięwzięcie będzie przygotowywane i realizowane na zasadach ogólnych przewidzianych w ustawie z dnia 5 lipca 2018 roku o ułatwieniach przygotowaniu i realizacji inwestycji mieszkaniowych oraz inwestycji towarzyszących *(Dz. U. 2024, poz.195).*

2.3. Stan istniejący.

Wizja lokalna przeprowadzona na terenie planowanego przedsięwzięcia wykazała, że teren planowanego przedsięwzięcia graniczy:

- od strony północnej – z drogą dojazdową (ul. Polna) a następnie szeregiem działek uprawianych rolniczo poprzez uprawę roślin wiechlinowatych;
- od strony południowej – z terenami rolnymi aktualnie użytkowanymi poprzez uprawę roślin wiechlinowatych;
- od strony zachodniej – z nieużytkami a następnie z terenami rolnymi aktualnie użytkowanymi poprzez uprawę roślin wiechlinowatych;
- od strony wschodniej – z terenami rolnymi aktualnie użytkowanymi poprzez uprawę roślin wiechlinowatych.

Przez teren planowanej inwestycji *(działek o nr ew. 173/11 i 173/12)* przechodzi rów melioracyjny, którego zadaniem jest odprowadzanie nadmiaru wód opadowych z okolicznych pól. Przedsięwzięcie zostanie tak zaplanowane, że opisywany rów melioracyjny nie zostanie w jakikolwiek sposób zagospodarowany i zniszczony.

Rowy stanowią ciąg sieci odwodnieniowej a brak ich należytego utrzymania może powodować zalewanie gruntów. Obowiązek utrzymywania we właściwym stanie rowów melioracyjnych wynika wprost z art. 205 ustawy z dnia 20 lipca 2017 roku Prawo wodne, zgodnie z którym utrzymanie urządzeń melioracji wodnych szczegółowych, a do takich zalicza się rowy, należy

do zainteresowanych właścicieli gruntów, a jeżeli urządzenia te są objęte działalnością spółki wodnej - ich utrzymanie należy do tej spółki.
Gmina Nasielsk utrzymuje tylko rowy komunalne odprowadzające wody opadowe i roztopowe z terenów gminnych, do których zazwyczaj odprowadzane są wody z kanalizacji deszczowej. Nie utrzymuje natomiast rowów melioracyjnych służących odwadniania pól uprawnych i terenów niezurbanizowanych, za których czyszczenie odpowiedzialni są właściciele gruntów zlokalizowanych w ich bezpośrednim sąsiedztwie.

Zgodnie z informacją zawartą w wypisie z ewidencji gruntów na części działek, na których ma być zlokalizowane przedsięwzięcie znajdują się nieużytki. Wizja terenowa przeprowadzona w terenie wykazała, że na terenie planowanego przedsięwzięcia obecnie nie znajdują się nieużytki, teren uprawiany jest rolniczo lub przygotowany jest do niej.

Z map zamieszczonych w geoprtalu wynika, że część terenu jest bagienna. Wizja lokalna przeprowadzona na terenie przyszłej inwestycji wykazała, że teren jest suchy, nie ma śladu po żadnych terenach bagiennych, zmiana klimatu oraz ocieplenie spowodowało, że teren nie jest podmokły oraz brak terenów bagiennych.

Na terenie objętym inwentaryzacją nie występują naturalne cieki powierzchniowe ani zbiorniki wodne. Powierzchnia działek ma charakter suchy i jest użytkowana rolniczo, co potwierdzono podczas wizji terenowej. Podłoże glebowe cechuje się dobrą przepuszczalnością, umożliwiającą naturalną infiltrację wód opadowych, a na obszarze inwestycji nie odnotowano śladów podmokłości czy terenów bagiennych, mimo ich wcześniejszego wskazywania w mapach geoprzestrzennych.

Jedynym elementem infrastruktury wodnej w granicach terenu inwestycji jest rów melioracyjny przebiegający przez działki 173/11 i 173/12, którego funkcją jest odprowadzanie nadmiaru wód opadowych z okolicznych pól. Rów ten stanowi urządzenie melioracji szczegółowej i zostanie zachowany w niezmienionym stanie technicznym, bez ingerencji w jego przebieg czy parametry.

W bezpośrednim sąsiedztwie analizowanego obszaru nie zlokalizowano żadnych naturalnych zbiorników wodnych, które mogłyby pozostawać w relacji hydrologicznej z terenem inwestycji. Dominują tereny rolnicze oraz nieużytki o jednorodnym sposobie użytkowania. Nie wykazano również funkcjonowania elementów sieci hydrologicznej mogących stanowić potencjalne drogi migracji zanieczyszczeń do wód powierzchniowych.

Łączna powierzchnia działek inwestycyjnych wynosi 6,2394 ha, natomiast powierzchnia zabudowy będzie wynosiła 6,1929, które stanowią gleby zaliczane pod względem klasyfikacji bonitacyjnej do gleb ornych słabych i bardzo słabych – klasy IV-V.

W bezpośrednim sąsiedztwie analizowanego przedsięwzięcia nie posiadają lokalizacji obiekty przemysłowe i usługowe, stanowiące źródło znaczących emisji do środowiska. Z tego

też względu nie istnieje ryzyko wystąpienia znaczących oddziaływań skumulowanych, powodujących przekroczenie obowiązujących standardów jakości środowiska.

Najbliższa zabudowa mieszkaniowa znajduje się w odległości około 120 metrów na zachód od granicy planowanego przedsięwzięcia i jest to zabudowa zagrodowa.



Rys. 2
Lokalizacja przedsięwzięcia na tle zagospodarowania terenu.



Rys. 3
Lokalizacja przedsięwzięcia na tle zagospodarowania terenu.



Rys. 4
Droga dojazdowa do planowanego przedsięwzięcia (zjazd z drogi powiatowej).



Rys 5
Teren planowanego przedsięwzięcia.



Rys. 6
Bezpośrednie sąsiedztwo planowanego przedsięwzięcia.



Rys 7
Droga dojazdowa do planowanego przedsięwzięcia.



Rys 8
Tereny podmokłe na mapach geoprzestrzennych.



Rys 9
Tereny podmokłe na mapach geoprzestrzennych.

2.4. Stan planowany.

Niniejszy raport oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko sporządzono na etapie ubiegania się Inwestora o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Na dzień przygotowywania dokumentacji Inwestor dysponuje tylko ogólnym zakresem inwestycji, zatem poniższy raport wykonano uwzględniając rozwiązania typowe w danej branży oraz wymagane przepisami prawa. Założenia przedstawione w raporcie stanowić będą wytyczne dla powstających w następnym etapie elementów infrastruktury i zabezpieczeń.

Wnioskujący zamierza wybudować 53 domy zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną. Planuje się wybudowanie budynków jednorodzinnych o powierzchni zabudowy w przedziale do 250 m^2, dwukondygnacyjne lub parterowe z poddaszem użytkowym i garażem w bryle budynku lub bez.

W ramach przedsięwzięcia planowane jest wykonanie:

- zespołu 53 budynków mieszkalnych jednorodzinnych (możliwość etapowania przedsięwzięcia);
- wewnętrznego układu komunikacyjnego: dróg wewnętrznych, miejsc postojowych;
- zieleni przydomowej;
- niezbędnej infrastruktury technicznej (sieci i przyłączy: wodociągowych (własne ujęcie – 53 sztuki lub podłączenie do wodociągu gminnego), kanalizacji (szambo a w przypadku możliwości wpięcie do gminnej kanalizacji sanitarnej);
- elektroenergetycznych, telekomunikacyjnych, gazowych).

Planowane przedsięwzięcie będzie przygotowywane i realizowane na zasadach ogólnych przewidzianych w ustawie z dnia 5 lipca 2018 roku o ułatwieniach przygotowaniu i realizacji inwestycji mieszkaniowych oraz inwestycji towarzyszących *(Dz. U. 2024, poz.195).*

Budynki te zostaną wykonane w technologii tradycyjnej. Ławy fundamentowe żelbetowe wylewane, ściany nadziemne murowane konstrukcyjne, strop żelbetowy wylewany, konstrukcja dachu drewniana, pokrycie dachowe z blachy lub blachodachówki. Droga wewnętrzna zostanie wykonana z mieszanki mineralno – betonowej (kruszywo) lub z kostki betonowej na odpowiednio przygotowanej podbudowie, dostosowanej do warunków geotechnicznych i obciążenia ruchem.

W ramach przedsięwzięcia przewiduje się:

- wykonanie robót ziemnych;
- wykonanie fundamentów pod budynki;
- wykonanie instalacji wodociągowej (własne ujęcie (53 sztuki) a w przypadku możliwości podłączenie do wodociągu gminnego), kanalizacyjne (szambo a w przypadku możliwości wpięcie do gminnej kanalizacji sanitarnej);
- wykonanie terenów utwardzonych wraz z drogami dojazdowymi;

- posadowienie konstrukcji budynków;
- prace wykończeniowe;
- uprzątnięcie terenu po realizacji poszczególnych obiektów;
- urządzenie terenów zielonych.

Technologia wykończenia budynków mieszalnych będzie wyglądała następująco:

- ściany wewnętrzne – tynk, cement, wapno wykonane na mokro, w pomieszczeniach sanitarnych glazura;
- podłogi: klepka, panele, terakota, gres;
- malowanie: ściany wewnętrzne i sufit malowane farbami akrylowymi oraz emulsyjnymi w kolorze dowolnym lub zgodnie z indywidualnym projektem wnętrza (zalecane);
- elewacja – tynk cienkowarstwowy kolor biały, na cokole tynk strukturalny, na części elewacji okładzina klinkierowa (okładziny elewacyjne opcjonalnie);
- powierzchnia utwardzona – kostka betonowa;
- parapety zewnętrzne – blacha powlekana;
- rynny i rury spustowe – system rynnowy z tworzywa sztucznego.

Dach o połaci głównej minimum dwuspadowej, kierunek kalenicy głównej równoległy lub prostopadły do frontu działki budowalnej. Dopuszcza się możliwość dachu płaskiego do 12 stopni na częścią parterową budynku. Ilość kondygnacji – maksymalnie 2.

W dalszej części opracowania do wszelkich założeń przyjęto wariant najmniej korzystny polegający na zabudowie mieszkaniowej jednorodzinnej o największej powierzchni zabudowy wynoszącej 250 m^2 dla jednego domu.

Zakłada się, że zamieszkiwać je będzie ok. 212 osób (model rodziny 2+2).

Stosowane będzie ogrodzenie ażurowe lub siatka o wysokości nieprzekraczającej 2 metrów. Nie będą stosowane ogrodzenia z betonowych segmentów prefabrykowanych, pełnych blaszanych i z tworzyw sztucznych.

Zaopatrzenie w wodę pitną, do celów socjalno-bytowych, gospodarczych i przeciwpożarowych odbywać się będzie z planowanych, własnych ujęć wody (studnie) a w przypadku możliwości przyłączenia do wodociągu gminnego z sieci wodociągowej.

Ścieki bytowe odprowadzane będą do szczelnych, bezodpływowych zbiorników tzw. szamb, które następnie będą wywożone specjalistycznym taborem asenizacyjnym na oczyszczalnię ścieków. Dopuszczalna będzie także realizacja przydomowych, ekologicznych oczyszczalni ścieków. Jeżeli będzie istniała możliwość przyłączenia do gminnej kanalizacji sanitarnej to wpięcie do się na warunkach określonych przez gestora.

Ogrzewanie budynków będzie odbywać się poprzez indywidulane kotłownie wyposażone w piece opalane gazem lub piece wykorzystujące odnawialne źródła energii takie jak pelet lub zrębki drewniane. Należy podkreślić, że na tym etapie opracowania bardzo ciężko jest stwierdzić jakie rozwiązania technologiczne w zakresie ogrzewania obiektów budowlanych

będą preferowali ostateczni właściciele działek. Możliwe będzie także zastosowanie do ogrzewania obiektów obecnie bardzo popularnych rozwiązań alternatywnych źródeł energii w postaci pomp ciepła wraz z rekuperacją. Podsumowując należy podkreślić, że wybór źródła ogrzewania będzie dokonywany indywidualnie, przez każdego z użytkowników swoich użytkowników.

Obsługa komunikacyjna domów jednorodzinnych będzie się odbywała asfaltową drogą powiatową, następnie drogą gruntową (ul. Polna) a następnie drogą dojazdową do każdej posesji wydzieloną z działek o nr ew. 173/7, 173/8. Długość dróg dojazdowych nie przekroczy 1000 m.

Planuje się także odwodnienie nawierzchni utwardzonych poprzez powierzchniowy spływ wód opadowych spadkami podłużnymi i poprzecznymi w kierunku nieutwardzonego terenu własnych działek, gdzie pozostaną do odparowania lub częściowego wchłonięcia.

Zaplecze budowy będzie zorganizowane na terenie planowanej inwestycji, do którego inwestor posiada tytuł prawny. Przed przystąpieniem do realizacji robot zostanie wydzielony plac postojowy dla maszyn i urządzeń budowlanych. W czasie gdy maszyny nie będą wykorzystywane będą przetrzymywane na terenie inwestycji lub w bazie zewnętrznej, skąd będą przyjeżdżały na budowę na czas wykonywania określonych robot – rozwiązanie zostanie przyjęte na etapie wykonawstwa.

Technologia wykonywania robót zostanie opracowana w oparciu o harmonogram tych robót, dostaw materiałów, maszyn i urządzeń. Na każdym etapie wykonywania robot przestrzegane będą obowiązujące przepisy bhp, przepisy z zakresu ochrony środowiska i ppoż.

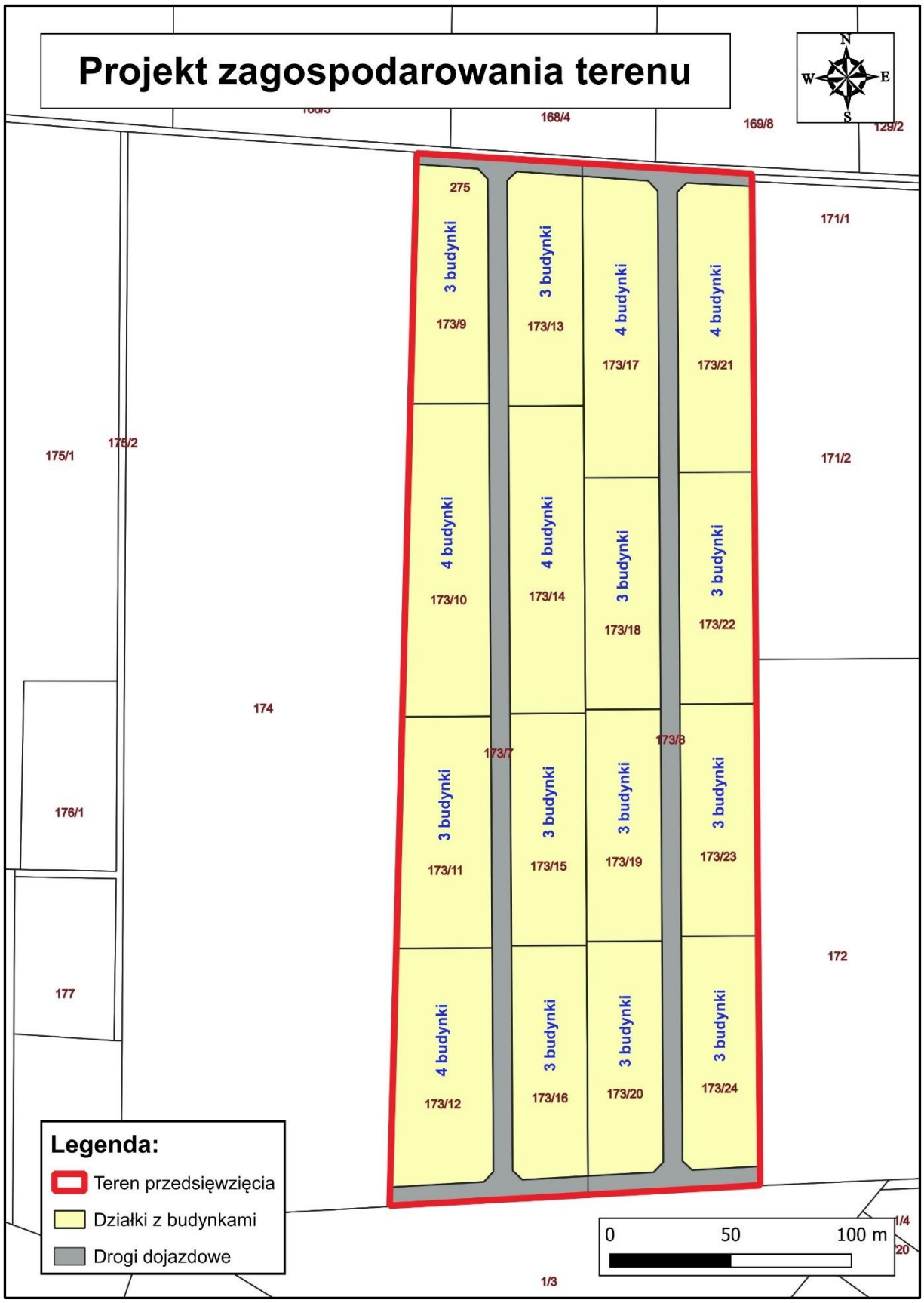
Szczegółowa charakterystyka obiektu przedstawiona zostanie w stosownym projekcie budowlanym, wykonanym przez indywidualnego inwestora, dla każdego z obiektów, przewidzianych do lokalizacji w obrębie nowopowstałych działkach.

Przedsięwzięcie będzie mogło być realizowane etapowo i będzie polegało na podziale działek rolnych na budowlane, uzyskanie warunków zabudowy dla przedmiotowych działek i wybudowanie domów jednorodzinnych wraz z zabudową towarzyszącą. Wnioskujący nie wyklucza sytuacji, w której każdy z domów będzie powstawał w ramach indywidualnego przedsięwzięcia.

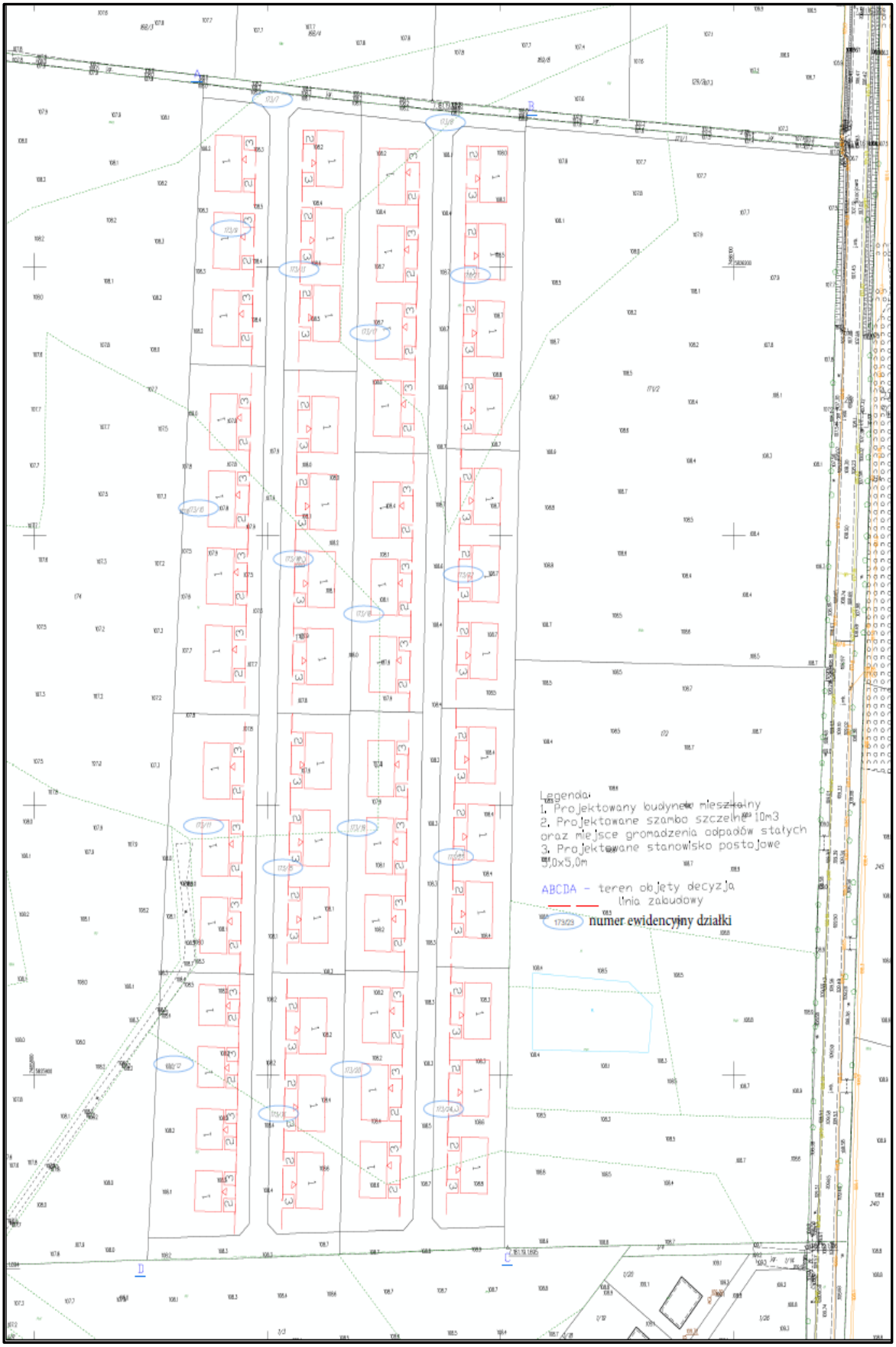
Tabela nr 2

Stan planowany przedsięwzięcia.

Lp.	Nr działki ewidencyjnej	Powierzchnia działki	Powierzchnia przekształcana	Całkowita powierzchnia zabudowy	Ilość budynków
		[ha]	[ha]	[ha]	sztuk
1	173/7	0,4425	0,4425	0,4425	0 (droga dojazdowa)
2	173/8	0,4244	0,4244	0,4244	0 (droga dojazdowa)
3	173/9	0,3000	0,3000	0,3000	3
4	173/10	0,4465	0,4465	0,4465	4
5	173/11	0,3665	0,3665	0,3665	3
6	173/12	0,4044	0,4044	0,4044	4
7	173/13	0,3000	0,3000	0,3000	3
8	173/14	0,3979	0,3979	0,3979	4
9	173/15	0,3000	0,3000	0,3000	3
10	173/16	0,3000	0,3000	0,3000	3
11	173/17	0,3859	0,3859	0,3859	4
12	173/18	0,3000	0,3000	0,3000	3
13	173/19	0,3000	0,3000	0,3000	3
14	173/20	0,3000	0,3000	0,3000	3
15	173/21	0,3713	0,3713	0,3713	4
16	173/22	0,3000	0,3000	0,3000	3
17	173/23	0,3000	0,3000	0,3000	3
18	173/24	0,3000	0,3000	0,3000	3
		6,2394	**6,1929**	**6,1929**	**53**



Rys. 10
Planowany sposób zagospodarowania terenu.



Rys. 11
Planowany projekt zagospodarowania terenu.

Bilans terenu dla działki ewidencyjnej 173/9:

Powierzchnia działki = 3000m^2
Powierzchnia zabudowy budynkiem mieszkalnym - 150m^2 - 250m^2
szerokość elewacji frontowej od 12,0m do 22,0m
na działce zabudowa 3 budynków mieszkalnych
Powierzchnia zabudowy RAZEM: 3 x 150m^2 - 3x250m^2 = max 750m^2 (25,0% pow.dz.)
Powierzchnia utwardzona = 262,5m^2
(dojazdy i dojścia 3x50m^2, osłona śmietnikowa 3x1,5m^2, schody 3x5,0m^2, szambo 3x6,0m^2, stanowiska postojowe na podjazdach 3x25,0m^2)
Powierzchnia biologicznie czynna = 1987,5m^2 (65,2% pow.dz)
Minimalna powierzchnia czynna biologicznie = 19877,5/3000 = 66,2% = 0,66
Powierzchnia wyłączenia = 1012,5m^2 (33,8% pow.dz.)
Maksymalny wskaźnik powierzchni zabudowy = 1012,5/3000 = 33,8% = 0,34

Bilans terenu dla działki ewidencyjnej 173/10:

Powierzchnia działki = 4465m^2
Powierzchnia zabudowy budynkiem mieszkalnym - 150m^2 - 250m^2
szerokość elewacji frontowej od 12,0m do 22,0m
na działce zabudowa 4 budynków mieszkalnych
Powierzchnia zabudowy RAZEM: 4 x 150m^2 - 4x250m^2 = max 1000m^2 (24,4% pow.dz.)
Powierzchnia utwardzona = 350,0m^2
(dojazdy i dojścia 4x50m^2, osłona śmietnikowa 4x1,5m^2, schody 4x5,0m^2, szambo 4x6,0m^2, stanowiska postojowe na podjazdach 4x25,0m^2)
Powierzchnia biologicznie czynna = 3115,0m2 (69,8% pow.dz)
Minimalna powierzchnia czynna biologicznie = 3115,0/4465 = 69,8% = 0,72
Powierzchnia wyłączenia = 1350,0m^2 (30,2% pow.dz.)
Maksymalny wskaźnik powierzchni zabudowy = 1350,0/4465 = 30,2% = 0,30

Bilans terenu dla działki ewidencyjnej 173/11:

Powierzchnia działki = 3665m^2
Powierzchnia zabudowy budynkiem mieszkalnym - 150m^2 - 250m^2
szerokość elewacji frontowej od 12,0m do 22,0m
na działce zabudowa 3 budynków mieszkalnych
Powierzchnia zabudowy RAZEM: 3 x 150m^2 - 3x250m^2 = max 750m^2 (18,8% pow.dz.)
Powierzchnia utwardzona = 262,5m^2
(dojazdy i dojścia 3x50m^2, osłona śmietnikowa 3x1,5m^2, schody 3x5,0m^2, szambo 3x6,0m^2, stanowiska postojowe na podjazdach 3x25,0m^2)
Powierzchnia biologicznie czynna = 2652,5m^2 (72,4% pow.dz)
Minimalna powierzchnia czynna biologicznie = 2652,5/3665 = 72,4% = 0,72
Powierzchnia wyłączenia = 1012,5m^2 (28,0% pow.dz.)
Maksymalny wskaźnik powierzchni zabudowy = 1012,5/3665 = 27,6% = 0,28

Bilans terenu dla działki ewidencyjnej 173/12:

Powierzchnia działki = 4044m^2
Powierzchnia zabudowy budynkiem mieszkalnym - 150m2 - 250m^2
szerokość elewacji frontowej od 12,0m do 22,0m
na działce zabudowa 4 budynków mieszkalnych
Powierzchnia zabudowy RAZEM: 4 x 150m^2 - 4x250m^2 = max 1000m^2 (20,6% pow.dz.)
Powierzchnia utwardzona = 350,0m^2
(dojazdy i dojścia 4x50m^2, osłona śmietnikowa 4x1,5m^2, schody 4x5,0m^2, szambo 4x6,0m^2, stanowiska postojowe na podjazdach 4x25,0m^2)
Powierzchnia biologicznie czynna = 2694,0m^2 (66,6% pow.dz)
Minimalna powierzchnia czynna biologicznie = 2694,0/4044 = 66,6% = 0,67
Powierzchnia wyłączenia = 1350,0m^2 (33,4% pow.dz.)
Maksymalny wskaźnik powierzchni zabudowy = 1350,0/4044 = 33,4% = 0,33

Bilans terenu dla działki ewidencyjnej 173/13:

Powierzchnia działki = 3000m^2
Powierzchnia zabudowy budynkiem mieszkalnym - 150m^2 - 250m^2
szerokość elewacji frontowej od 12,0m do 22,0m
na działce zabudowa 3 budynków mieszkalnych
Powierzchnia zabudowy RAZEM: 3 x 150m^2 - 3x250m^2 = max 750m^2 (25,0% pow.dz.)
Powierzchnia utwardzona = 262,5m^2
(dojazdy i dojścia 3x50m^2, osłona śmietnikowa 3x1,5m^2, schody 3x5,0m^2, szambo 3x6,0m^2, stanowiska postojowe na podjazdach 3x25,0m^2)
Powierzchnia biologicznie czynna = 1987,5m^2 (65,2% pow.dz)
Minimalna powierzchnia czynna biologicznie = 19877,5/3000 = 66,2% = 0,66
Powierzchnia wyłączenia = 1012,5m^2 (33,8% pow.dz.)
Maksymalny wskaźnik powierzchni zabudowy = 1012,5/3000 = 33,8% = 0,34

Bilans terenu dla działki ewidencyjnej 173/14:

Powierzchnia działki = 3979m^2
Powierzchnia zabudowy budynkiem mieszkalnym - 150m^2 - 250m^2
szerokość elewacji frontowej od 12,0m do 22,0m
na działce zabudowa 4 budynków mieszkalnych
Powierzchnia zabudowy RAZEM: 4 x 150m^2 - 4x250m^2 = max 1000m^2 (20,6% pow.dz.)
Powierzchnia utwardzona = 350,0m^2
(dojazdy i dojścia 4x50m^2, osłona śmietnikowa 4x1,5m^2, schody 4x5,0m^2, szambo 4x6,0m^2, stanowiska postojowe na podjazdach 4x25,0m^2)
Powierzchnia biologicznie czynna = 2629,0m^2 (66,1% pow.dz)
Minimalna powierzchnia czynna biologicznie = 2629,0/3979 = 66,1% = 0,66
Powierzchnia wyłączenia = 1350,0m^2 (33,9% pow.dz.)
Maksymalny wskaźnik powierzchni zabudowy = 1350,0/3979 = 33,9% = 0,40

Bilans terenu dla działki ewidencyjnej 173/15:

Powierzchnia działki = 3000m^2
Powierzchnia zabudowy budynkiem mieszkalnym - 150m^2 - 250m^2
szerokość elewacji frontowej od 12,0m do 22,0m
na działce zabudowa 3 budynków mieszkalnych
Powierzchnia zabudowy RAZEM: 3 x 150m^2 - 3x250m^2 = max 750m2 (25,0% pow.dz.)
Powierzchnia utwardzona = 262,5m^2
(dojazdy i dojścia 3x50m^2, osłona śmietnikowa 3x1,5m^2, schody 3x5,0m^2, szambo 3x6,0m^2, stanowiska postojowe na podjazdach 3x25,0m^2)
Powierzchnia biologicznie czynna = 1987,5m^2 (65,2% pow.dz)
Minimalna powierzchnia czynna biologicznie = 19877,5/3000 = 66,2% = 0,66
Powierzchnia wyłączenia = 1012,5m^2 (33,8% pow.dz.)
Maksymalny wskaźnik powierzchni zabudowy = 1012,5/3000 = 33,8% = 0,34

Bilans terenu dla działki ewidencyjnej 173/16:

Powierzchnia działki = 3000m^2
Powierzchnia zabudowy budynkiem mieszkalnym - 150m^2 - 250m^2
szerokość elewacji frontowej od 12,0m do 22,0m
na działce zabudowa 3 budynków mieszkalnych
Powierzchnia zabudowy RAZEM: 3 x 150m^2 - 3x250m^2 = max 750m^2 (25,0% pow.dz.)
Powierzchnia utwardzona = 262,5m^2
(dojazdy i dojścia 3x50m^2, osłona śmietnikowa 3x1,5m^2, schody 3x5,0m^2, szambo 3x6,0m^2, stanowiska postojowe na podjazdach 3x25,0m^2)
Powierzchnia biologicznie czynna = 1987,5m2 (65,2% pow.dz)
Minimalna powierzchnia czynna biologicznie = 19877,5/3000 = 66,2% = 0,66
Powierzchnia wyłączenia = 1012,5m^2 (33,8% pow.dz.)
Maksymalny wskaźnik powierzchni zabudowy = 1012,5/3000 = 33,8% = 0,34

Bilans terenu dla działki ewidencyjnej 173/17:

Powierzchnia działki = 3859m^2

Powierzchnia zabudowy budynkiem mieszkalnym - 150m^2 - 250m^2

szerokość elewacji frontowej od 12,0m do 22,0m

na działce zabudowa 4 budynków mieszkalnych

Powierzchnia zabudowy RAZEM: 4 x 150m^2 - 4x250m^2 = **max** 1000m2 (20,6% pow.dz.)

Powierzchnia utwardzona = 350,0m^2

(dojazdy i dojścia 4x50m^2, osłona śmietnikowa 4x1,5m^2, schody 4x5,0m^2, szambo 4x6,0m^2, stanowiska postojowe na podjazdach 4x25,0m^2)

Powierzchnia biologicznie czynna = 2509,0m^2 (65,0% pow.dz)

Minimalna powierzchnia czynna biologicznie = 2509,0/3859 = 65,0% = 0,65

Powierzchnia wyłączenia = 1350,0m^2 (35,0% pow.dz.)

Maksymalny wskaźnik powierzchni zabudowy = 1350,0/3859 = 35,0% = 0,35

Bilans terenu dla działki ewidencyjnej 173/18:

Powierzchnia działki = 3000m^2

Powierzchnia zabudowy budynkiem mieszkalnym - 150m^2 - 250m^2

szerokość elewacji frontowej od 12,0m do 22,0m

na działce zabudowa 3 budynków mieszkalnych

Powierzchnia zabudowy RAZEM: 3 x 150m^2 - 3x250m^2 = max 750m^2 (25,0% pow.dz.)

Powierzchnia utwardzona = 262,5m^2

(dojazdy i dojścia 3x50m^2, osłona śmietnikowa 3x1,5m^2, schody 3x5,0m^2, szambo 3x6,0m^2, stanowiska postojowe na podjazdach 3x25,0m^2)

Powierzchnia biologicznie czynna = 1987,5m^2 (65,2% pow.dz)

Minimalna powierzchnia czynna biologicznie = 19877,5/3000 = 66,2% = 0,66

Powierzchnia wyłączenia = 1012,5m^2 (33,8% pow.dz.)

Maksymalny wskaźnik powierzchni zabudowy = 1012,5/3000 = 33,8% = 0,34

Bilans terenu dla działki ewidencyjnej 173/19:

Powierzchnia działki = 3000m^2
Powierzchnia zabudowy budynkiem mieszkalnym - 150m^2 - 250m^2
szerokość elewacji frontowej od 12,0m do 22,0m
na działce zabudowa 3 budynków mieszkalnych
Powierzchnia zabudowy RAZEM: 3 x 150m^2 - 3x250m^2 = max 750m^2 (25,0% pow.dz.)
Powierzchnia utwardzona = 262,5m^2
(dojazdy i dojścia 3x50m^2, osłona śmietnikowa 3x1,5m^2, schody 3x5,0m^2, szambo 3x6,0m^2, stanowiska postojowe na podjazdach 3x25,0m^2)
Powierzchnia biologicznie czynna = 1987,5m2 (65,2% pow.dz)
Minimalna powierzchnia czynna biologicznie = 19877,5/3000 = 66,2% = 0,66
Powierzchnia wyłączenia = 1012,5m2 (33,8% pow.dz.)
Maksymalny wskaźnik powierzchni zabudowy = 1012,5/3000 = 33,8% = 0,34

Bilans terenu dla działki ewidencyjnej 173/20:

Powierzchnia działki = 3000m^2
Powierzchnia zabudowy budynkiem mieszkalnym - 150m^2 - 250m^2
szerokość elewacji frontowej od 12,0m do 22,0m
na działce zabudowa 3 budynków mieszkalnych
Powierzchnia zabudowy RAZEM: 3 x 150m^2 - 3x250m^2 = max 750m^2 (25,0% pow.dz.)
Powierzchnia utwardzona = 262,5m^2
(dojazdy i dojścia 3x50m^2, osłona śmietnikowa 3x1,5m^2, schody 3x5,0m^2, szambo 3x6,0m^2, stanowiska postojowe na podjazdach 3x25,0m^2)
Powierzchnia biologicznie czynna = 1987,5m^2 (65,2% pow.dz)
Minimalna powierzchnia czynna biologicznie = 19877,5/3000 = 66,2% = 0,66
Powierzchnia wyłączenia = 1012,5m^2 (33,8% pow.dz.)
Maksymalny wskaźnik powierzchni zabudowy = 1012,5/3000 = 33,8% = 0,34

Bilans terenu dla działki ewidencyjnej 173/21:

Powierzchnia działki = 3713m^2
Powierzchnia zabudowy budynkiem mieszkalnym - 150m^2 - 250m^2
szerokość elewacji frontowej od 12,0m do 22,0m
na działce zabudowa 4 budynków mieszkalnych
Powierzchnia zabudowy RAZEM: 4 x 150m^2 - 4x250m^2 = max 1000m^2 (20,6% pow.dz.)
Powierzchnia utwardzona = 350,0m^2
(dojazdy i dojścia 4x50m^2, osłona śmietnikowa 4x1,5m^2, schody 4x5,0m^2, szambo 4x6,0m^2, stanowiska postojowe na podjazdach 4x25,0m^2)
Powierzchnia biologicznie czynna = 2363,0m2 (63,6% pow.dz)
Minimalna powierzchnia czynna biologicznie = 2363,0/3713 = 63,6% = 0,64
Powierzchnia wyłączenia = 1350,0m^2 (36,4% pow.dz.)
Maksymalny wskaźnik powierzchni zabudowy = 1350,0/3713 = 36,4% = 0,36

Bilans terenu dla działki ewidencyjnej 173/22:

Powierzchnia działki = 3000m^2
Powierzchnia zabudowy budynkiem mieszkalnym - 150m^2 - 250m^2
szerokość elewacji frontowej od 12,0m do 22,0m
na działce zabudowa 3 budynków mieszkalnych
Powierzchnia zabudowy RAZEM: 3 x 150m^2 - 3x250m^2 = max 750m^2 (25,0% pow.dz.)
Powierzchnia utwardzona = 262,5m^2
(dojazdy i dojścia 3x50m^2, osłona śmietnikowa 3x1,5m^2, schody 3x5,0m^2, szambo 3x6,0m^2, stanowiska postojowe na podjazdach 3x25,0m^2)
Powierzchnia biologicznie czynna = 1987,5m^2 (65,2% pow.dz)
Minimalna powierzchnia czynna biologicznie = 19877,5/3000 = 66,2% = 0,66
Powierzchnia wyłączenia = 1012,5m^2 (33,8% pow.dz.)
Maksymalny wskaźnik powierzchni zabudowy = 1012,5/3000 = 33,8% = 0,34

Bilans terenu dla działki ewidencyjnej 173/23:

Powierzchnia działki = 3000m^2
Powierzchnia zabudowy budynkiem mieszkalnym - 150m^2 - 250m^2
szerokość elewacji frontowej od 12,0m do 22,0m
na działce zabudowa 3 budynków mieszkalnych
Powierzchnia zabudowy RAZEM: 3 x 150m^2 - 3x250m^2 = max 750m^2 (25,0% pow.dz.)
Powierzchnia utwardzona = 262,5m^2
(dojazdy i dojścia 3x50m^2, osłona śmietnikowa 3x1,5m^2, schody 3x5,0m^2, szambo 3x6,0m^2, stanowiska
postojowe na podjazdach 3x25,0m^2)
Powierzchnia biologicznie czynna = 1987,5m^2 (65,2% pow.dz)
Minimalna powierzchnia czynna biologicznie = 19877,5/3000 = 66,2% = 0,66
Powierzchnia wyłączenia = 1012,5m^2 (33,8% pow.dz.)
Maksymalny wskaźnik powierzchni zabudowy = 1012,5/3000 = 33,8% = 0,34

Bilans terenu dla działki ewidencyjnej 173/24:

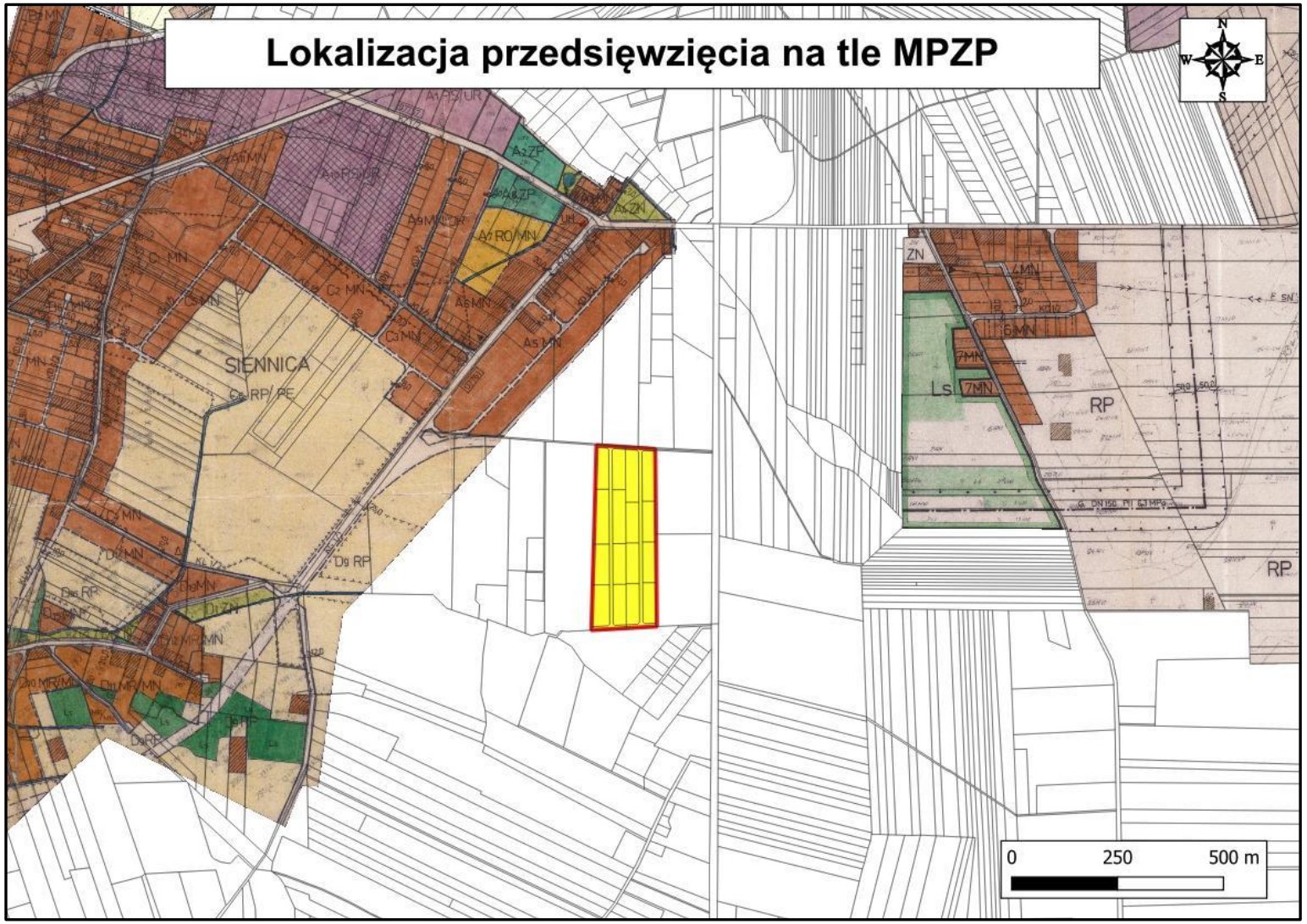
Powierzchnia działki = 3000m^2
Powierzchnia zabudowy budynkiem mieszkalnym - 150m^2 - 250m^2
szerokość elewacji frontowej od 12,0m do 22,0m
na działce zabudowa 3 budynków mieszkalnych
Powierzchnia zabudowy RAZEM: 3 x 150m^2 - 3x250m^2 = max 750m^2 (25,0% pow.dz.)
Powierzchnia utwardzona = 262,5m^2
(dojazdy i dojścia 3x50m^2, osłona śmietnikowa 3x1,5m^2, schody 3x5,0m^2, szambo 3x6,0m^2, stanowiska postojowe na podjazdach 3x25,0m^2)
Powierzchnia biologicznie czynna = 1987,5m^2 (65,2% pow.dz)
Minimalna powierzchnia czynna biologicznie = 19877,5/3000 = 66,2% = 0,66
Powierzchnia wyłączenia = 1012,5m+ (33,8% pow.dz.)
Maksymalny wskaźnik powierzchni zabudowy = 1012,5/3000 = 33,8% = 0,34

2.5. Uwarunkowania funkcjonalno-przestrzenne.

Zgodnie z informacjami uzyskanymi w Urzędzie Miasta Nasielsk w chwili obecnej teren planowanego przedsięwzięcia nie jest objęty obowiązującym miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego.

Rada Miejska w Nasielsku nie podjęła uchwały w sprawie wyznaczenia obszaru zdegradowanego oraz obszaru rewitalizacji, nie podjęła uchwały w sprawie ustanowienia na obszarze rewitalizacji Specjalnej Strefy Rewitalizacji, nie ustanowiła prawa pierwokupu na rzecz Gminy Nasielsk zgodnie z ustawą z dnia 9 października 2015 roku o rewitalizacji *(Dz. U. z 2021 poz. 485 z późn. zm.)*.

Stosownie zatem do treści art. 59 ust. 1 ustawy z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym *(Dz.U. 2024 poz. 1130)* inwestycja określona powyższym wnioskiem wymaga ustalenia warunków zabudowy w drodze decyzji. Zgodnie z wyżej wymienionym przepisem, który stanowi, iż zmiana zagospodarowania terenu w przypadku braku planu miejscowego, polegająca na budowie obiektu budowlanego lub innych robót budowlanych a także zmiana sposobu użytkowania obiektu budowlanego lub jego części, z zastrzeżeniem art. 50 ust. 1 i art. 86 wymaga ustalenia w drodze decyzji warunków zabudowy.



Rys. 12
Lokalizacja przedsięwzięcia na tle MPZP.

3. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA, OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA.

3.1. Położenie geograficzne, rzeźba i geomorfologia terenu.

Przedsięwzięcie polegające na realizacji zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną zlokalizowane będzie na działkach o nr ew. 173/7, 173/8, 173/9, 173/10, 173/11, 173/12, 173/13, 173/14, 173/15, 173/16, 173/17, 173/18, 173/19, 173/20, 173/21, 173/22, 173/23, 173/24 w obrębie 0051 Siennica w miejscowości Siennica w gminie Nasielsk w powiecie nowodworskim w województwie mazowieckim.

Teren planowanego przedsięwzięcia oraz tereny otaczające (w promieniu do ok. 1 km) są generalnie płaskie, bez znaczących deniwelacji.

W układzie równoleżnikowym tereny otaczające opadają generalnie z zachodu na wschód (przy czym tereny zlokalizowane na zachód odznaczają się mniejszym spadkiem, a większy spadek występuje w otoczeniu wschodnim). W układzie południowym tereny otaczające opadają z południa na północ (większy spadek występuje w otoczeniu północnym).

Powierzchnia terenu realizacji przedsięwzięcia ma charakter biologicznie czynny (brak nawierzchni utwardzonych – np. kostki brukowej, płyt betonowych, nawierzchni bitumicznej).

Jedynym elementem infrastruktury wodnej w granicach terenu inwestycji jest rów melioracyjny przebiegający przez działki 173/11 i 173/12, którego funkcją jest odprowadzanie nadmiaru wód opadowych z okolicznych pól. Rów ten stanowi urządzenie melioracji szczegółowej i zostanie zachowany w niezmienionym stanie technicznym, bez ingerencji w jego przebieg czy parametry.

W bezpośrednim sąsiedztwie analizowanego obszaru nie zlokalizowano żadnych naturalnych zbiorników wodnych, które mogłyby pozostawać w relacji hydrologicznej z terenem inwestycji. Dominują tereny rolnicze oraz nieużytki o jednorodnym sposobie użytkowania. Nie wykazano również funkcjonowania elementów sieci hydrologicznej mogących stanowić potencjalne drogi migracji zanieczyszczeń do wód powierzchniowych.

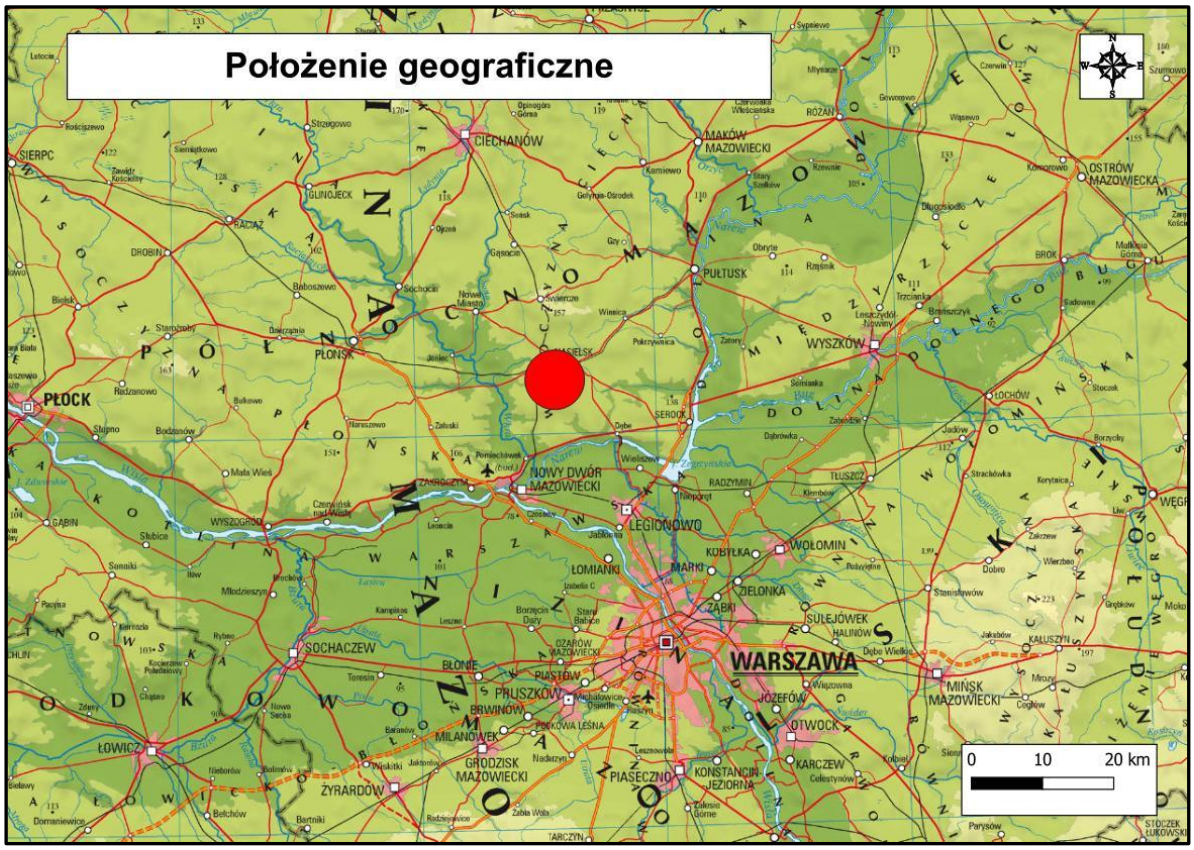
Brak cieków czy zbiorników wodnych. Brak drzew. Działki inwestycyjne stanowią grunty rolne będące obecnie użytkowane poprzez uprawę roślin wiechlinowatych.

Według podziału fizyczno-geograficznego obszar planowanej inwestycji położony jest w makroregionie Niziny Północnomazowieckiej, w południowo – zachodniej części jednostki fizyczno-geograficznej (mezoregionu) zwanej Wysoczyzną Ciechanowską. Kształtowała się ona głównie pod wpływem procesów akumulacji lodowcowej w czasie recesji ostatniego lądolodu stadiału Wkry zlodowacenia środkowopolskiego. Powstały wtedy zasadnicze elementy dzisiejszej rzeźby terenu, w tym silnie zdenudowana wysoczyzna morenowa zajmująca przeważającą część powierzchni gminy.

W obrębie wysoczyzny morenowej i sandru występuje również szereg mniejszych form:

– wypukłych:
  - moreny czołowe o wysokościach do 15 m i stromych zboczach – spadki do 15°, występujące głównie w południowej i środkowej części wysoczyzny,
  - ozy – wydłużone południkowo formy o wysokościach do 10-15 m i spadkach 5 – 20°, występujące w zachodniej części gminy,
  - kemy – wzgórza o wysokościach do 10 m i zboczach 10-15°,
– wklęsłych:
  - zagłębienia wytopiskowe – obszerne, różnego kształtu zagłębienia o płaskim dnie i głębokościach 3-8 m,
  - dolinki erozyjno – denudacyjne o zróżnicowanej głębokości i spadkach poprzecznych do 100, powstałe najpóźniej w trakcie tworzenia się sieci odpływu powierzchniowego.

W obrębie tych form wyróżnia się większe dolinki cieków stałych, które wytworzyły płaskie dna (taras zalewowy) oraz okresowe lub suche dolinki.



Rys. 13
Planowany sposób zagospodarowania terenu.

3.2. Budowa geologiczna.

Opis lokalnych uwarunkowań w zakresie warunków geologicznych i hydrogeologicznych został wykonany w oparciu o dostępne źródła informacji o charakterze ogólnym (np. mapy geologiczne):

- w sąsiedztwie terenu przedsięwzięcia nie występują ujęcia wód podziemnych ani powierzchniowych;
- strop głównego użytkowego poziomu wodonośnego (GUPW) w utworach czwartorzędu na terenie inwestycji znajduje się na głębokości około 120 – 140 m. Jako GUPW na omawianym terenie wydzielono dolny poziom wodonośny w utworach czwartorzędu, występujący pod glinami zwałowymi zlodowacenia południowopolskiego. Z uwagi na dobrą izolację od powierzchni terenu stopień zagrożenia GUPW został określony jako niski;
- górny poziom wodonośny w utworach czwartorzędu na omawianym terenie jest słabo wykształcony lub nie występuje, dlatego nie ma znaczenia użytkowego.

Obszar gminy pokryty jest utworami czwartorzędowymi o miąższości dochodzącej do 70 metrów, należącymi do zlodowacenia środkowopolskiego. Na powierzchni dominują gliny oraz gliny piaszczyste morenowe będące efektem deglacjacji frontalnej lądolodu fazy nasielskiej stadiału Wkry. Równocześnie powstały zbudowane z piasków i żwirów moreny czołowe, ozy i kemy oraz piaski lodowcowe z głazami w strefie czołowo-morenowej.

W późniejszym etapie deglacjacji, gdy lądolód znajdował się na północ od analizowanego terenu, sypany był sandr zbudowany z piasków wodnolodowcowych. Po całkowitym zaniku lądolodu rozpoczął się proces erozji i denudacji. Z tego okresu pochodzą piaszczyste pokrywy eluwialne pochodzące z rozmycia glin zwałowych oraz deluwia na stokach. Najmłodsze osady powstały w holocenie – torfy, namuły i piaski aluwialne, wypełniające obniżenia i dolinki.

Teren planowanej inwestycji położony jest na falistej wysoczyźnie morenowej, zbudowanej z gliny zwałowej stadiału północno-mazowieckiego. Miąższość tej serii lodowcowej wynosi kilka metrów. Poniżej zalegają utwory lodowcowe i wodnolodowcowe oraz zastoiskowe, starszych stadiałów zlodowacenia środkowopolskiego i zlodowacenia południowopolskiego (krakowskiego). Utwory przepuszczalne, tworzące warstwy wodonośne, występują nielicznie i na znacznej głębokości.

Utwory czwartorzędowe o miąższości miejscami przekraczającej 100 m podścielają utwory trzeciorzędowe:

- pliocenu o zmiennej miąższości – ze względu na zaburzenia glacitektoniczne strop tych utworów może być wymieszany z leżącymi wyżej osadami czwartorzędowymi. W profilu pliocenu występują przede wszystkim iły pstre oraz piaski drobne i mułki, stanowiące cienkie przewarstwienia i soczewki,

- miocenu – piaski i iły z wkładkami węgla brunatnego - miąższość do 40 m,
- oligocenu – piaski, muły i iły o miąższości do 40 m.

Sumaryczna miąższość utworów trzeciorzędowych wynosi ok. 150 m, z kolei strop utworów mezozoicznych znajduje się na głębokości ok. 250 m a ich spąg na głębokości ca 2700 m.

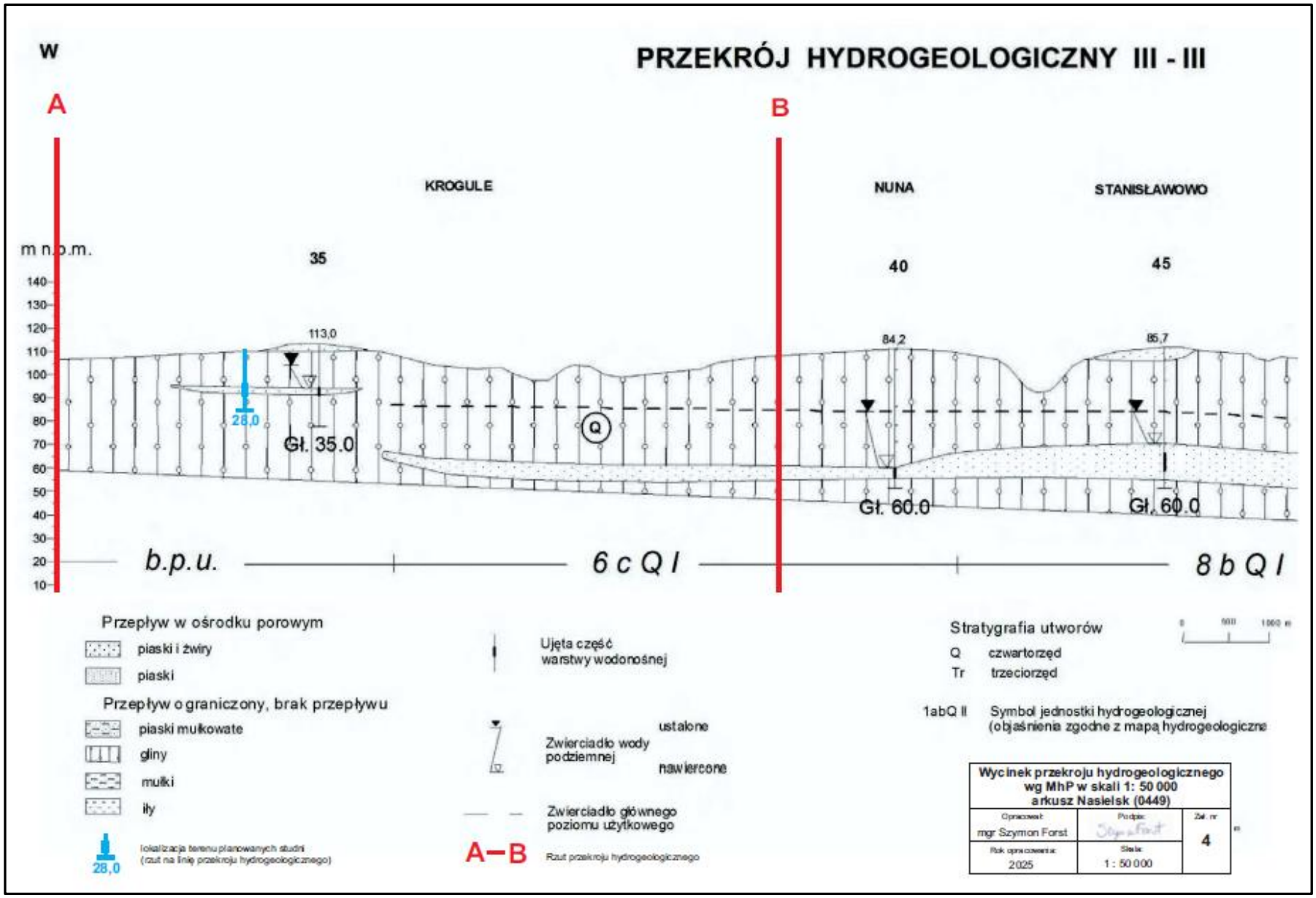
Na obszarze miasta i gminy Nasielsk dominują gleby zaliczane do kompleksów: żytniego słabego, żytniego bardzo słabego i zbożowo-pastewnego słabego (głównie V i VI klasy bonitacyjnej).

Stanowią one prawie 51% powierzchni gruntów ornych. Występują głównie w południowej części gminy. Gleby zaliczane do kompleksu żytniego dobrego i bardzo dobrego zajmują ok. 42% gruntów ornych. Są to głównie gleby IV klasy bonitacyjnej. Kompleksy pszenne (dobry i wadliwy) występują na niewielkim areale (ok. 3% powierzchni gruntów ornych). Występują wśród nich gleby III i IV klasy bonitacyjnej.

Analiza gleb pod względem jakości w układzie sołectw wskazuje na bardzo duże zróżnicowanie przestrzenne klas bonitacyjnych. Gleby zaliczane do poszczególnych klas bonitacyjnych występują w mozaice na całym obszarze gminy tworząc większe powierzchnie (o jednakowej wartości) tylko w kilku miejscach. Większe skupiska gleb lepszych kl. III spotyka się w rejonie wsi: Mogowo, Morgi, Czajki (środkowa część gminy) oraz Jackowo Dworskie, Lubomin (północna część). Większe zwarte kompleksy gleb słabych (kl. V – VI) występują głównie w południowej części gminy: Krogule, Młodzianowo, Nuna, Miękoszyn, Miękoszynek, Paulinowo, Wągrodno, Toruń Dworski, Cegielnia Psucka, Psucin oraz Cieksyn, Pianowo-Daczki, Głodowo Wielkie, Krzyczki-Żabiczki, Kosewo.

Na podstawie dostępnych materiałów geologicznych, hydrogeologicznych i geofizycznych ustalono, że dokumentowany teren zlokalizowany jest w strefie dominacji osadów czwartorzędowych wykształconych głównie w postaci glin zwałowych o znacznej miąższości. Informację tą również potwierdza również szczegółowa mapa geologiczna Polski w skali 1:50 000, arkusz Nasielsk (0449).

Utwory piaszczyste o dobrych parametrach filtracyjnych występują jedynie jako cienkie przewarstwienia oraz lokalne soczewki międzyglinowe, co oznacza brak rozległych, dobrze wykształconych kompleksów piaszczystych typowych dla poziomów wodonośnych o znaczeniu regionalnym.


W
PRZEKRÓJ HYDROGEOLOGICZNY III - III
A
B
KROGULE
NUNA
STANISŁAWOWO
m n.p.m.
35
40
45
140
130
120
110
100
90
80
70
60
50
40
30
20
10
113,0
84,2
85,7
28,0
Gł. 35.0
Q
Gł. 60.0
Gł. 60.0
b.p.u.
6 c Q I
8 b Q I
Przepływ w ośrodku porowym
piaski i żwiry
piaski
Przepływ ograniczony, brak przepływu
piaski mułkowate
gliny
mułki
iły
28,0
lokalizacja terenu planowanych studni
(rzut na linię przekroju hydrogeologicznego)
Ujęta część warstwy wodonośnej
Zwierciadło wody podziemnej
ustalone
nawiercone
Zwierciadło głównego poziomu użytkowego
A–B
Rzut przekroju hydrogeologicznego
Stratygrafia utworów
Q czwartorzęd
Tr trzeciorzęd
1abQ II Symbol jednostki hydrogeologicznej
(objaśnienia zgodne z mapą hydrogeologiczną
Wycinek przekroju hydrogeologicznego
wg MhP w skali 1: 50 000
arkusz Nasielsk (0449)
Opracował:
mgr Szymon Forst
Podpis:
Zał. nr
4
Rok opracowania:
2025
Skala:
1 : 50 000

3.3. Surowce mineralne.

Obecnie na obszarze gminy występuje 5 udokumentowanych złóż kopalin. Jest to kruszywo naturalne (piasek, żwir) wykorzystywane w budownictwie i drogownictwie oraz surowce ilaste ceramiki budowlanej, przeznaczone do produkcji ceramiki czerwonej tj. cegły pełnej, dziurawki, kratówki, rurek drenarskich.

W ostatnich latach zakończona została eksploatacja złoża Krzyczki Pieniążki. Częściowo kolizyjne – z uwagi na występowanie w obszarze chronionego krajobrazu było to złoże. Planowany kierunek rekultywacji tego złoża wodno-leśny, pozwoli na wykorzystanie tego terenu dla celów rekreacji. Na innych terenach poeksploatacyjnych prowadzona jest rekultywacja w kierunku leśnym. Największe zasoby w gminie ma złoże surowców ilastych Kosewo-Konary – 2564 tys. m^3 zasobów geologicznych oraz złoże surowców ilastych Kosewo. Spośród pozostałych złóż, które są złożami kruszywa naturalnego największe zasoby w gminie ma udokumentowane w 1995 roku złoże Paulinowo – 210,7 tys. ton. Z tym złożem należy wiązać perspektywy w zakresie eksploatacji piasków i żwirów, jest ono niekolizyjne z ochroną środowiska. Rozpoczęcie eksploatacji złoża trzeciorzędowego Kosewo-Konary (iły) może przyczynić się do rozwoju gminy. W rejonie wsi Siennica oraz Młodzianowo znajdują się dwa rejony prognostyczne występowania złóż kruszywa naturalnego (piasek, żwir), wymagające szczegółowych badań. Duży obszar występowania kopalin, potwierdzony pozytywnymi wynikami badań poszukiwawczych znajduje się w rejonie Żabiczyn – Chrcynno tj. w obrębie obszaru chronionego krajobrazu.

3.4. Warunki klimatyczne.

Klimat ogólnie można zdefiniować jako zespół zjawisk i procesów atmosferycznych, charakterystycznych dla danego obszaru. Klimat może być analizowany i charakteryzowany w różnych skalach, np. globalnej, regionalnej, lokalnej.

Na obszarach o mało zróżnicowanej morfologii oraz topografii lokalne uwarunkowania klimatyczne niewiele różnią się od klimatu regionalnego, którego parametry charakteryzujące, mierzone na najbliższej stacji klimatycznej, nie odbiegają istotnie od lokalnych.

Opis lokalnych warunków klimatycznych wykonano w odniesieniu do następujących składowych klimatu, które mogą podlegać potencjalnemu oddziaływaniu:

- warunki termiczne (parametr: temperatura średnia);
- warunki fluwialne (parametr: suma opadu);
- warunki anemometryczne (parametr: średnia prędkość wiatru).

Uwzględniono zarówno aktualne warunki jak i przewidywane warunki klimatyczne, które mogą wystąpić w przyszłości w rejonie przedsięwzięcia. Opierano się na przeprowadzonych dla Polski analizach wykonanych dla dwóch scenariuszy rozwoju, tj. RCP4.5 i RCP8.5 (RCP4.5 – zakładający wyraźny spadek zawartości gazów cieplarnianych w atmosferze w połowie

stulecia, RCP8.5 – zakładający utrzymanie aktualnego tempa wzrostu emisji gazów cieplarnianych). Z uwagi na sposób opracowania dostępnych danych odnoszono się do danych dotyczących powiatu nowodworskiego.

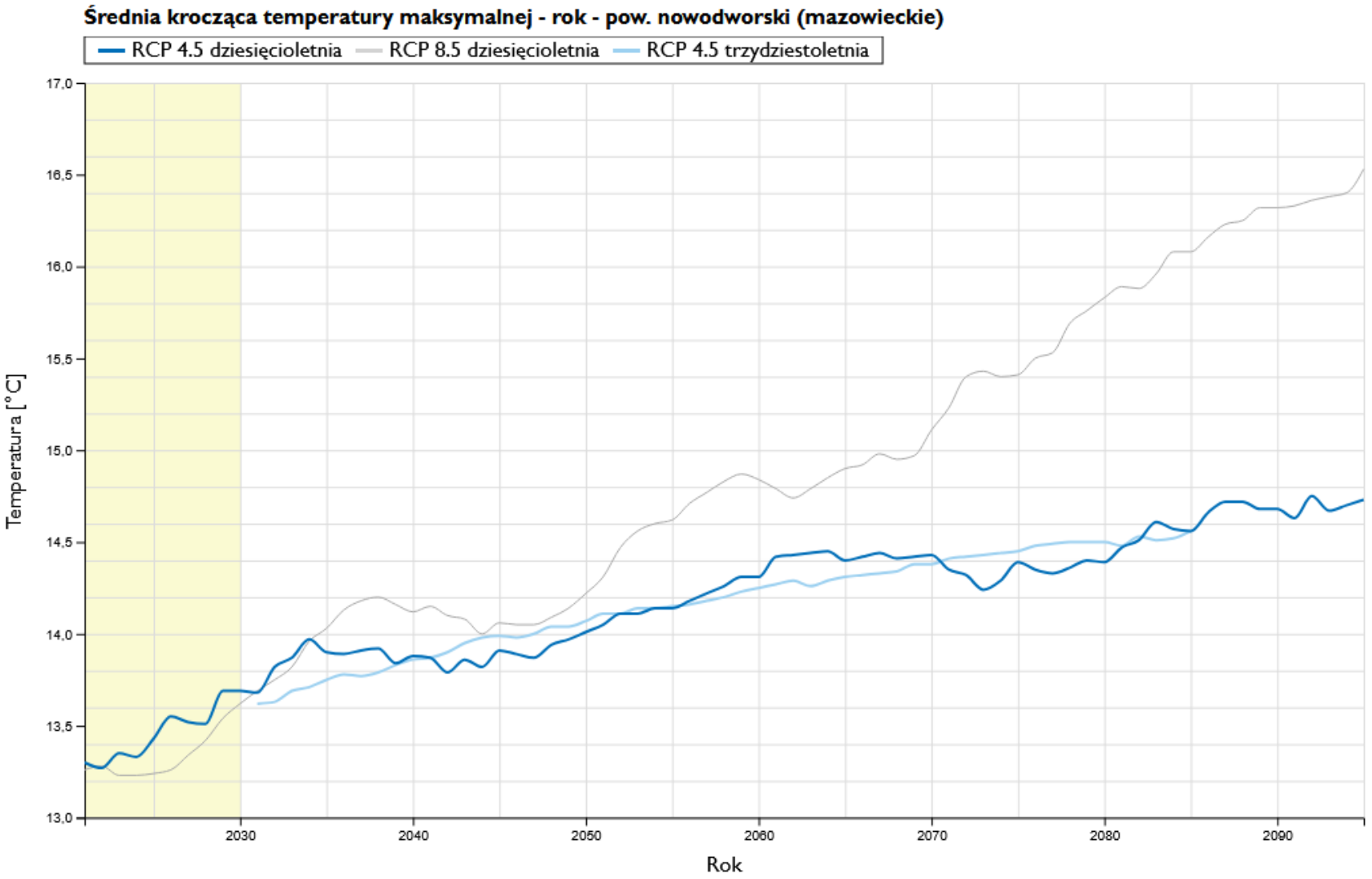
Warunki klimatyczne gminy Nasielsk nie różnią się zasadniczo od sąsiednich terenów. Dobre warunki klimatyczne dotyczą wysoczyzn: w ciepłej porze roku temperatury średnie przekraczają 13^0C a średnie miesięczne temperatury i maksymalne dobowe wskazują na bardzo korzystne warunki termiczne w ciągu całego roku. Wartość średniej temperatury dla najchłodniejszego miesiąca lutego wynosi - $3,7^0$C, natomiast dla najcieplejszego miesiąca lipca osiąga $17,9^0$C.

Doliny rzek stanowią natomiast typowe obszary akumulacji i zalegania chłodnego powietrza oraz występowania częstych inwersji termicznych. Niezależnie od powietrza chłodnego zalegającego w dolinach następuje akumulacja zimnych mas z terenów wyżej położonych, które jako cięższe grawitacyjnie zsuwają się po zboczach z górnych odcinków dolin. Spływ najintensywniej odbywa się wzdłuż lokalnych obniżeń cieków. W związku z dużą wilgotnością często występują mgły mające bardzo niekorzystny wpływ na warunki klimatyczne: skracają czas promieniowania słonecznego, utrudniają promieniowanie oraz rozpraszają zanieczyszczenia.

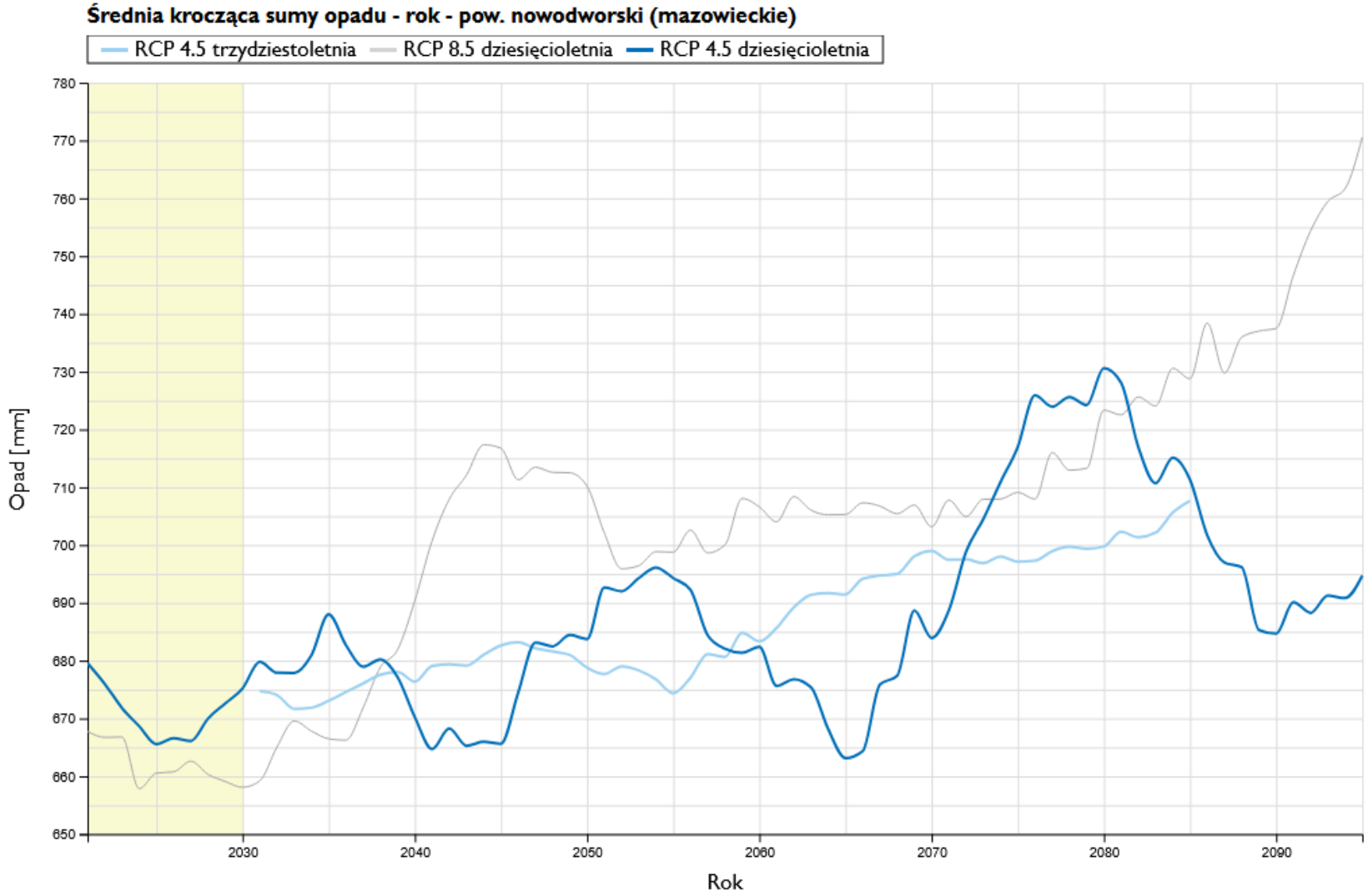
Wiatry grają bardzo dużą rolę w procesie rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń. Przenoszone są one głównie w tych kierunkach, do których najczęściej wieją wiatry. Oprócz częstości wiatrów z poszczególnych kierunków duże znaczenie ma prędkość wiatrów i związana z nią turbulencja. Wzrost prędkości wiatrów powoduje większe rozcieńczenie zanieczyszczeń w danej objętości powietrza znajduje się mniejsza ilość zanieczyszczeń. Wzrostowi prędkości towarzyszy zwiększenie turbulencji co prowadzi do zmniejszenia maksymalnych stężeń zanieczyszczeń. Na omawianym terenie przeważają wiatry z kierunków zachodnich, osiągające zwłaszcza zimą największe prędkości – do 6,4 m/sek. Średnie prędkości wiatru (łącznie dla wszystkich kierunków) wynoszą od 3,2 m/sek. w październiku do 5,0 m/sek. w styczniu.

Analiza przywołanych poniżej danych wskazuje że:

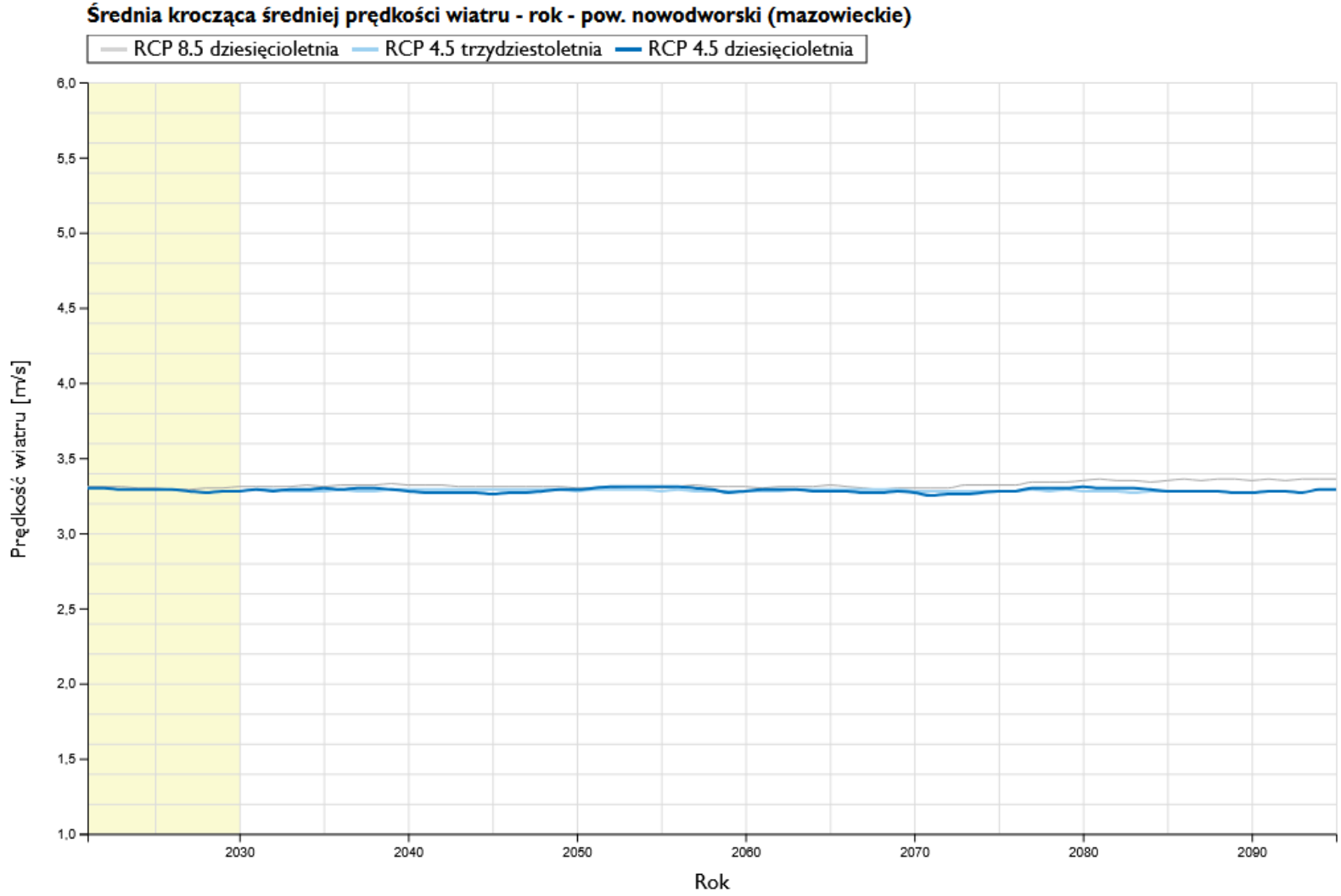
- temperatura średnia: oba rozpatrywane scenariusze wskazują na trend wzrostowy, w porównaniu z aktualną dekadą (skala wzrostu dla scenariusza RCP8.5 jest zauważalnie większa w porównaniu z RCP4.5);
- suma opadu: brak wyraźnych zmian w porównaniu z aktualną dekadą (niezależnie od scenariusza);
- średnia prędkość wiatru: zmienność na przestrzeni nadchodzących dekad, przewidywane zwiększenie pod koniec stulecia (skala wzrostu dla scenariusza RCP8.5 jest zauważalnie większa w porównaniu z RCP4.5).



Rys. 14
Prognozowane średnie wartości temperatur w kolejnych dekadach na terenie powiatu nowodworskiego.



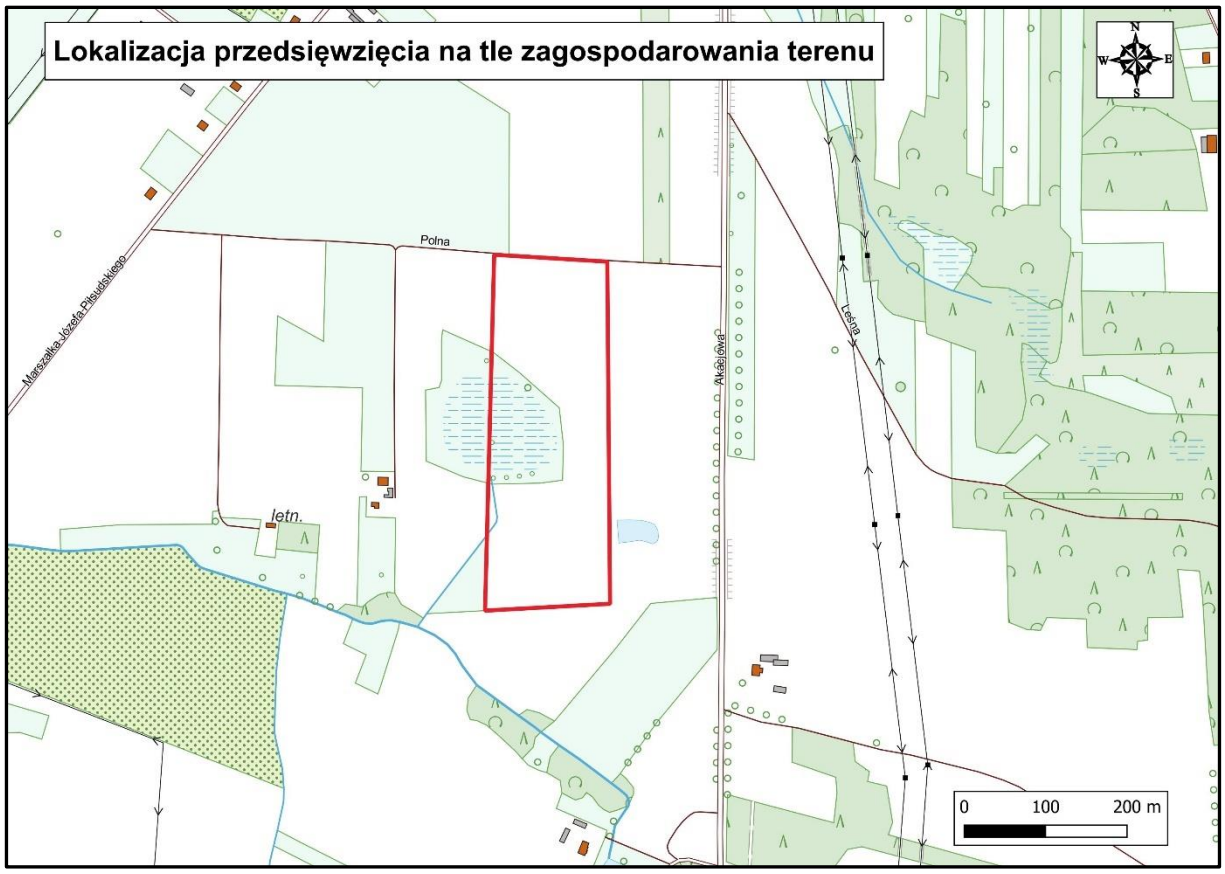
Rys. 15
Prognozowane średnie wielkości opadów (suma) w kolejnych dekadach na terenie powiatu nowodworskiego.



Rys. 16
Prognozowane średnie prędkości wiatru w kolejnych dekadach na terenie powiatu nowodworskiego.

3.5. Świat roślinny i zwierzęcy.

W celu rozeznania świata roślinnego i zwierzęcego przeprowadzono inwentaryzację przyrodniczą, która stanowi załącznik do niniejszego raportu oddziaływania na środowisko.



W obrębie terenu przewidzianego do realizacji przedsięwzięcia nie występują drzewa przewidziane do usunięcia w związku z realizacją przedsięwzięcia.

Na terenie objętym inwentaryzacją nie występują naturalne cieki powierzchniowe ani zbiorniki wodne. Powierzchnia działek ma charakter suchy i jest użytkowana rolniczo, co potwierdzono podczas wizji terenowej.

Jedynym elementem infrastruktury wodnej w granicach terenu inwestycji jest rów melioracyjny przebiegający przez działki 173/11 i 173/12, którego funkcją jest odprowadzanie nadmiaru wód opadowych z okolicznych pól. Rów ten stanowi urządzenie melioracji szczegółowej i zostanie zachowany w niezmienionym stanie technicznym, bez ingerencji w jego przebieg czy parametry.

Przedsięwzięcie zostanie tak zaplanowane, że opisywany rów melioracyjny nie zostanie w jakikolwiek sposób zagospodarowany i zniszczony.

W bezpośrednim sąsiedztwie analizowanego obszaru nie zlokalizowano żadnych naturalnych zbiorników wodnych, które mogłyby pozostawać w relacji hydrologicznej z terenem inwestycji. Dominują tereny rolnicze oraz nieużytki o jednorodnym sposobie

użytkowania. Nie wykazano również funkcjonowania elementów sieci hydrologicznej mogących stanowić potencjalne drogi migracji zanieczyszczeń do wód powierzchniowych.

Zgodnie z informacją zawartą w wypisie z ewidencji gruntów na części działek, na których ma być zlokalizowane przedsięwzięcie znajdują się nieużytki. Wizja terenowa przeprowadzona w terenie wykazała, że na terenie planowanego przedsięwzięcia obecnie nie znajdują się nieużytki, teren uprawiany jest rolniczo.

Z map zamieszczonych w geoprtalu wynika, że część terenu jest bagienna. Wizja lokalna przeprowadzona na terenie przyszłej inwestycji wykazała, że teren jest suchy, nie ma śladu po żadnych terenach bagiennych, zmiana klimatu oraz ocieplenie spowodowało, że teren nie jest podmokły oraz brak terenów bagiennych.

Podłoże glebowe cechuje się dobrą przepuszczalnością, umożliwiającą naturalną infiltrację wód opadowych, a na obszarze inwestycji nie odnotowano śladów podmokłości czy terenów bagiennych, mimo ich wcześniejszego wskazywania w mapach geoprzestrzennych.

Dotychczasowy sposób użytkowania obszaru inwestycji ma charakter rolny, są to grunty orne – obecnie uprawy zbóż (owiec w 2025 roku). Obszar objęty inwestycją nie jest pokryty roślinnością wieloletnią, więc nie przewiduje się wycinania drzew i niszczenia szaty roślinnej. Podobny charakter mają także tereny znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia, prowadzona jest głównie uprawa zbóż (pszenica, żyto, jęczmień, owies, kukurydzy.

Teren przedsięwzięcia zlokalizowany jest na terenie obwodu łowieckiego nr 238 zarządzanego przez Głuszec charakteryzujące się następującymi danymi:

- Powierzchnia całkowita [ha]: 5911
- Powierzchnia gruntów leśnych [ha]: 743
- Powierzchnia po wyłączeniach [ha]: 5409
- Województwo: mazowieckie
- Powiat: nowodworski
- Nadleśnictwo: Jabłonna
- RDLP: Warszawa
- Zarząd Okręgowy PZŁ: ZO PZŁ Warszawa
- Dzierżawca/zarządca: Głuszec

Zgodnie z informacją uzyskaną od koła łowieckiego na terenie ich obwodu, na terenie którego zlokalizowane będzie planowane przedsięwzięcie można wyróżnić następujące gatunki zwierząt:

1. Zwierzyna gruba:
    - Łoś (8 sztuk – stan na 10 marca 2024);
    - Jeleń;
    - Daniel;

- Sarna (85 sztuk – stan na 10 marca 2024);
- Dzik.

2. Zwierzyna drobna:
   - Lis (56 sztuk – stan na 10 marca 2024);
   - Borsuk;
   - Szakal złocisty;
   - Kuna (13 sztuk – stan na 10 marca 2024);
   - Norka amerykańska;
   - Tchórz zwyczajny;
   - Zając szarak (393 sztuk – stan na 10 marca 2024).
3. Ptaki:
   - Jarząbek;
   - Bażant (300 sztuk – stan na 10 marca 2024);
   - Kuropatwa (125 sztuk – stan na 10 marca 2024).

Skład gatunkowy jest typowy dla krajobrazu rolniczego i leśnego. Nie są to przy tym ssaki zagrożone wyginięciem, ponadto ochroną objęte są osobniki znajdujące się poza terenem ogrodów, upraw ogrodniczych, szkółek leśnych, trawiastych lotnisk, ziemnych konstrukcji hydrotechnicznych oraz obiektów sportowych.

Podsumowując należy podkreślić, że teren inwestycji odznacza się niskimi wartościami przyrodniczymi. Stanowi grunty orne – pola uprawne zbóż. Na terenie inwestycji nie stwierdzono stałych szlaków migracji zwierzyny. Na terenie inwestycji nie stwierdzono siedlisk przyrodniczych podlegających ochronie. Na terenie przewidzianym pod realizację inwestycji brak jest drzew czy krzewów oraz zbiorników wodnych. Brak jest starodrzewia i drzew dziuplastych. Florę terenu inwestycji stanowią gatunki segetalne, ruderalne, w tym pospolite i szeroko rozpowszechnione.

Teren planowanej inwestycji obejmuje działki o numerach ewidencyjnych 173/7–173/24, położone w obrębie miejscowości Siennica, gmina Nasielsk. Obszar ten posiada obecnie charakter rolniczy i jest użytkowany jako grunty orne o otwartym krajobrazie, z dominacją upraw roślin wiechlinowatych. Na terenie działek nie występują zadrzewienia ani krzewy, a przestrzeń jest utrzymywana w formie pola uprawnego bez oznak sukcesji roślinności drzewiastej.

W otoczeniu terenu inwestycji dominują grunty o podobnym sposobie użytkowania: pola uprawne, łąki oraz rozproszona zabudowa zagrodowa i jednorodzinna. W granicach działek nie znajdują się cieki ani zbiorniki wodne. Jedynym elementem systemu melioracyjnego jest rów odwadniający przebiegający przez działki 173/11 i 173/12, którego funkcja zostanie zachowana – inwestycja nie będzie ingerować w jego konstrukcję ani w strefę

oddziaływania. W dalszym otoczeniu brak jest innych cennych elementów hydrologicznych pozostających w relacji przestrzennej z terenem przedsięwzięcia.

Obszar opracowania nie znajduje się w granicach żadnej formy ochrony przyrody, w tym obszarów Natura 2000, rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych ani obszarów chronionego krajobrazu. Najbliższa jednostka chroniona – Nasielsko-Karniewski Obszar Chronionego Krajobrazu – zlokalizowana jest w odległości około 2 km na wschód od granic inwestycji. Teren znajduje się również poza zasięgiem głównych korytarzy ekologicznych. Najbliższy korytarz migracyjny o znaczeniu regionalnym, związany z doliną rzeki Wkry, przebiega w odległości około 4,5 km na południowy zachód. Ze względu na tę odległość, rolniczy charakter terenu oraz niewielką skalę zabudowy nie przewiduje się, aby przedsięwzięcie mogło tworzyć bariery migracyjne dla fauny lub zaburzać ciągłość ekologicznych powiązań w krajobrazie.

Planowana zabudowa nie będzie wymagać wycinki drzew ani krzewów, gdyż tego typu roślinność nie występuje w granicach działek. Prace ziemne zostaną ograniczone do niezbędnego zakresu – wykonania fundamentów, instalacji technicznych oraz dróg wewnętrznych. Teren jest płaski, dlatego nie przewiduje się konieczności wykonywania prac mogących trwale zmieniać rzeźbę terenu lub ingerować w stosunki wodne. Wody opadowe będą odprowadzane powierzchniowo na tereny biologicznie czynne w obrębie poszczególnych działek. Projektowana zabudowa nie wpłynie negatywnie na lokalny krajobraz.

3.6. Obiekty i zabytki chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

W bezpośrednim sąsiedztwie ani w sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia nie występują dobra kultury chronionego na podstawie przepisów ustawy z dnia 23 lipca 2003 roku o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami *(Dz. U. 2024, poz.1292)* oraz posiadające znaczną wartość dobra materialne, w związku z tym nie przewiduje się negatywnego wpływu planowanego przedsięwzięcia na powyższe, zarówno na etapie realizacji, jak i eksploatacji przedsięwzięcia .

W mieście do rejestru zabytków wpisane są trzy obiekty:

- kościół farny p.w. Św. Wojciecha,
- grodzisko wczesnohistoryczne „Kopiec”,
- budynek Gimnazjum Publicznego.

Poza tym miasto posiada szereg obiektów o dużych wartościach artystyczno-historycznych (budynki o różnych funkcjach, cmentarze, wnętrza parcel itp.) oraz zachowało naturalną dolinę rzeki Nasielnej, nieuregulowaną, z podmokłymi łąkami.

Również gmina nie posiada zbyt wielu obiektów zabytkowych. Wpisane do rejestru zabytków obiekty to:

- Chrcynno – zespół pałacowy, dwór murowany, i park,
- Cieksyn – kościół p.w. Św. Doroty, Czajki – park podworski,
- Głodowo Wielkie – pozostałości parku podworskiego,
- Kosewo – zespół podworski – dwór i park krajobrazowy,
- Lelewo – zespół podworski – dwór, dwa budynki gospodarcze i park krajobrazowy,
- Lubomin – park podworski,
- Pianowo – Daczki – park podworski,
- Siennica – park podworski,
- Zaborze – cmentarzysko neolityczne.

W rejonie projektowanego przedsięwzięcia nie występują także żadne zabytki archeologiczne, w związku z czym potencjalne oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia na powyższe nie będzie występować.

3.7. Obszary i obiekty prawnie chronione.

Zgodnie z art. 6 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody *(Dz.U.2024 poz. 1478)* formami ochrony przyrody są: parki narodowe, rezerwaty przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo krajobrazowe, ochrona gatunkowa roślin zwierząt i grzybów.

Przedsięwzięcie ma charakter punktowy, znajduje się poza obszarami chronionymi, a jego przewidywane znaczące oddziaływania nie wykraczają poza działki inwestycyjne. W związku z tym nie przewiduje się oddziaływania na obszary chronione, w tym siedliska przyrodnicze (obszary NATURA 2000).

Analizowane przedsięwzięcie będzie zlokalizowane w miejscu o umiarkowanych walorach przyrodniczych oraz krajobrazowych. Inwestycja ta wiąże się ze śladowym wpływem na środowisko przyrodnicze miejsca.

Najbliżej położonym obszarem chronionym na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody *(Dz.U.2024 poz. 1478)* jest Nasielsko-Karniewski Obszar Chronionego Krajobrazu położony w odległości około 2 km w kierunku wschodnim od granicy planowanego przedsięwzięcia.

Realizacja inwestycji nie spowoduje znaczącego ograniczenia środowiska życia zwierząt, ponieważ podobny typ siedlisk jest szeroko reprezentowany w okolicy planowanego przedsięwzięcia.

Mając powyższe na uwadze nie przewiduje się wpływu planowanego przedsięwzięcia w trakcie jego funkcjonowania na obszary i obiekty objęte ochroną oraz inne cenne i wrażliwe Ograniczone oddziaływanie inwestycji wyklucza wystąpienie potencjalnego negatywnego wpływu na krajobraz miejsca oraz środowisko przyrodnicze.

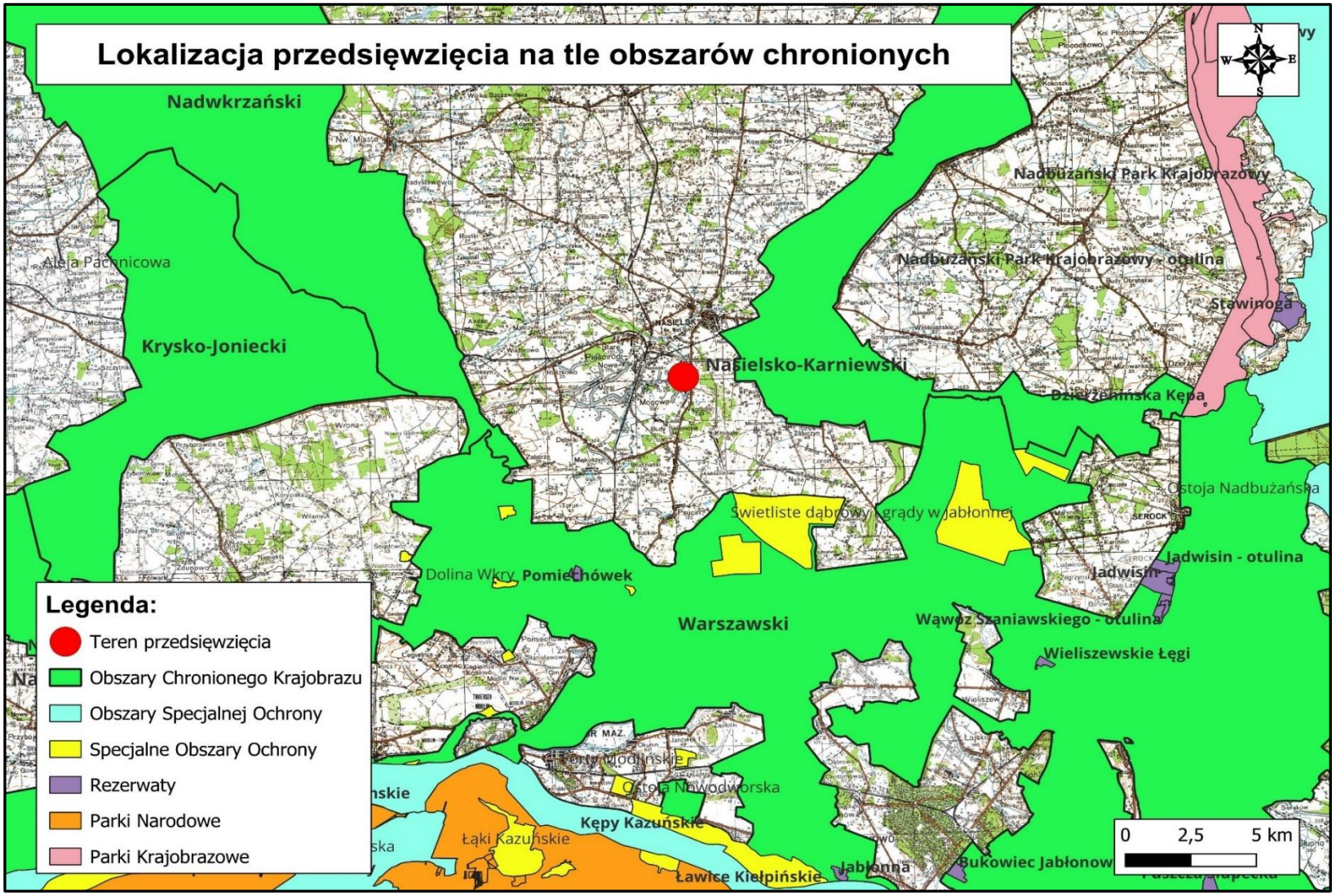
Nie przewiduje się możliwości wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania na cele ochrony obszarów chronionych w tym obszarów Natura 2000, w szczególności: siedlisk przyrodniczych, siedlisk gatunków roślin i zwierząt, gatunków, dla których wyznaczono te obszary.

Podsumowując należy podkreślić, że ze względu na oddalenie inwestycji od przyrodniczych obszarów i obiektów chronionych, w tym obszarów europejskiej sieci ekologicznej NATURA 2000, nie będzie ona miała żadnego bezpośredniego wpływu na cele ochrony ustanowione dla tych obszarów a także na spójność i integralność tych obszarów w szczególności: siedlisk przyrodniczych, siedlisk gatunków roślin i zwierząt, gatunków, dla których wyznaczono te obszary oraz na ciągłość korytarzy ekologicznych.

Tabela nr 3

Odległość inwestycji na tle obszarów chronionych.

Rezerwaty		Parki narodowe		Obszary chronionego krajobrazu		Natura 2000 obszary specjalnej ochrony		Natura 2000 specjalne obszary ochrony	
Nazwa	**[km]**	**Nazwa**	**[km]**	**Nazwa**	**[km]**	**Nazwa**	**[km]**	**Nazwa**	**[km]**
Pomiechówek	8,42	Kampinoski Park Narodowy - otulina	16,50	Nasielsko-Karniewski	1,88	Dolina Środkowej Wisły PLB140004	16,50	Świetliste dąbrowy i grądy w Jabłonnej PLH140045	4,79
Dolina Wkry	10,16	Kampinoski Park Narodowy	17,22	Warszawski	4,73	Puszcza Kampinoska PLC140001	19,57	Forty Modlińskie PLH140020	8,12
Zegrze	11,84			Nadwkrzański	6,74	Puszcza Biała PLB140007	21,38	Dolina Wkry PLH140005	10,16
Kępy Kazuńskie	16,64			Krysko-Joniecki	10,11	Dolina Dolnego Bugu PLB140001	24,01	Ostoja Nowodworska PLH140043	16,04



Rys. 17

Lokalizacja przedsięwzięcia na tle obszarów chronionych.

3.7.1. Charakterystyka rezerwatu Pomiechówek.

Nazwa: Pomiechówek
Data uznania: 1982-01-01
Powierzchnia [ha]: 18,8600
Rodzaj rezerwatu: leśny
Typ rezerwatu: nie określono w akcie prawnym
Podtyp rezerwatu: nie określono w akcie prawnym
Typ ekosystemu: nie określono w akcie prawnym
Podtyp ekosystemu: nie określono w akcie prawnym

Województwa, w których znajduje się obiekt: mazowieckie

Powiaty: nowodworski

Gminy: Pomiechówek (gmina wiejska)

Opis celów ochrony: Celem ochrony jest zachowanie fragmentu lasu grądowego z licznymi drzewami pomnikowymi oraz bogatą fauną.

3.7.2. Charakterystyka rezerwatu Dolina Wkry.

Nazwa: Dolina Wkry
Data uznania: 1991-08-21
Powierzchnia [ha]: 24,3700
Rodzaj rezerwatu: krajobrazowy
Typ rezerwatu: krajobrazów
Podtyp rezerwatu: krajobrazów naturalnych
Typ ekosystemu: różnych ekosystemów
Podtyp ekosystemu: lasów i wód

Województwa, w których znajduje się obiekt: mazowieckie

Powiaty: nowodworski

Gminy: Pomiechówek (gmina wiejska)

Opis granicy lub położenia: Gmina Pomiechówek, obręb Goławice II, dz. ew. nr 140; 149; 150. Gmina Pomiechówek, obręb Szczypiorno, dz. ew. nr 241/1; 242/1.

Opis celów ochrony: Celem ochrony jest zachowanie krajobrazu przełomowego odcinka rzeki Wkry oraz pozostałości lasów łęgowych.

3.7.3. Charakterystyka Kampinoskiego Parku Narodowego.

Nazwa: Kampinoski Park Narodowy
Data utworzenia: 1959-03-09
Powierzchnia [ha]: 38544,3300
Województwa, w których znajduje się obiekt: łódzkie, mazowieckie
Powiaty: nowodworski, warszawski zachodni, sochaczewski, tomaszowski
Gminy: Tomaszów Mazowiecki (gmina wiejska), Brochów (gmina wiejska), Stare Babice (gmina wiejska), Kampinos (gmina wiejska), Leoncin (gmina wiejska), Łomianki (gmina miejsko-wiejska), Czosnów (gmina wiejska), Izabelin (gmina wiejska), Leszno (gmina wiejska)

Kampinoski Park Narodowy został ustanowiony Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 16 stycznia 1959 roku w sprawie utworzenia Kampinoskiego Parku Narodowego *(Dz.U. 1959 nr 17 poz. 91)*. Granice parku i otuliny Kampinoskiego Parku Narodowego została ustanowiona Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 25 września 1997 roku w sprawie Kampinoskiego Parku Narodowego *(Dz.U. 1997 nr 132 poz. 876)*. Zadania ochronne dla Kampinoskiego Parku Narodowego określa Zarządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia z dnia 30 grudnia 2021 roku w sprawie zadań ochronnych dla Kampinoskiego Parku Narodowego na rok 2022. Ustanowiono strefę ochronną zwierząt łownych w otulinie Kampinoskiego Parku Narodowego Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 22 lipca 2010 roku w sprawie ustanowienia strefy ochronnej zwierząt łownych w otulinie Kampinoskiego Parku Narodowego *(Dz.U. 2010 nr 145 poz. 981)*.

W Zarządzeniu Ministra Klimatu i Środowiska z dnia z dnia 30 grudnia 2021 roku w sprawie zadań ochronnych dla Kampinoskiego Parku Narodowego na rok 2022 zestawiono wewnętrzne i zewnętrzne zagrożenia przyrody Parku oraz przedstawiono możliwe sposoby eliminacji lub ograniczania tych zagrożeń i ich skutków. Jednym ze wskazanych istniejących zagrożeń zewnętrznych jest presja urbanizacji na obszarze otuliny KPN, zanieczyszczenie powietrza, gleb i wód. Propozycją dla eliminacji tego zagrożenia są: działania na rzecz wprowadzenia do miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego oraz studiów uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gmin zapisów ograniczających presję urbanizacyjną na obszarze otuliny KPN. Innym zaleceniem dla otuliny Kampinoskiego Parku Narodowego jest propagowanie hodowli rodzimych gatunków roślin wśród mieszkańców otuliny KPN.

Zgodnie z zapisami Dyrektywy Rady 79/409/EWG (tzw. Dyrektywa Ptasia) i Dyrektywy Rady 92/43/EWG (tzw. Dyrektywa Siedliskowa) został ustanowiony jako Obszar Natura 2000 Puszcza Kampinoska PLC 140001.

Na obszarze Parku, z zastrzeżeniem ust. 2, zabrania się:

- polowania, wędkowania, chwytania, płoszenia i zabijania dziko żyjących zwierząt, zbierania poroży zwierzyny płowej, niszczenia nor i lęgowisk zwierzęcych, mrowisk, gniazd ptasich i wybierania jaj;
- pozyskiwania, niszczenia lub uszkadzania drzew i innych roślin;
- zbioru grzybów i owoców poza miejscami do tego wyznaczonymi;
- wysypywania, zakopywania i wylewania odpadów lub innych nieczystości;
- zanieczyszczania wód, gleby oraz powietrza;
- zmiany stosunków wodnych;
- niszczenia gleby;
- wydobywania skał i torfu;
- palenia tytoniu oraz palenia ognisk poza miejscami do tego wyznaczonymi;
- stosowania środków chemicznych w gospodarce rolnej, leśnej, zadrzewieniowej i łowieckiej;
- prowadzenia działalności handlowej i usługowej poza miejscami do tego wyznaczonymi,;
- ruchu pojazdów poza drogami do tego wyznaczonymi;
- umieszczania tablic, napisów, ogłoszeń reklamowych i innych znaków nie związanych z ochroną przyrody, z wyjątkiem znaków drogowych i innych znaków związanych z ochroną porządku publicznego i bezpieczeństwa;
- zakłócania ciszy;
- używania motolotni i lotni;
- wykonywania lotów cywilnymi statkami powietrznymi poniżej 2000 m wysokości względnej nad obszarem chronionym, z wyjątkiem lotów patrolowych i interwencyjnych statków powietrznych Lasów Państwowych oraz Państwowej Straży Pożarnej

Ograniczenia, o których mowa powyżej, nie dotyczą:

- wykonywania zabiegów ochronnych, hodowlanych i pielęgnacyjnych;
- prowadzenia badań naukowych za zgodą dyrektora Parku;
- prowadzenia gospodarki rolnej, leśnej, łowieckiej i zadrzewieniowej na obszarach nie objętych ochroną ścisłą i częściową;
- czynności związanych z dostosowaniem stanów liczebnych zwierzyny do potrzeb ochrony parku;
- renaturalizacji stosunków wodnych i ekosystemów;
- prowadzenia akcji ratowniczych, likwidacji skutków klęsk żywiołowych i zwalczania gradacji owadów;

wykonywania zadań z zakresu obronności państwa.

3.7.4. Charakterystyka Nasielsko-Karniewskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

Nazwa: Nasielsko-Karniewski
Data wyznaczenia: 1990-01-01
Powierzchnia [ha]: 14586,1000
Opis wartości przyrodniczej i krajobrazowej: Nasielsko-Karniewski Obszar Chronionego Krajobrazu obejmuje atrakcyjny krajobrazowo fragment
Województwa, w których znajduje się obiekt: mazowieckie
Powiaty: nowodworski, makowski, legionowski, pułtuski
Gminy: Winnica (gmina wiejska), Pokrzywnica (gmina wiejska), Gzy (gmina wiejska), Pułtusk (gmina miejsko-wiejska), Nasielsk (gmina miejsko-wiejska), Serock (gmina miejsko-wiejska), Karniewo (gmina wiejska)
Czy obowiązuje ochrona na podstawie prawa międzynarodowego? Nie
Nazwa sprawującego nadzór: Marszałek Województwa Mazowieckiego
Opis wartości przyrodniczej i krajobrazowej: Nasielsko-Karniewski Obszar Chronionego Krajobrazu obejmuje atrakcyjny krajobrazowo fragment Wysoczyzny Ciechanowskiej od Nasielska do Pułtuska, z ostańcami wzgórz morenowych i kemowych, obszarami leśnymi i bagiennymi. oraz Dolinę Dolnej Narwi. Dolina Narwi wraz z jej krawędzią erozyjną i fragmentami Puszczy Białej, wąwozami i dolinkami erozyjnymi, pełna starorzeczy, dolinek przelewowych, z rzeką pełną wysepek , leży na szlaku przelotów ptactwa, a szlak ten jest zaliczany do najważniejszych w skali kraju. Na Wysoczyźnie Ciechanowskiej Obszar rozciąga się pasem o szerokości ok. 3 km łącząc niewielkie kompleksy leśne. W okolicach Nasielska i Serocka obejmuje ostańce wzgórz morenowych i kemowych , pochodzące z recesji stadiału Wkry i stanowiące wschodnie przedłużenie moren płońskich. Nasielsko-Karniewski Obszar Chronionego Krajobrazu, obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem, a także pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych. Całkowita powierzchnia obszaru wynosi 14586,1 ha

3.7.5. Charakterystyka Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

Nazwa: Warszawski
Data wyznaczenia: 1997-10-01
Powierzchnia [ha]: 148409,1000
Województwa, w których znajduje się obiekt: mazowieckie
Powiaty: nowodworski, otwocki, Warszawa, pruszkowski, grodziski, żyrardowski, piaseczyński, warszawski zachodni, sochaczewski, wołomiński, miński, legionowski, pułtuski
Gminy: Brochów (gmina wiejska), Brwinów (gmina miejsko-wiejska), Kampinos (gmina wiejska), Radzymin (gmina miejsko-wiejska), Celestynów (gmina wiejska), Nowy Dwór Mazowiecki (gmina miejska), Milanówek (gmina miejska), Sulejówek (gmina miejska), Jaktorów (gmina wiejska), Ożarów Mazowiecki (gmina miejsko-wiejska), Dąbrówka (gmina wiejska), Wieliszew (gmina wiejska), Nasielsk (gmina miejsko-wiejska), Żabia Wola (gmina wiejska), Tarczyn (gmina miejsko-wiejska), Grodzisk Mazowiecki (gmina miejsko-wiejska), Wiązowna (gmina wiejska), Otwock (gmina miejska), Pruszków (gmina miejska), Łomianki (gmina miejsko-wiejska), Konstancin-Jeziorna (gmina miejsko-wiejska), Karczew (gmina miejsko-wiejska), Józefów (gmina miejska), Piaseczno (gmina miejsko-wiejska), Radziejowice (gmina wiejska), Prażmów (gmina wiejska), Warszawa (gmina miejska), Jabłonna (gmina wiejska), Pomiechówek (gmina wiejska), Leszno (gmina wiejska), Dębe Wielkie (gmina wiejska), Ząbki (gmina miejska), Czosnów (gmina wiejska), Klembów (gmina wiejska), Winnica (gmina wiejska), Stare Babice (gmina wiejska), Góra Kalwaria (gmina miejsko-wiejska), Teresin (gmina wiejska), Marki (gmina miejska), Michałowice (gmina wiejska), Błonie (gmina miejsko-wiejska), Raszyn (gmina wiejska), Halinów (gmina miejsko-wiejska), Zakroczym (gmina miejsko-wiejska), Leoncin (gmina wiejska), Kobyłka (gmina miejska), Nadarzyn (gmina wiejska), Pokrzywnica (gmina wiejska), Podkowa Leśna (gmina miejska), Lesznowola (gmina wiejska), Wołomin (gmina miejsko-wiejska), Serock (gmina miejsko-wiejska), Zielonka (gmina miejska), Nieporęt (gmina wiejska)
Województwa, w których znajduje się obiekt: mazowieckie
Czy obowiązuje ochrona na podstawie prawa międzynarodowego? Nie
Nazwa sprawującego nadzór: Marszałek Województwa Mazowieckiego

Planowana inwestycja z racji swojego charakteru, skali oraz lokalizacji nie będzie wpływała niekorzystnie na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z wartościami przyrodniczymi, historycznymi i kulturowymi oraz walorami krajobrazowymi obszarów chronionych.

Ponadto planowana zabudowa mieszkaniowa wraz z infrastrukturą techniczną nie będzie przerywać ani zakłócać funkcjonowania zarówno lokalnych jaki i ponad lokalnych korytarzy migracji zwierząt.

3.7.6. Charakterystyka Nadwkrzańskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

Nazwa: Nadwkrzański
Data wyznaczenia: 1990-01-01
Powierzchnia [ha]: 97910,4000
Opis wartości przyrodniczej i krajobrazowej: Nadwkrzański Obszar Chronionego Krajobrazu położony jest na terenie Wysoczyzny Ciechanowskiej, Doliny rzeki Wkry oraz Niziny Mazowieckiej. Jest to obszar o charakterze wybitnie rolniczym, z nielicznymi lasami i zardzewiami. Cenniejsze fragmenty lasów są chronione w rezerwatach, m.in: Dziektarzewo i Gołuska Kępa - gdzie chronione są fragmenty lasu mieszanego porastającego skarpę rzeki Wkry. Nadwkrzański Obszar Chronionego Krajobrazu, obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem, a także pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych. Obszar o całkowitej powierzchni 97910,40ha
Województwa, w których znajduje się obiekt: mazowieckie
Powiaty: nowodworski, ciechanowski, mławski, sierpecki, płoński, żuromiński
Gminy: Baboszewo (gmina wiejska), Raciąż (gmina wiejska), Ciechanów (gmina wiejska), Nowe Miasto (gmina miejsko-wiejska), Strzegowo (gmina wiejska), Radzanów (gmina wiejska), Bieżuń (gmina miejsko-wiejska), Glinojeck (gmina miejsko-wiejska), Siemiątkowo (gmina wiejska), Joniec (gmina wiejska), Sońsk (gmina wiejska), Nasielsk (gmina miejsko-wiejska), Regimin (gmina wiejska), Lutocin (gmina wiejska), Raciąż (gmina miejska), Sochocin (gmina miejsko-wiejska), Stupsk (gmina wiejska), Płońsk (gmina wiejska), Ojrzeń (gmina wiejska), Rościszewo (gmina wiejska)
Czy obowiązuje ochrona na podstawie prawa międzynarodowego? Nie
Nazwa sprawującego nadzór: Marszałek Województwa Mazowieckiego

3.7.7. Charakterystyka obszaru specjalnej ochrony Natura 2000 → Dolina Środkowej Wisły PLB140004

Nazwa: Dolina Środkowej Wisły
Kod obszaru: PLB140004
Rodzaj ochrony: Dyrektywa ptasia
Data wyznaczenia w Polsce: 2004-11-05
Status: obszar specjalnej ochrony ptaków
Uwagi: Obszar wyznaczony w 2004 r. (zmiana granic w 2007 r. i w 2008 r.). Obecnie obowiązującym aktem wyznaczającym obszar jest rozporządzenie z 2011 r.
Powierzchnia [ha]: 30777,8800

Obszar specjalnej ochrony ptaków Dolina środkowej Wisły PLB140004 obejmuje fragment doliny rzecznej o długości ok. 250 km położony pomiędzy Puławami a Płockiem (od 379 do 631 km szlaku wodnego). Zajmuje on powierzchnię 30 778 ha, z których 27 411 ha zlokalizowanych jest na terenie województwa mazowieckiego, a pozostałe 3 367 ha na terenie

województwa lubelskiego. Zgodnie z regionalizacją fizyczno-geograficzną kraju wg Kondrackiego obszar specjalnej ochrony ptaków położony jest na Niżu środkowoeuropejskim, w obrębie dwóch makroregionów: Niziny środkowo mazowieckiej, będącej częścią podprowincji Niziny środkowopolskie, oraz Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej, stanowiącej część podprowincji Pojezierze Południowobałtyckie. Fragment doliny Wisły położony na Nizinie środkowomazowieckiej znajduje się w dwóch mezoregionach: Dolinie środkowej Wisły (Puławy - Warszawa) i Kotlinie Warszawskiej (Warszawa - Gąbin). Odcinek doliny rzeki położony w Pradolinie Toruńsko-Eberswaldzkiej leży w mezoregionie Kotlina Płocka (Gąbin - Płock).

Dolina Środkowej Wisły jest fenomenem przyrodniczym na skalę europejską, ze względu na zachowane tu fragmenty lasów łęgowych wierzbowo-topolowych, spotykane obecnie sporadycznie w dolinach dużych rzek, a także obecność znacznych powierzchni porośniętych nadrzecznymi zaroślami wierzbowymi, których występowanie wiąże się z powstawaniem świeżych aluwiów.

Obecność specyficznych środowisk sprawiła, że obszar ten stał się bardzo ważną ostoją ptaków wodno - błotnych. Występują tu co najmniej 24 gatunki ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej.

Z uwagi na wysoką liczebność populacji lęgowych, przedmiotami ochrony w obszarze są zarówno ptaki zamieszkujące piaszczyste wyspy i ławice (ohar, mewa czarnogłowa, mewa siwa, śmieszka, rybitwa rzeczna, rybitwa białoczelna, ostrygojad, sieweczka obrożna, sieweczka rzeczna, brodziec piskliwy), nadrzeczne skarpy (zimorodek, brzegówka), zarośla nadrzeczne (bączek, podróżniczek, dziwonia), łąki i pastwiska (rycyk, krwawodziób, derkacz, płaskonos) jak i lasy łęgowe (bielik, dzięcioł białoszyi, dzięcioł średni, nurogęś).

W przypadku mewy siwej, śmieszki, rybitwy rzecznej, rybitwy białoczelnej, ostrygojada i sieweczki obrożnej obszar stanowi największą krajową ostoję lęgową tych gatunków o kluczowym znaczeniu dla zachowania ich populacji. Dolina Środkowej Wisły jest ważnym na skalę międzynarodową korytarzem migracyjnym, stanowiącym miejsce żerowania i odpoczynku podczas wędrówek ptaków.

Do przedmiotów ochrony należy migrująca populacja bociana czarnego oraz zimująca populacja krzyżówki. W trakcie sezonowej migracji w stosunkowo wysokim zagęszczeniu występuje tu m.in. czapla biała oraz czajka i brodziec piskliwy. Jest to ważne zimowisko łabędzia niemego, gągoła, nurogęsi, mewy siwej, śmieszki oraz mewy srebrzystej.

3.7.8. Charakterystyka obszaru Natura 2000 specjalne obszary ochrony → Świetliste dąbrowy i grądy w Jabłonnej PLH140045.

Nazwa: Świetliste dąbrowy i grądy w Jabłonnej
Kod obszaru: PLH140045
Rodzaj ochrony: Dyrektywa siedliskowa
Data wyznaczenia przez KE: 2011-02-08
Data wyznaczenia w Polsce: 2023-11-04
Status: specjalny obszar ochrony siedlisk
Powierzchnia [ha]: 1816,0300
Województwa, w których znajduje się obiekt: mazowieckie
Powiaty: nowodworski, legionowski
Gminy: Serock (gmina miejsko-wiejska), Nasielsk (gmina miejsko-wiejska), Pomiechówek (gmina wiejska)

Obszar Natura 2000 obejmuje jedne z ostatnich większych kompleksów leśnych Wysoczyzny Ciechanowskiej (Kondracki 2002). Występują tu dobrze oraz średnio wykształcone zbiorowiska świetlistych dąbrów Potentillo albae-Quercetum i grądów Tilio-Carpinetum, z przewagą dwóch podzespołów: typowego Tilio-Carpinetum tipicum i trzcinnikowego Tilio-Carpinetum calamagrostietosum. Wszystkie one reprezentują wyraziste regionalne postaci tych zbiorowisk w odmianie mazowieckiej. Na obrzeżach obszaru, na granicy pole-las w wielu miejscach występuje mozaika nitrofilnych, ciepłolubnych okrajków ze związku Trifolion medii i ciepłolubnych zarośli Rhamno-Cornetum sanguinei.

W granicach obszaru Natura 2000 znajduje się rezerwat przyrody Zegrze o powierzchni 64,29ha. Jego najstarsze drzewostany osiągnęły wiek ponad 190 lat. Przedmiotami ochrony w obszarze są siedliska 9170 i 91I0 – ujęte w Załączniku I Dyrektywy siedliskowej. W obszarze zinwentaryzowano także traszkę grzebieniastą w populacji nieistotnej dla ochrony obszaru.

3.7.9. Charakterystyka obszaru Natura 2000 specjalne obszary ochrony → Forty Modlińskie PLH140020.

Nazwa: Forty Modlińskie
Kod obszaru: PLH140020
Rodzaj ochrony: Dyrektywa siedliskowa
Data wyznaczenia przez KE: 2009-02-13
Data wyznaczenia w Polsce: 2023-09-26
Status: specjalny obszar ochrony siedlisk
Powierzchnia [ha]: 176,4900

Obszar obejmuje osiem obiektów fortyfikacyjnych Twierdzy Modlin:

- Fort XIV a Goławice – zimowisko nietoperzy;
- Fort XIII Błogosławie – zimowisko nietoperzy;
- Fort XI b Strubiny – zimowisko nietoperzy;
- Fort V Dębina – zimowisko nietoperzy;
- Fort IV Janówek – zimowisko nietoperzy;
- Fort II Kosewo – zimowisko nietoperzy;
- Fort XVI Czarnowo – zimowisko nietoperzy;
- Lunetę frontu św. Jerzego, zwaną inaczej Schronem „Gen. Sowińskiego", która jest częścią Twierdzy Modlin; zimowisko nietoperzy oraz kolonia rozrodcza.

Forty rozmieszczone są wokół Twierdzy Modlin – jednej z największych w Europie budowli tego typu. Historia obiektów fortecznych w tym miejscu (w widłach 3 rzek: Wisły, Bugu i Narwi) sięga czasów Potopu Szwedzkiego. Budowę Twierdzy w kształcie obecnym rozpoczęto budować z rozkazu Napoleona. W II połowie XIX wieku dobudowano forty – przekształcając obiekt w tzw. twierdzę fortową. Po II wojnie światowej obiekty należały do Wojska Polskiego, a w latach 90-tych XX wieku przeszły na własność Agencji Mienia Wojskowego i otaczających je gmin. Był to najgorszy okres dla obiektów Twierdzy. Niezagospodarowane i nieużytkowane przez ludzi, niszczejące obiekty fortyfikacyjne stały się odpowiednią, dla wielu gatunków nietoperzy, kryjówką podczas okresu zimowania, rojenia i rozrodu. Panujące tam warunki mikroklimatyczne, wysoka wilgotność i stała temperatura stworzyły tym zwierzętom optymalne warunki bytowania. Wszystkie obiekty fortyfikacyjne, które obejmuje obszar Natura 2000, są zabytkami budownictwa obronnego i znajdują się pod ochroną konserwatorską.

Obszar ten został utworzony na podstawie rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 3 sierpnia 2023 roku w sprawie specjalnego obszaru ochrony siedlisk Forty Modlińskie PLH140020 *(Dz. U. 2023, poz. 1846)*. Jest to specjalny obszar ochrony siedlisk

obejmujący obszar 176,49 ha, położony w województwie mazowieckim, składający się z ośmiu powiązanych funkcjonalnie enklaw.

3.8. Korytarze ekologiczne.

Zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody *(Dz.U.2024 poz. 1478)*, korytarze ekologiczne to obszary umożliwiające migrację roślin, zwierząt lub grzybów. Korytarze ekologiczne są to liniowe pasy lasów, terenów porośniętych krzewami lub trawami umożliwiające zwierzętom przemieszczanie się oraz dające schronienie i dostęp do pożywienia. Istnienie tych terenów warunkuje prawidłowy rozwój gatunku, umożliwia znalezienie terytorium, ułatwia ucieczkę przed drapieżnikami. Szerokość korytarzy ekologicznych uzależniona jest od gatunku dla jakiego został wyznaczony, zasadniczo im większy gatunek tym szerszy korytarz. W zależności od gatunku, dla którego został stworzony korytarz powinien zapewniać jedną z potrzeb przemieszczania się zwierząt:

- przemieszczanie się w ramach dobowej aktywności np. w celu szukania pożywienia;
- migracje sezonowe następujące cyklicznie w raz ze zmianami pór roku;
- rozproszenie się (dyspersję) młodych osobników;
- przemieszczanie się w odpowiedzi na niekorzystne zmiany w siedlisku np. zmiany klimatyczne;
- przemieszczanie się w ramach mieszania się populacji np. w czasie godów.

Dla obszaru Polski opracowana została mapa przebiegu korytarzy ekologicznych, w skład której weszły korytarze główne i uzupełniające. Korytarze główne stanowią w niej najważniejsze drogi wędrówek i migracji gatunków w Polsce, zapewniające jednocześnie łączność siedlisk i populacji w skali kontynentalnej. Korytarze uzupełniające zaś to połączenia obszarów siedliskowych położonych wewnątrz kraju z korytarzami głównymi, które pozwalają na wariantowość dróg przemieszczania się gatunków o znaczeniu krajowym.

Ww. korytarze ekologiczne zostały wyznaczone w 2005 roku przez Zakład Badania Ssaków Państwowej Akademii Nauk w Białowieży (obecnie Instytut Biologii Ssaków) na zlecenie Ministerstwa Środowiska w ramach opracowania pt.: „Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce”, który następnie został uzupełniony w 2011 roku we współpracy z Pracownią na rzecz Wszystkich Istot. Podstawą ich wyznaczenia była analiza środowiska, aktualnego i historycznego rozmieszczenia, a także migracji wybranych gatunków wskaźnikowych, takich jak: żubr, łoś, jeleń, niedźwiedź, wilk i ryś. Głównym założeniem merytorycznym było natomiast opracowanie mapy korytarzy o charakterze multifunkcjonalnym, tj. przeznaczonych dla możliwie największej liczby gatunków i łączących różnorodne siedliska przyrodnicze, zwłaszcza podlegające ochronie w ramach sieci Natura 2000.

W kontekście ekologicznym są to więc struktury, najczęściej o wydłużonym kształcie, łączące płaty podobnych środowisk i przebiegające w odmiennym otoczeniu np. pas zadrzewień łączący fragmenty lasu w krajobrazie rolniczym, rzeka łącząca jeziora itp., które pozwalają na migrację między płatami poszczególnym grupom gatunków.

Wyznaczenie i ochrona korytarzy ekologicznych zapewnia zachowanie funkcjonalnej łączności w warunkach powszechnej obecnie fragmentacji środowiska. Korytarze ekologiczne to obszary umożliwiające przemieszczanie się roślin, zwierząt i grzybów pomiędzy siedliskami.

Przedsięwzięcie nie będzie realizowane na terenie ani w sąsiedztwie elementów środowiska objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody, tj. powierzchniowych i punktowych form ochrony przyrody, oraz korytarzy ekologicznych.

Teren planowanego przedsięwzięcia znajduje się poza granicami wyznaczonych korytarzy ekologicznych. Inwestycja nie spowoduje zagrożenia w przejściach dla dużych ssaków, by te nie mogły przetrwać czy też się rozmnożyć. Obszar planowanego przedsięwzięcia nie naruszy struktury korytarzy ekologicznych o znaczeniu krajowym, regionalnym i lokalnym *(doliny rzek, zwarte kompleksy leśne, zadrzewienia śródpolne, oczka wodne, itd.)*.

Najbliżej położonym korytarzem ekologicznym od granicy przedsięwzięcia jest KPnC-6 – Dolina Wkry, który znajduje się w odległości około 4,5 km w kierunku południowo zachodnim.

Korytarz ekologiczny KPnC-6 "Dolina Wkry" to wyznaczony obszar o szczególnej ochronie, przeznaczony głównie dla migracji dużych zwierząt, położony w obrębie doliny rzeki Wkry.

Rozwój zabudowy kubaturowej to jedna z kluczowych form antropopresji, która prowadzi do trwałych zmian w powierzchni ziemi i krajobrazie oraz wiąże się z utratą dotychczasowych funkcji przyrodniczych danego terenu. Rozwój zabudowy ma zwykle wieloaspektowy wpływ na łączność ekologiczną.

Inwestycja nie spowoduje zagrożenia w przejściach dla dużych ssaków, by te nie mogły przetrwać czy też się rozmnożyć.

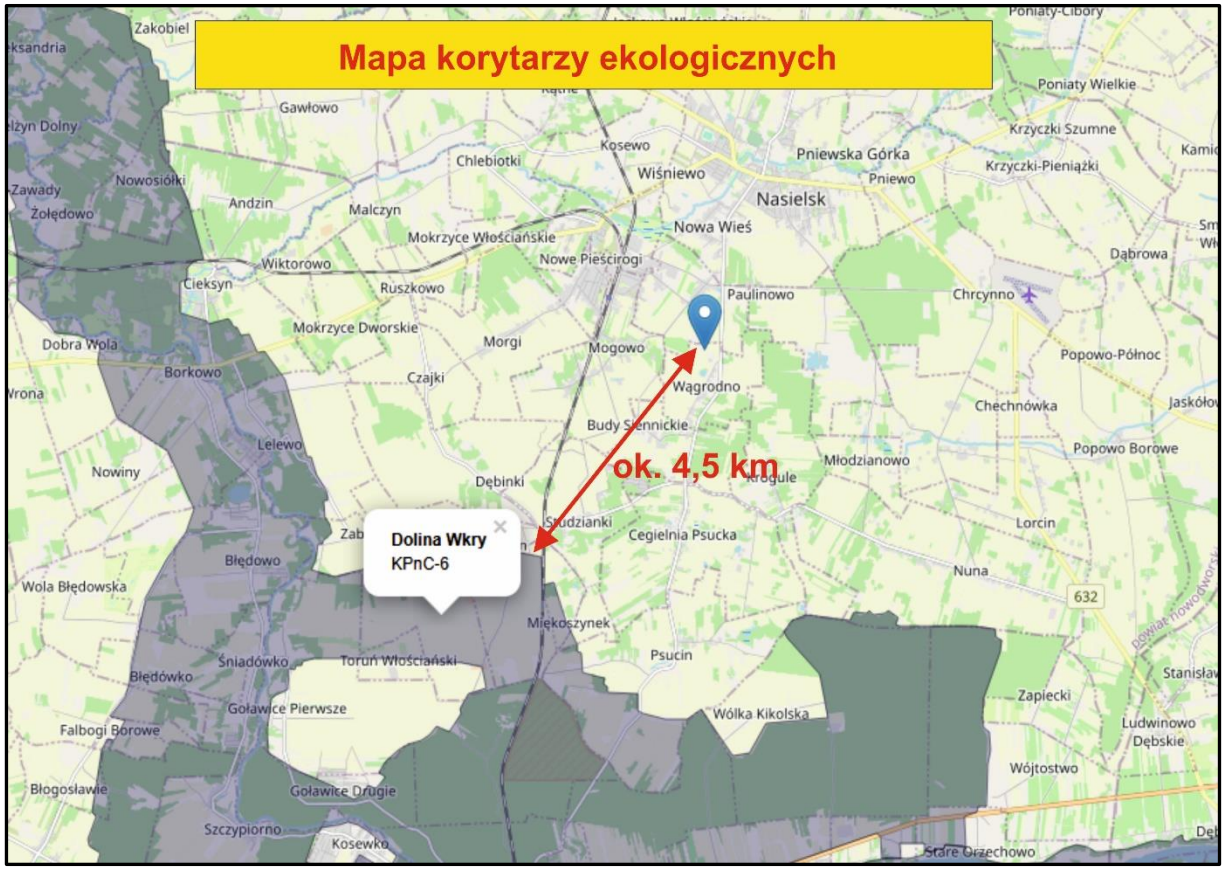
Ze względu na wymiary i dostępne sąsiednie pola uprawne obszar nie stanowi istotnej bariery dla zwierząt by te nie mogły przetrwać czy też przejść. Jednocześnie obszar przedsięwzięcia nie będzie stanowił żadnej przeszkody dla mniejszych ssaków czy też płazów i gadów, które bez problemu pokonują ogrodzenia z siatki.

Nie należy się spodziewać istotnego negatywnego wpływu na bioróżnorodność z uwagi na dość skąpy przyrodniczo charakter terenu a obszar przedsięwzięcia w dalszym ciągu może być wykorzystywany przez wiele gatunków roślin czy zwierząt.

Mając na uwadze:

- położenie przedsięwzięcia – poza krajowymi, regionalnymi i lokalnymi korytarzami ekologicznymi;
- obecny sposób zagospodarowania terenu przedsięwzięcia i obszaru z nim sąsiadującego;
- zasięg oddziaływania przedsięwzięcia przeanalizowany w dalszych rozdziałach niniejszego opracowania;

stwierdza się, że nie wystąpi negatywne oddziaływanie na korytarze ekologiczne.



Rys. 18
Mapa korytarzy ekologicznych.

3.9. Opis warunków gruntowo-wodnych.

Na chwilę obecną Wnioskujący nie posiada dokumentacji geotechnicznej w celu uzyskania informacji o budowie geologicznej podłoża oraz warunkach gruntowych i wodnych dla wstępnej oceny warunków geotechnicznych przedsięwzięcia polegającego na budowie zabudowy jednorodzinnej z niezbędną infrastrukturą techniczną.

Zakłada się, że prace będą prowadzone do głębokości około 2,0 m p.p.t. W związku z powyższym nie występuje konieczność odwodnienia wykopów oraz ryzyko naruszenia poziomu wód gruntowych.

Zgodnie z objaśnieniami do Mapy Hydrogeologicznej Polski w skali 1:50 000, arkusz Nasielsk (0449) dokumentowany obszar nie posiada głównego użytkowego poziomu wodonośnego (GUPW). W obrębie osadów czwartorzędowych występuję jedynie lokalne, niewielkiej miąższości przewarstwienia piaszczyste wśród glin zwałowych, Warstwy te jednak nie spełniają kryterium użytkowego poziomu wodonośnego.

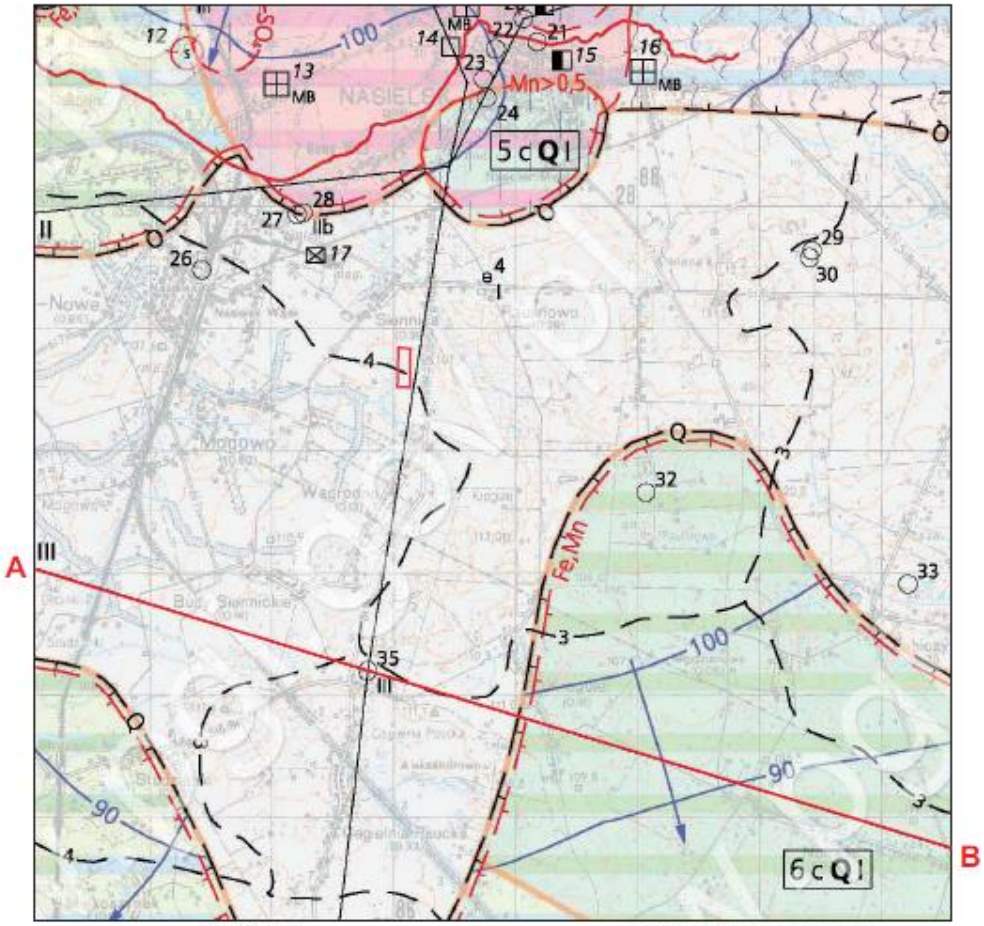
Na podstawie wykonanych badań geotechnicznych wykonanych w obrębie dokumentowanego terenu oraz wizji terenowej ustalono, że:

- na dokumentowanym terenie nie występują ani obszary stale, ani okresowo podmokłe;
- w dokumentowanym profilu geotechnicznym pod cienką warstwą gleby (0,2m - 0,3m) na całym terenie planowanego przedsięwzięcia występują wyłącznie grunty swoiste – gliny zwałowe o bardzo słabej przepuszczalności;
- teren jest całkowicie osuszony, a jego powierzchnia ukształtowana jest sposób umożliwiający odpływ wód opadowych.

W przeszłości z uwagi na zalegające przy powierzchni utwory gliniaste mogła występować płyta stagnacja wód opadowych na stropie glin, jednak obecnie zjawisko to nie występuje.

Zwierciadło wód gruntowych zostało nawiercone na głębokości ok. 20 m p.p.t., natomiast po stabilizacji ustala się na głębokości około 6 m p.p.t..

W warstwa wodonośna przeznaczona do ujmowania wody występuje na głębokości 20-26 m p.p.t. Budują ją piaski drobnoziarniste, zalegające pod pakietem glin zwałowych. Od powierzchni terenu do głębokości ok. 20 m p.p.t. zalegają grunty słabo przepuszczalne – gliny, Które pełnią funkcję ochronną przed infiltracją zanieczyszczeń z powierzchni terenu.



OBJAŚNIENIA

WODONOŚNOŚĆ

Wydajność potencjalna studni wierconej, m³/h

< 10 | 10 - 30 | 30 - 50 | 50 - 70 | > 70

Regionalizacja hydrogeologiczna

2 b Q I

WODY POWIERZCHNIOWE

HYDRODYNAMIKA

JAKOŚĆ WÓD PODZIEMNYCH

Główne użytkowe piętro/poziom wodonośny:

Wskaźniki jakości wody przekraczające wymagania dla wód pitnych

Punkty opróbowania jakości wód podziemnych do picia

Ogniska zanieczyszczeń

GZWP222

STOPIEŃ ZAGROŻENIA

REPREZENTATYWNE OTWORY WIERTNICZE, STUDNIE KOPANE, I INNE PUNKTY DOKUMENTACYJNE

INNE OZNACZENIA

A — B Linia przekroju hydrogeologicznego wg MhP Nasielsk (0449)

Teren planowanego przedsięwzięcia

Mapa hydrogeologiczna Polski w skali 1 : 50 000 wycinek arkusza Nasielsk (0449)		
Opracował: mgr Szymon Forst	Podpis: Szymon Forst	Zał. nr 3
Rok opracowania: 2025	Skala: 1 : 50 000	

Z dotychczasowego doświadczenia podczas budowy na tym terenie domów jednorodzinnych wynika, że warunki gruntowo-wodne są dobre i teren nie wymagał odwodnienia.

Zakłada się, że prace będą prowadzone do głębokości około 2,0 m p.p.t. W związku z powyższym nie występuje konieczność odwodnienia wykopów oraz ryzyko naruszenia poziomu wód gruntowych.

Dno wykopu fundamentowego będzie powyżej stropu poziomu wodonośnego, w związku z tym nie ma potrzeby redukcji ciśnienia hydrostatycznego poprzez pompowanie odwadniające. Realizacja inwestycji z uwagi na istniejący i prognozowany poziom wód gruntowych nie będzie wymagać odwodnienia budowlanego w związku z tym rozpatrywanie metody wymaganych odwodnieni wykopu, w tym zasięgu przewidzianego leja depresji, wskazania miejsca odprowadzenia wód z odwodnienia oraz przeanalizowania konieczności ich ewentualnego podczyszczenia jest bezzasadne.

Realizacja inwestycji z uwagi na istniejący i prognozowany poziom wód gruntowych nie będzie wymagać odwodnienia w związku z tym rozpatrywanie metody wymaganych odwodnienia wykopu, w tym zasięgu przewidzianego leja depresji, wskazania miejsca odprowadzenia wód z odwodnienia oraz przeanalizowania konieczności ich ewentualnego podczyszczenia jest bezzasadne.

3.10. Wody podziemne.

Na terenie gminy Nasielsk wody gruntowe występują w utworach trzecio i czwartorzędowych. Wyższy mioceński, trzeciorzędowy poziom wodonośny występuje na głębokości 160-200 m w piaskach kwarcowych z pyłem węgla brunatnego. Charakteryzuje się on dużą wydajnością lecz woda nie nadaje się do picia z uwagi na zabarwienie pyłem węglowym. Dolny oligoceński, trzeciorzędowy poziom wodonośny o nie budzącej zastrzeżeń jakości wody, występuje na głębokości ponad 260 m. Podstawowe znaczenie dla zaopatrzenia miasta i gminy Nasielsk w wodę mają czwartorzędowe poziomy wodonośne.

Największe zasoby wodne znajdują się w kopalnych dolinach m.in. rejon ujęcia wody dla Nasielska oraz doliny Wkry. Miąższość serii rzecznych i wodnolodowcowych wypełniających te doliny miejscami przekracza 20 m. Poza kopalnymi dolinami wody gruntowe występują w kilkumetrowych utworach piaszczysto-żwirowych o wydajności nie przekraczającej 40 m^3/godz/otwór. Kompleksowe badania geoelektryczne przeprowadzone przez Pracownię Projektową "Bipromel" w Warszawie (w latach 1978-1979) obejmowały swym zasięgiem rejon Nasielska oraz Pradolinę Środkowej Wkry. W wyniku badań wytypowano dwa obszary dolin kopalnych odznaczające się korzystnymi warunkami hydrogeologicznymi. Pierwszy z nich stwierdzono w rejonie położonym równolegle do aktualnej doliny Wkry lecz

bardziej w kierunku wschodnim na odcinku od Bolęcina po Cieksyn, gdzie utwory piaszczysto-żwirowe osiągają największą miąższość ca 70 - 80m. W rejonie tym zlokalizowane zostało m.in. ujęcie wody w Nowosiółkach, gm. Nowe Miasto (pierwotnie na potrzeby Rzeźni Drobiu w Nasielsku). Ustalone zasoby eksploatacyjne pozwalają na łączną eksploatację ujęcia w ilości 556 m^3/h. Drugą ze wspomnianych dolin kopalnych odkryto w rejonie Konary-Malczyn, gdzie miąższość utworów piaszczysto – żwirowych jest zmienna (15- 30 m). Wyżej wymienione obszary ze względu na niewielką odległość od Nasielska, w którym warunki hydrogeologiczne nie są korzystne mogą stanowić obszar perspektywiczny dla tego miasta.

Zasoby wód podziemnych w części południowej i zachodniej są w obszarze o wydajności 40-100 m^3/godz./otwór, zaś w części północnej i środkowej są tereny o deficycie wód podziemnych tj. o wydajności poniżej 10 m^3/godz./otwór.

3.10.1. Jednolite części wód podziemnych.

Jednolite części wód podziemnych określone zostały definicją zawartą w Ramowej Dyrektywie Wodnej i 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. Ramowej Dyrektywy Wodnej (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^3/d albo pobór zaopatrujący co najmniej 50 osób.

Główny poziom użytkowy Q1 jest zasilany pośrednio z poziomu przypowierzchniowego przez przesączanie wód infiltracyjnych przez osady półprzepuszczalne lub bezpośrednio przez opady atmosferyczne w strefach występowania okien hydrogeologicznych. Okna hydrogeologiczne pomiędzy poziomem przypowierzchniowym i poziomem użytkowym w utworach Q występują lokalnie, głównie w rejonie piaszczystych wałów moren czołowych w N części JCWPd. W części NW, W i centralnej główne poziomy użytkowe w utworach czwartorzędu (górny i dolny) są oddzielone od siebie warstwami glin zwałowych lub iłów zastoiskowych, uniemożliwiającymi bezpośredni kontakt hydrauliczny. Dolny poziom użytkowy (Q2) jest zasilany wodami przesączającymi się z warstw nadległych, a także regionalny, lateralny dopływ z N. Na pozostałym obszarze oba wymienione poziomy tworzą jeden poziom. W części N spływ wód podziemnych odbywa się w kierunku południowym z obszaru zasilania położonego na wzgórzach morenowych w N części JCWPd ku bazie drenażu jaką jest Wkra.

Na pozostałym obszarze, dla pierwszego głównego poziomu wodonośnego bazą drenażu są dopływy Wkry. Zwierciadło poziomu górnego wody układa się współkształtnie do morfologii terenu. Generalnie zwierciadło wody w poziomach użytkowych ma charakter napięty (lokalnie swobodny) i stabilizuje się na zbliżonym poziomie. Poziom przypowierzchniowy jest ściśle powiązany hydraulicznie z głównym, górnym poziomem wodonośnym, stanowi główne źródło alimentacji i zagrożenia zanieczyszczeniami dla głębiej położonych utworów wodonośnych.

Planowane przedsięwzięcie zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 roku w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły *(Dz.U. 2023 poz. 300)* wg obecnie obowiązującego podziału na 174 jednolite części wód podziemnych (JCWPd), obejmuje obszar PLGW200049.

W obrębie JCWPd 49 można wyróżnić następujące główne zbiorniki wód podziemnych:

- 220 Qp – Pradolina rzeki Środkowa Wisła (Włocławek-Płock)
- 215 Tr – Subniecka Warszawska
- 215 ATr – Subniecka Warszawska – część centralna
- 214 Qmk – Zbiornik Działdowo

Teren przedsięwzięcia położony jest w obrębie dwóch głównych zbiorników wód podziemnych. Część zachodnia i środkowa gminy leży w zasięgu GZWP 222 (Dolina rzeki Środkowej Wisły), który jest dużym zbiornikiem dolinowym ukształtowanym w osadach doliny Wisły.

Zbiornik GZWP 222 → Dolina rzeki środkowej Wisły obejmuje prawie całą gminę. Na przeważającym terenie izolacja pierwszej użytkowej warstwy wodonośnej jest bardzo słaba (2 - 10 m) lub praktycznie jej brak (< 2 m). Statyczne zwierciadło wody występuje na rzędnych od 90 do 100 m n.p.m, to jest na głębokości od 2,0 m do 6,0 m. Średnia głębokość ujęć czwartorzędowych na terenie zbiornika wynosi 60 m, a wydajność od kilku do 83 m^3/h. Piętro wodonośne w utworach trzeciorzędowych jest dwudzielne, a poszczególne piętra wodonośne zachowują odrębność hydrauliczną. Część płytsza występuje w mioceńskich piaskach pylastych i mufkach z węglem brunatnym. Ze względu na zawartość substancji organicznej i wkładek węgla brunatnego mioceński poziom wodonośny nie jest eksploatowany. Część głębsza, oddzielona mułkami i pyłami występuje na głębokości poniżej 200 m. Są to piaski drobno i średnioziarniste z glaukonitem o miąższości od kilkunastu do kilkudziesięciu metrów. Warstwy wodonośne tego piętra izolowane są od wpływów z powierzchni słabo przepuszczalnymi iłami plioceńskimi o miąższości rzędu 100 m. Wydajność poszczególnych studni jest nieduża, przeważnie 10-30 m^3/h. Zwierciadło napięte wody stabilizuje się blisko powierzchni ziemi. W obrębie gminy Klembów nie ma otworów eksploatujących wody tego poziomu.

Zbiornik GZWP 215 A – Subniecka Warszawska → obejmuje rozległy obszar (nieckę

mazowiecką), ale charakteryzuje się słabą odnawialnością zasobów wody, a więc wysokość eksploatacji jest ograniczona. Zbiornik ten w latach 50-tych i 60-tych był intensywnie eksploatowany (szczególnie w Warszawie), co doprowadziło do wytworzenia się regionalnego leja depresji. Jakość wód podziemnych czwartorzędowego poziomu wodonośnego na terenie całej gminy jest średnia (klasy II wg klasyfikacji zwykłych wód podziemnych dla potrzeb monitoringu), do picia i celów komunalnych wymaga prostego uzdatniania. Powszechnie występują tylko podwyższone zawartości żelaza, manganu i związana z tym barwa. Wyniki badań WIOS i hydrogeologiczne rozpoznanie regionalne wskazują, że jest to typowa jakość dla wód podziemnych występujących w utworach czwartorzędowych w województwie mazowieckim. Jakość wód podziemnych w utworach oligoceńskich jest dobra – woda charakteryzuje się podwyższonymi zawartościami żelaza i manganu i do picia może być używana po zastosowaniu prostego uzdatniania. Ze względu na dobrą izolację od wpływów z powierzchni terenu jakość wody nie ulega zmianom w czasie i nie podlega antropopresji.

Na podstawie analizy opisanych elementów przyrodniczych można stwierdzić, że pod względem zasobowym i jakościowym na terenie gminy występują korzystne warunki hydrogeologiczne. Powszechne i płytkie występowanie czwartorzędowego poziomu wodonośnego, znaczne wydajności potencjalne studni wierconych, dobra jakość wody na przeważającym obszarze pozwalają stwierdzić, że gmina nie jest zagrożona deficytem wody do picia i zaspokajania potrzeb socjalno-bytowych ludności.

Tabela nr 4

Charakterystyka jednolitej części wód podziemnych w rejonie planowanego przedsięwzięcia.

Lp.	Parametr	Charakterystyka
1	Numer JCWPd	49
2	Kod JCWPd	GW200049
3	Obszar dorzecza	obszar dorzecza Wisły
4	Region wodny	Środkowej Wisły
5	Powierzchnia [km^2]	5353.97
6	Regionalny Zarząd	RZGW w Warszawie
7	Zarząd Zlewni	Zarząd Zlewni w Ciechanowie; Zarząd Zlewni w Dębem
8	Monitoring	Tak
9	Stan ilościowy	dobry stan ilościowy
10	Stan chemiczny	dobry stan chemiczny
11	Stan JCWPd	dobry
12	Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	niezagrożona
13	Zidentyfikowane presje znaczące. Wynik analizy znaczących oddziaływań	Presja obszarowa rozproszona związana z rolnictwem, gospodarką komunalną lub przemysłem
14	Odstępstwo	Nie dotyczy
15	Uzasadnienie odstępstwa dla art. 4 ust. 5 RDW	Nie dotyczy
16	JCW przeznaczone do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi	Tak
17	Cele środowiskowe	Dobry stan chemiczny, dobry stan ilościowy

Dla wód podziemnych przewidziano następujące główne cele środowiskowe:

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

Działania służące osiągnięciu ustalonych dla JCWPd celów środowiskowych polegają w szczególności na stopniowym redukowaniu zanieczyszczenia wód podziemnych przez odwracanie znaczących i utrzymujących się tendencji wzrostowych zanieczyszczenia powstałego w wyniku działalności człowieka.

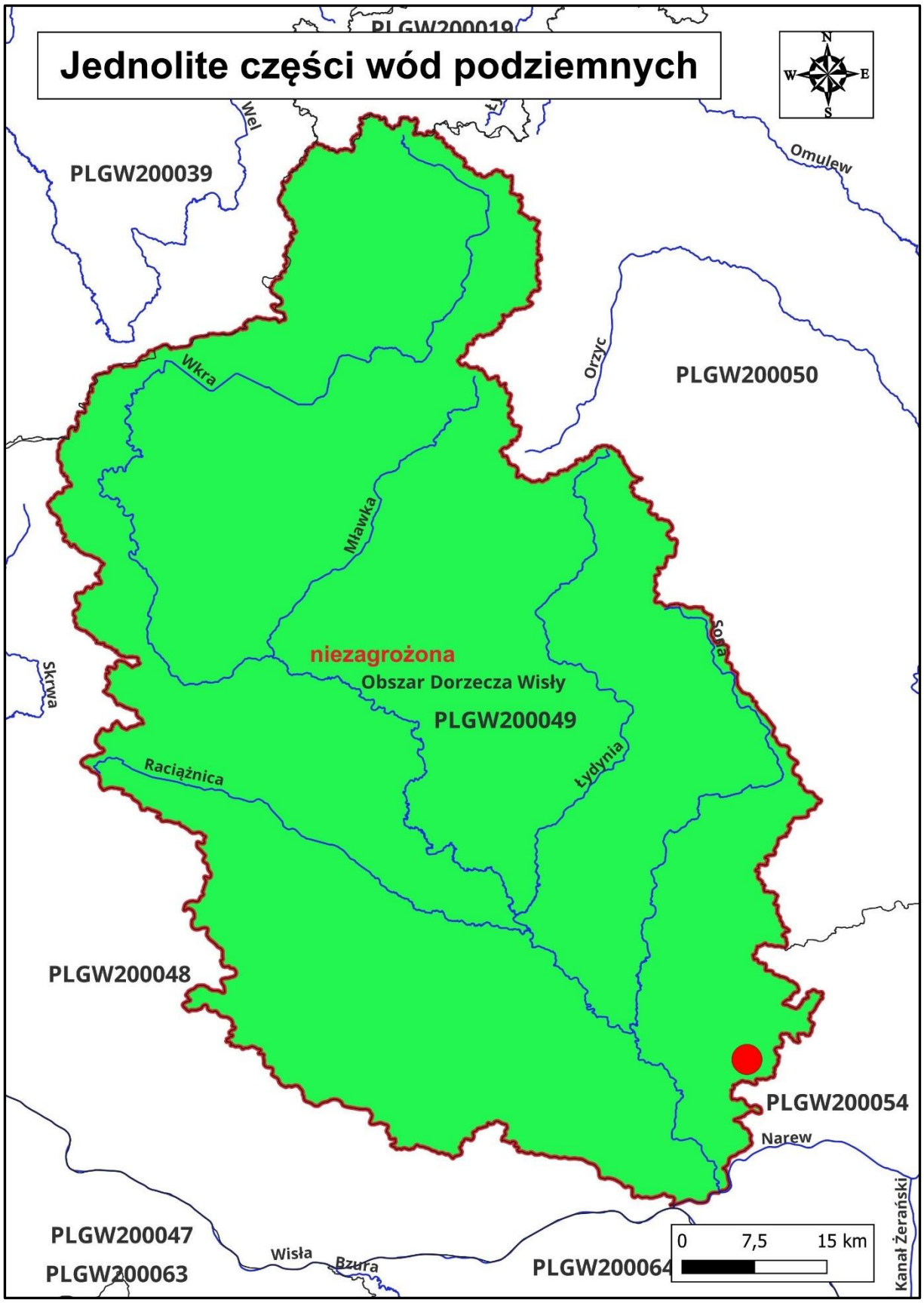
Podstawowym celem środowiskowym dla JCWPd jest utrzymanie lub osiągnięcie dobrego stanu, definiowanego w art. 2 RDW jako stan osiągnięty przez część wód podziemnych, jeżeli zarówno jej stan ilościowy, jak i chemiczny jest określony jako co najmniej „dobry". Ogólny stan JCWPd określany jest zatem na podstawie oceny stanu ilościowego oraz oceny stanu chemicznego JCWPd, przy czym o ogólnej ocenie stanu decyduje gorszy wynik.

Planowane przedsięwzięcie w swoim zakresie nie będzie źródłem zanieczyszczeń wód podziemnych, środowisko gruntowo-wodne będzie odpowiednio zabezpieczone w związku z czym nie spowoduje zmian w zakresie elementów fizykochemicznych wód podziemnych.
Analizując główne cele środowiskowe oraz wpływ projektowanego przedsięwzięcia na wody podziemne nie przewiduje się wystąpienia negatywnego oddziaływania oraz przyczynienia się do ich niespełnienia na etapach: realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia.

Aktualna ocena stanu tej jednostki wskazuje na dobry stan ilościowy i chemiczny, a ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych oceniono jako niezagrożone. Rodzaj użytkowania JCWPd został sklasyfikowany jako rolniczy. Nie stwierdzono konieczności zastosowania odstępstw, zgodnie z art. 4 Ramowej Dyrektywy Wodnej – typ odstępstwa: brak.

Z powyższych informacji wynika, że stan ilościowy i chemiczny JCWPd nr 49 określony jest jako dobry a realizacja celów niezagrożona. Celem środowiskowym dla wód w dobrym stanie jest utrzymanie tego stanu. Przedmiotowa JCWPd nie jest zagrożona osiągnięciem celów środowiskowych.

Ze względu na charakter przedsięwzięcia, nie przewiduje się zagrożeń dla osiągnięcia celów środowiskowych założonych w Planie Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza Wisły.



Rys.19
Jednolite części wód podziemnych.

3.10.2. Ujęcia wody (studnia).

Do czasu podłączenia nieruchomości do wodociągu gminnego, na działkach zostaną wykonane 53 studnie do głębokości 30 m i poborze do 5 m^3/dobę z pojedynczej studni.
Źródłem zaopatrzenia w wodę będzie budowa własnych ujęć (studni głębinowych) zlokalizowanych na każdej posesji. Będą to płytkie studnie wiercone (<30m), których obudowa będzie wykonana z materiałów nieprzepuszczalnych, niewpływających ujemnie na jakość wody a złącza elementów obudowy będą należycie uszczelnione.
Parametry studni:

- Docelowa liczba studni: 53 szt.
- Głębokość studni: 28 m;
- Warstwa wodonośna do ujmowania: 20–26 m p.p.t., piaski drobnoziarniste;
- Średnica filtra: 125 mm;
- Średnica otworu: 200 mm;
- Zwierciadło ustabilizowane: 6 m p.p.t.;
- Planowana wydajność pompy: ok. 0,1885 m^3/h (typowe dla studni jednorodzinnych);
- Głębokość pracy pompy: 8 m p.p.t..

Przykrycie studni będzie dopasowane do obudowy i wykonane z materiału nieprzepuszczalnego. W płycie stropowej obudowy znajdzie się właz o średnicy min. 0,5 metra oraz rura wywiewna.
Wewnątrz obudowy znajdą się m.in.:

- Zakończenie otworu wiertniczego;
- Głowica studni wierconej;
- Przewód tłoczony podwodnego agregatu pompowego;
- Zawór zwrotny.

Zgodnie z art. 3 pkt 2a w przypadku realizacji planowanej studni nie stosuje się ustawy Prawo geologiczne i górnicze *(Dz.U. 2024 poz. 1290)*. Otwór wiertniczy można wykonać bez zatwierdzonego projektu robót geologicznych i eksploatować bez potrzeby zatwierdzenia dokumentacji hydrogeologicznej.

Wg karty informacyjnej JCWPd nr 49, zasoby wód podziemnych dostępne do zagospodarowania to 259794 m^3/d. Obecnie notuje się tylko 29 % wykorzystania ww. zasobów.

Tabela nr 5

Parametry do ustalania celów środowiskowych dla JCWPd.

Nazwa parametru	Wartość progowa dla parametru	Efekty poboru wód podziemnych
Parametry chemiczne		
Wskaźniki fizyko-chemiczne	określona dla III klasy wg Rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. *w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych* (Dz. U. z 2019 r., poz. 2148)	Nie dotyczy. Brak wpływu na parametry chemiczne – gospodarka wodna będzie polegała na poborze wody.
Występowanie efektów zasolenia	Nie występuje	Nie występuje
Zmiany PEW świadczące o zasoleniu	Nie występuje	Nie występuje
Zagrożenie dla osiągnięcia celów środowiskowych przez wody powierzchniowe	Nie występuje	Nie występuje
Parametry ilościowe		
Pobór wód podziemnych	Nieprzekraczanie dostępnych zasobów do zagospodarowania	Wnioskowany pobór wody będzie niższy od aktualnych zasobów eksploatacyjnych wód podziemnych
Znaczne zmiany położenia zwierciadła wody	Nie występują	Nie występują
Zmiana kierunków krążenia wody	Nie występuje	Nie występuje
Dodatkowe:		
Wpływ wahań poziomu wód podziemnych na:	-	-
a) niespełnienie celów środowiskowych przez wody powierzchniowe	Nie występuje	Nie występuje
b) wystąpienie znacznych obniżeń zwierciadła wód podziemnych	Nie występuje	Nie występuje
c) wystąpienie szkód w ekosystemach lądowych zależnych od wód podziemnych	Nie występuje	Nie występuje
Wpływ zmiany kierunków krążenia wód podziemnych na intruzje wód słonych	Nie występuje	Nie występuje

Roboty wiertnicze przy studni będą wykonane z zachowaniem:

- odpowiednich zabezpieczeń przed wyciekami oleju napędowego z podnośników wiertnicy oraz
- składowanie substancji mogących skazić górną część warstw geologicznych będzie oddzielone materiałami izolacyjnymi oraz,
- otwór studzienny, w którym będą wykonane roboty wiertnicze będzie skutecznie zabezpieczony przed dostępem osób nieupoważnionych i nie wystąpią odstępstwa od założeń i celów środowiskowych dla jednolitych części wód podziemnych i powierzchniowych zawartych w PGW na obszarze dorzecza Wisły.

W kontekście wykonania urządzenia do poboru wody tj. 53 otworów studziennych, cele środowiskowe dla jednolitych części wód podziemnych i powierzchniowych będą zachowane.

Poniżej przedstawiono wykaz podstawowych czynności eksploatacyjnych mających na celu zapewnienie racjonalnego gospodarowania wodą podziemną ze studni:

- należy zapewnić właściwe warunki sanitarne i techniczne we wnętrzu obudowy eksploatowanej studni;
- w celu ochrony jakości wody podziemnej ujmowanej studnią, powierzchnię terenu w bezpośrednim sąsiedztwie otworu studziennego należy wyprofilować w celu zapewnienia odpływu wód opadowych z jego bezpośredniego sąsiedztwa i utrzymywać w czystości;
- zaleca się przynajmniej raz w miesiącu (w okresach pracy) skontrolować szczelność połączeń instalacji tłoczącej wodę z eksploatowanej studni;
- na obszarze o promieniu 3,0 m od obudowy otworu nie wolno składować substancji ropopochodnych (paliwa, oleje silnikowe, oleje opałowe, itp.) środków ochrony roślin, nawozów sztucznych, chemikaliów i innych materiałów grożących skażeniem wód warstwy wodonośnej a w odległości R = 10,0 m lokalizować szamba. W związku z faktem, że lokalizacja otworu studziennego przypada na zamkniętym terenie Inwestora w/w zalecenia i wytyczne będą dotrzymane.

Planowane studnia z uwagi na swój charakter i niewielką skalę zarówno na etapie realizacji jak i w trakcie jej eksploatacji nie będą miały wpływu na klimat, a także zmiany klimatyczne, nie będą miały wpływu na realizację i eksploatację studni.

Na postawie informacji Państwowego Instytutu Geologicznego na terenie przedmiotowej JCWPd występuje dobry stan chemiczny wód. Stan chemiczny wód w związku z poborem wód podziemnych nie będzie pogarszany.

Stopień wykorzystania dostępnych do zagospodarowania zasobów wód podziemnych w obrębie przedmiotowej jednostki jest niski, co wskazuje także na dobry stan ilościowy wód a także znaczne rezerwy eksploatacyjne.

W podsumowaniu można stwierdzić, że oddziaływanie projektowanych studni na środowisko będzie niewielkie, ograniczone w zasadzie do terenu projektowanych prac, krótkotrwałe i odwracalne.

Jakość wody z planowanych ujęć wody będzie spełniała wymagania dla celów pitnych, zgodnie z obowiązującymi przepisami Rozporządzenia Ministra Zdrowia z dnia 11 grudnia 2017 roku w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi *(Dz. U. z 2017 r., poz. 2294)*.

Ze względu na:

- niewielkie jednostkowe pobory;
- izolowany charakter przewarstwień piaszczystych;
- odległości pomiędzy projektowanymi studniami,

zasięg leja depresji dla pojedynczej studni jest lokalny i wynosi 6,4 m. Nie przewiduje się również łączenia lejów depresji w sposób prowadzący do wystąpienia efektów skumulowanych. Wynika to z faktu, że projektowane studnie nie będą eksploatowane równocześnie ani w sposób ciągły. Ich praca będzie miała charakter nierównomierny i nieciągły, zależny od indywidualnych, chwilowych potrzeb użytkowników, co uniemożliwia powstanie trwałego, wspólnego obniżenia ciśnienia w warstwie wodonośnej.

Bardziej szczegółowy opis i wpływ planowanych ujęć wodnych na poszczególne komponenty środowiska zawarto w dokumentacji hydrogeologicznej, która stanowi załącznik do niniejszego raportu oddziaływania na środowisko.

3.11. Wody powierzchniowe.

Wody powierzchniowe na obszarze gminy Nasielsk to przede wszystkim rzeka Wkra, przepływająca przez jej zachodnią część. Wkra ma naturalne, meandrujące koryto, przez co stanowi atrakcyjny szlak kajakowy, dający pracę coraz liczniejszym lokalnym firmom (np. w gminach Joniec i Sochocin w powiecie płońskim), organizującym spływy i wypoczynek nad wodą. Cała dolina Wkry stanowi najbardziej atrakcyjną turystycznie część gminy Nasielsk, przyciągającą gości spoza jej obszaru. Turystyczno-rekreacyjne walory Wkry ogranicza zanieczyszczenie jej wód, a także postępująca zabudowa letniskowa i mieszkaniowa jej brzegów.

Najbardziej znaczącym dopływem Wkry na obszarze gminy jest Nasielna, płynąca ze wschodu na zachód, w tym przez Nasielsk. Ma długość 24,3 km i powierzchnię zlewni – 93,4 km^2, co stanowi około 40% powierzchni gminy (część zlewni znajduje się poza gminą Nasielsk). Wypływa koło miejscowości Skoroszki w sąsiadującej gminie Winnica, a uchodzi do Wkry w Cieksynie. Nasielna ma w większości naturalne koryto, a jej dolina na ogół bezleśny, odcinkami bagienny charakter Zbiorniki wód stojących na obszarze gminy są nieliczne i

niewielkie. Są to twory naturalne, w zaawansowanym stadium zaniku, mają jednak znaczenie jako elementy krajobrazu i ekosystemów.

Zważywszy, że obszar gminy należy do najuboższych w opady w kraju (500-550 mm rocznie), a poziom parowania jest rzędu 530 mm rocznie, tereny gminy podlegają okresowo (przy niższych opadach) procesowi stepowienia, a zasoby wód podziemnych kurczą się. Jednoczenie wzrasta zużycie wody dla potrzeb bytowych. Dlatego ważnym działaniem – w interesie rolnictwa, osadnictwa i rozwoju gospodarki gminy – powinno być zwiększanie tych zasobów przez tworzenie zbiorników retencyjnych na jej obszarze.

3.11.1. Jednolite części wód powierzchniowych.

Jednolite części wód powierzchniowych (JCWP) zostały wyznaczone, zgodnie z Ramową Dyrektywą Wodną 2000/60/WE (RDW), która ustanawia ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej, która definiuje je jako: oddzielny i znaczący element wód powierzchniowych taki jak: jezioro, zbiornik, strumień, rzeka lub kanał, część strumienia, rzeki lub kanału, wody przejściowe lub pas wód przybrzeżnych.

Typy wód powierzchniowych w Polsce zostały wskazane w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 listopada 2011 roku w sprawie klasyfikacji stanu ekologicznego, potencjału ekologicznego i stanu chemicznego jednolitych części wód powierzchniowych *(Dz. U. 2011, nr 258. poz.1549)* i określone ww. Rozporządzeniu Nr 5/2015 Dyrektora RZGW w Warszawie z dnia 3 kwietnia 2015 roku w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód regionu wodnego Środkowej Wisły. Każdemu typowi JCWP przypisane są charakterystyczne cechy abiotyczne, określające m.in. kształt doliny rzeki, formę i kształt koryta głównego rzeki, średni spadek koryta rzeki, średni skład substratu.

Planowane przedsięwzięcie leży w granicach następujących jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP):

- RW200010268969 (Nasielna)

Tabela nr 6

Charakterystyka jednolitej części wód powierzchniowych w rejonie planowanego przedsięwzięcia.

Kategoria JCWP	*JCWP RW - jednolita część wód powierzchniowych rzecznych*
Nazwa JCWP	*Nasielna*
Kod JCWP	*RW200010268969*
Typ JCWP	*PNp - Potok lub strumień nizinny piaszczysty*
Rzeczywista długość JCWP [km]	*38,64*
Powierzchnia zlewni JCWP [km^2]	*90,74*
Obszar dorzecza	*obszar dorzecza Wisły*
Region wodny	*region wodny Środkowej Wisły*
Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej	*Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Warszawie*
Zarząd Zlewni	*Zarząd Zlewni w Ciechanowie*
Nadzór wodny	*Nadzór wodny w Płońsku*
Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska	*RDOŚ w Warszawie*
Województwo (TERYT)	*mazowieckie (14)*
Powiat (TERYT)	*nowodworski (1414); pułtuski (1424); płoński (1420)*
Gmina (TERYT)	*Nasielsk (1414043); Nowe Miasto (1420083); Winnica (1424062); Świercze (1424052)*
Czy JCWP uległa zmianie (powstała w wyniku podzielenia lub scalenia JCWP w poprzednim cyklu planistycznym (2016-2021))?	*bez zmian*

Dla danej JCWP nie zostało ustanowione odstępstwo z art. 4 ust. 5 Ramowej Dyrektywy Wodnej.

Dla danej JCWP nie zostało ustanowione odstępstwo z art. 4 ust. 7 Ramowej Dyrektywy Wodnej. Planowane przedsięwzięcie nie ingeruje w sposób fizyczny i bezpośredni w główną warstwę JCWP w obszarze której jest zlokalizowana.

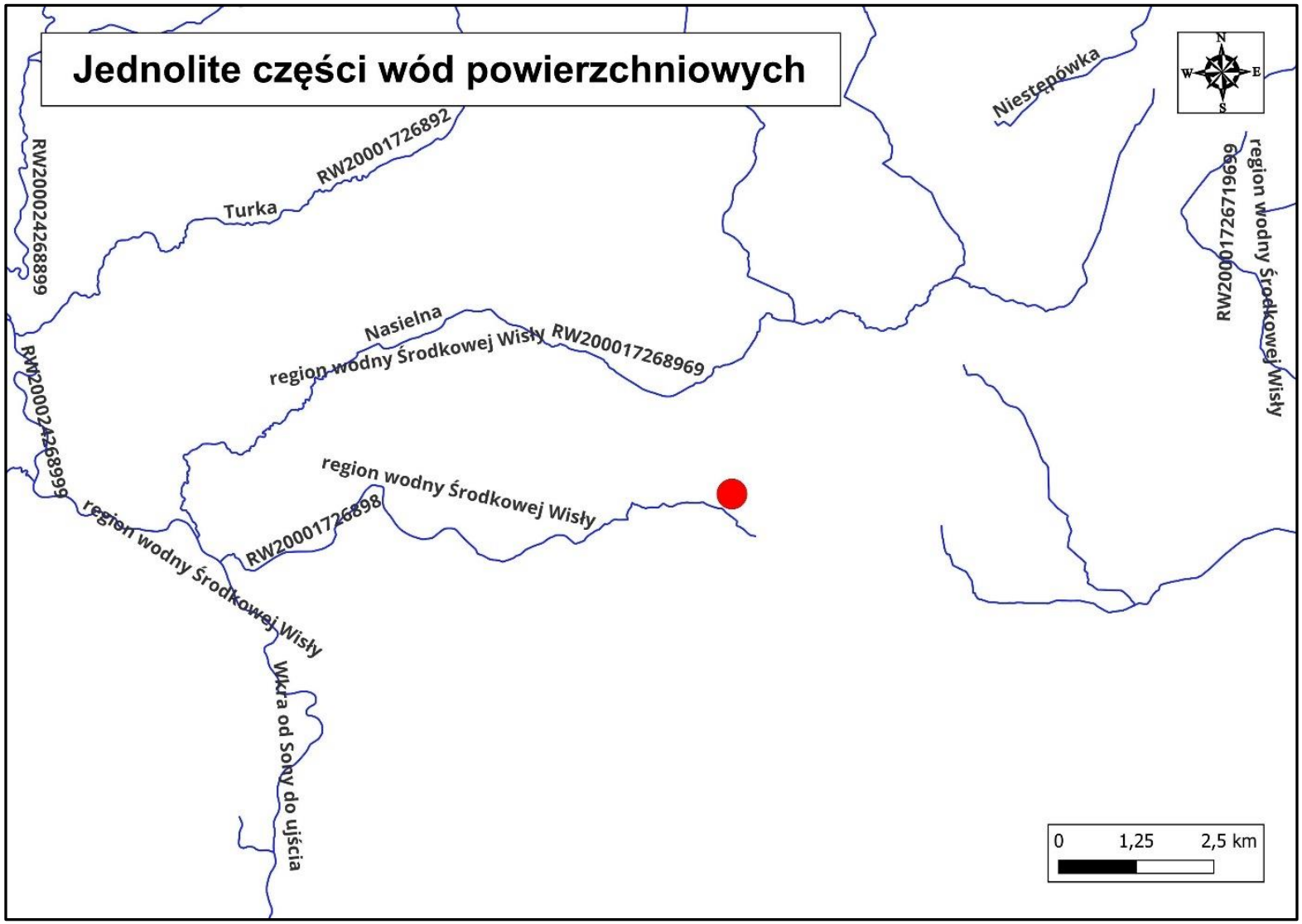
Zgodnie z ustawą z dnia z dnia 20 lipca 2017 roku – Prawo wodne *(Dz.U.2024 poz. 1087 z późn.zm.)* celem środowiskowym dla jednolitych części wód powierzchniowych niewyznaczonych jako sztuczne lub silnie zmienione, jest ochrona, poprawa oraz przywracanie stanu jednolitych części wód powierzchniowych, tak aby osiągnąć dobry stan tych wód, a także zapobieganie pogorszeniu ich stanu. Celem środowiskowym dla sztucznych i silnie zmienionych jednolitych części wód powierzchniowych jest ochrona tych wód oraz poprawa ich potencjału ekologicznego i stanu chemicznego, tak aby osiągnąć dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny wód powierzchniowych, a także zapobieganie pogorszeniu ich potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego. Zidentyfikowane JCWP położone są w

regionie wodnym Środkowej Wisły. Cele środowiskowe dla JCWP regionu wodnego Środkowej Wisły, zostały określone w Rozporządzeniu Nr 5/2015 Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej (RZGW) w Warszawie z dnia 3 kwietnia 2015 roku w sprawie ustalenia warunków korzystania z wód regionu wodnego Środkowej Wisły.

Charakter przedsięwzięcia oraz jego skala nie będą miały wpływu na nieosiągnięcie celów środowiskowych zawartych w Planie gospodarowania wodami. Planowana inwestycja nie wpłynie na pogorszenie stanu ekologicznego i stanu chemicznego JCWP oraz nie przyczyni się do zmiany występującego stanu/potencjału ekologicznego JCWP.

Analizowany teren położony jest w regionie wodnym Środkowej Wisły. Zapisy dotyczące warunków korzystania z wód tego regionu odnoszą się do warunków korzystania z wód .powierzchniowych i wód podziemnych, tj. komponentów środowiska przyrodniczego objętego. wnioskowanym korzystaniem z wód.

.



Rys. 20
Jednolite części wód powierzchniowych.

3.11.2. Obszary szczególnego zagrożenia powodzią.

Zgodnie z art. 16 pkt. 34 ustawy z dnia 20 lipca 2017 roku – Prawo wodne *(Dz.U.2024 poz. 1087)*, obszary szczególnego zagrożenia powodzią to:

- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1%,
- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10%,
- obszary między linią brzegu a wałem przeciwpowodziowym lub naturalnym wysokim brzegiem, w który wbudowano wał przeciwpowodziowy, a także wyspy i przymuliska, o których mowa w art. 224, stanowiące działki ewidencyjne, pas techniczny.

Na mapach zagrożenia powodziowego przedstawiane są obszary o określonym prawdopodobieństwie wystąpienia powodzi:

- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest niskie i wynosi raz na 500 lat (Q 0,2%),
- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi raz na 100 lat (1%),
- obszary, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi raz na 10 lat (Q 10%).

Analizując ww. mapy ryzyka powodziowego należy podkreślić, że planowane przedsięwzięcie położone jest nie tylko poza terenami zagrożonymi powodzią ale także związanymi z ryzykiem powodziowym.

3.11.3. Wpływ przedsięwzięcia na osiągnięcie bądź nieosiągnięcie celów środowiskowych.

W świetle art. 51 ust.1 ustawy z dnia 20 lipca 2017 roku Prawo wodne *(Dz.U. 2024 poz. 1087 z późn. zm.)*, celem ochrony wód jest osiągnięcie celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych, jednolitych części wód podziemnych oraz obszarów chronionych, a także poprawa jakości wód oraz biologicznych stosunków w środowisku wodnym i na terenach podmokłych.

W odniesieniu do wód powierzchniowych cele środowiskowe zostały oparte głównie o wartości graniczne poszczególnych wskaźników fizyko-chemicznych, biologicznych i hydromorfologicznych określających stan ekologiczny wód powierzchniowych oraz wskaźników chemicznych świadczących o stanie chemicznym wody odpowiadających warunkom przez te wody dobrego stanu z uwzględnieniem kategorii wód. Innymi słowy ustalono wartości graniczne, których przekroczyć nie można i które determinują klasę wód. W PGW i RDW ujęto także cele środowiskowe celem ochrony jednolitych części wód podziemnych. Celem środowiskowym tych wód jest natomiast dobry stan ekologiczny i dobry stan chemiczny.

Głębokość prac ziemnych w ramach planowanego przedsięwzięcia wynosi poniżej stropu poziomu wodonośnego. Planowana realizacji wykopów pod fundamenty obiektów i wykopów pod infrastrukturę wynosić będzie na poziomie ok. 2,0 m p.p.t. W związku z czym, z uwagi na wykonywanie prac w warstwie pozbawionej wód gruntowych nie przewiduje się odwadniania wykopów. Planowana inwestycja na etapie realizacji oraz eksploatacji nie będzie spowoduje obniżenia stanu wód podziemnych, a więc nie jest związana z tworzeniem leja depresji.

Właściwa działalność przedsięwzięcia nie spowoduje wzrostu dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych oraz powierzchniowych, ze względu na zastosowany układ gospodarki wodno-ściekowy, z którego wynika zerowe prawdopodobieństwo występowania znaczących ładunków zanieczyszczeń, a więc pogorszenie stanu jakościowego i ilościowego tych wód nie nastąpi. Zamierzona działalność nie będzie sprzeczna z celami środowiskowymi ustalonymi w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły i nie wpłynie negatywnie na ich realizację.

Przedmiotowe przedsięwzięcie w żadnym stopniu nie wpłynie negatywnie na możliwości osiągnięcia celów środowiskowych dla jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych, a także celów środowiskowych określonych dla obszarów chronionych, odnoszących się do wód.

Minimalne ryzyko skażenia wód występuje jedynie na etapie realizacji i ewentualnej likwidacji przedsięwzięcia – istnieje możliwość wystąpienia wycieków olejów i płynów z pojazdów prowadzących prace budowlane. Inwestor przewiduje jednak zastosowanie rozwiązań chroniących środowisko w tym zakresie, takich jak:

- wykorzystanie sprawnych technicznie urządzeń, bieżąca kontrola ich stanu i zapobieganie ewentualnym wyciekom płynów eksploatacyjnych;
- wyposażenie placu budowy w sorbenty do neutralizacji ewentualnych wycieków z maszyn budowlanych;
- wyposażenie placu budowy w system odbioru i odprowadzania ścieków bytowych poprzez zastosowanie przenośnych toalet;
- gromadzenie odpadów powstałych na etapie realizacji, z których mogą powstawać odcieki, w szczelnych pojemnikach lub kontenerach;
- tankowanie pojazdów odbywać się będzie w miejscu zabezpieczonym specjalistyczną folią.

Na etapie eksploatacji dojść może do zanieczyszczenia wód podziemnych wskutek rozszczelnienia zbiorników bezodpływowych. Właściciele budynków kontrolować będą stan zbiorników i opróżniać je ze zgromadzonych nieczystości w celu zmniejszenia ryzyka przedostania się ścieków bytowych do środowiska.

Planowany system wodno-ściekowy oraz rozwiązania konstrukcyjne, nie będą miały negatywnego oddziaływania na wody powierzchniowe, podziemne, na przyległy teren oraz na realizację celów środowiskowych dla wód podziemnych, wód powierzchniowych oraz obszarów chronionych, ustalonych na mocy art. 4 Ramowej Dyrektywy Wodnej oraz określonych w art. 59 Prawa wodnego.

Analizując układ przedsięwzięcia, bazując na założeniach projektowych ustalonych przez Inwestora, stwierdzono, że emisje zanieczyszczeń powstałe w wyniku eksploatacji przedsięwzięcia nie będą powodować ponadnormowego negatywnego oddziaływania na zasoby wodne.

Projektowane przedsięwzięcie nie ingeruje w sposób bezpośredni w główną warstwę wodonośną JCWPd w obrębie której jest zlokalizowana. Na etapie realizacji inwestycji nie istnieje możliwości naruszenia powierzchniowej warstwy wodonośnej w obszarach pozbawionych naturalnych warstw izolacyjnych. Tym samym, eksploatacja inwestycji nie przyczyni się do stałego pogorszenia stanu jakościowego omawianych JCWPd oraz nie będzie źródłem czynników mogących wpłynąć na zagrożenie wymienionych celów ekologicznych.

W wyniku budowy nie przewiduje się zmiany istniejącego poziomu wód JCWP ani też zmiany oddziaływania na tereny przyległe. Oddziaływanie na wody powierzchniowe może mieć jedynie charakter lokalny wynikający z działań związanych z procesem budowy i likwidacji przedsięwzięcia i ustąpi po zakończeniu budowy. Wszystkie ścieki powstałe na terenie przedsięwzięcia będą zagospodarowane w sposób zapewniający całkowitą eliminację możliwości zanieczyszczenia i konsekwentnego wpływu na środowisko. Taki układ zapewni nie tylko zmniejszenie wpływu na środowisko naturalne, ale też doprowadzi do spełnienia kryteriów środowiskowych określonych w ramowych planach regulacyjnych oraz bieżącym ustawodawstwie.

Mając na uwadze powyższe, przy zastosowaniu działań zapobiegawczych i minimalizujących przedstawionych w raporcie, przedsięwzięcie zarówno na etapie budowy, eksploatacji jak i ewentualnej likwidacji w wybranym do realizacji wariancie podstawowym nie spowoduje zagrożenia nieosiągnięcia celów środowiskowych.

4. OPIS ISTNIEJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTKÓW I OPIECE NAD ZABYTKAMI.

4.1. Opis krajobrazu, w którym dane przedsięwzięcie ma być zlokalizowane.

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie z dnia 27 marca 2003 roku o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym *(Dz. U. 2024, poz.1130)* krajobraz jest to „postrzegana przez ludzi przestrzeń, zawierająca elementy przyrodnicze lub wytwory cywilizacji, ukształtowana w wyniku działania czynników naturalnych lub działalności człowieka".

Krajobraz w rozumieniu biologicznym i geograficznym stanowi heterogenny fragment terenu, składający się z powiązanych przestrzennie i funkcjonalnie ekosystemów, posiadający określona fizjonomię i zdolność do samoregulacji.

Analizę walorów krajobrazowych przedstawiono w ujęciu fizjonomicznym, tzn. za krajobraz w tym kontekście przyjęto zgodnie z Europejską Konwencją Krajobrazową (European..., 2000) „obszar, postrzegany przez ludzi, którego charakter jest wynikiem działania i interakcji czynników przyrodniczych i/lub ludzkich. Jednocześnie opracowanie walorów krajobrazowych wymagało odniesienia się do przygotowanej instrukcji postępowania dla wykonawcy audytu krajobrazowego „Identyfikacja i ocena krajobrazów – metodyka oraz główne założenia" (Solon i in. 2014). Jednym z elementów wskazywanych w ww. Instrukcji jest określenie aktualnych typów krajobrazów. Typologia ta odnosi się wyłącznie do stopnia antropizacji środowiska, a wyróżniane typy krajobrazów są tu wyznaczane w drodze analizy współczesnych cech środowiska przyrodniczego, zagospodarowania i użytkowania terenu oraz fizjonomii krajobrazu. Podczas prac zwrócono uwagę na identyfikacje punktów obserwacji, osi i przedpoli widokowych, liczbę planów, lokalizację dominant i akcentów (pozytywnych, neutralnych i negatywnych) jak również główne linie kompozycji: diagonalne, wertykalne i horyzontalne. Ostatnim etapem prac było sporządzenie waloryzacji krajobrazów przy uwzględnianiu cech wykazanych w Instrukcji odnoszącej się do ustawy krajobrazowej i audytu krajobrazowego (Solon i in. 2014).

Przy określeniu walorów krajobrazowych tego miejsca uwzględniono przede wszystkim następujące atrybuty krajobrazu:

- Cechy przyrodnicze – elementy abiotyczne i biotyczne krajobrazu;
- Cechy społeczno-gospodarczo-techniczne – elementy antropogeniczne i cechy określające wpływ człowieka na przyrodnicze elementy krajobrazu;
- Cechy kulturowo-estetyczne – niematerialne aspekty krajobrazu.

Analizę krajobrazu oparto o posiadane materiały:

- mapy topograficzne w skali 1: 10 000, w tym Bazę Danych Obiektów topograficznych (BDOT);
- geoportale, m.in. www.geoportal.gov.pl, www.mapa.korytarze.pl;
- wizje terenowe.

Analizą krajobrazową objęto sam teren przedsięwzięcia i obszary przyległy, szczególnie w promieniu ok. 1 km.

W obrębie terenu bezpośredniej lokalizacji przedsięwzięcia oraz w jego najbliższym otoczeniu występuje krajobraz zmieniony antropogenicznie – występuje tu krajobraz wiejski, z przewagą aktualnie użytkowanych gruntów rolnych, jak i nieużytków z luźną zabudową mieszkaniową (położoną zarówno wzdłuż dróg, jaki i obrębie terenów rolnych). Teren realizacji przedsięwzięcia cechuje łagodna równinna rzeźba. W granicach analizy nie występują istotne przekształcenia powierzchni terenu.

Rejon planowanej inwestycji obejmuje tereny rolnicze użytkowane pod uprawę roślin wiechlinowatych, typowych dla krajobrazu agrarnego północnego Mazowsza. Na polach oraz ich obrzeżach występuje roślinność segetalna i ruderalna, charakterystyczna dla intensywnie użytkowanych gruntów ornych. W skład tej roślinności wchodzą pospolicie spotykane gatunki chwastów i roślin towarzyszących uprawom.

W rejonie planowanego przedsięwzięcia nie występują punkty widokowe oraz szlaki turystyczne (wodne bądź lądowe), a także uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej.

Posługując się typologią krajobrazu wg J. Bogdanowskiego na analizowanym terenie dominuje krajobraz kulturowy, będący wynikiem przekształcenia przez człowieka krajobrazu naturalnego. Biorąc pod uwagę pokrycie terenu jest to krajobraz rolniczo – osadniczy, zaś oceniając stopień ingerencji człowieka można stwierdzić, że jest to krajobraz przekształcone.

Na podstawie danych z map satelitarnych, przeprowadzonej wizyty terenowej, a także podręcznika pt. Przygotowanie opracowania pt. Identyfikacja i ocena krajobrazów – metodyka oraz główne założenia, PAN IGiPZ, Warszawa, 2014 r., na terenie prowadzenia analizy wpływu zidentyfikowano występujące tam krajobrazy. W w/w zaleca się, aby podstawowym materiałem kartograficznym, na którym należy przeprowadzić delimitację krajobrazów była cyfrowa mapa mikroregionów fizycznogeograficznych, która niestety nie została jeszcze opracowana, dlatego na potrzeby niniejszego opracowania posłużono się mapą satelitarną, a także danymi uzyskanymi podczas wizyty terenowej. Dzięki posiadanym danym na przedmiotowym terenie zidentyfikowano następujący typ krajobrazu: krajobraz o kodzie „B.6b", zgodnie z tabelą nr 5 w/w podręcznika jest to krajobraz należący do:

- działu „B" (Krajobrazy ukształtowane w wyniku wspólnego działania procesów naturalnych i świadomych modyfikacji pokrycia terenu i struktury przestrzennej przez człowieka);
- typu „6" (Krajobrazy rolnicze);

- podtypu „6b” (Krajobrazy z przewagą mozaikowo rozmieszczonych użytków rolnych, tworzących małe pola).

Tłem krajobrazowym są grunty wykorzystywane rolniczo (grunty orne, łąki i pastwiska) lub czasowo zastąpione przez ugory i odłogi. Poszczególne pola mogą być rożnej wielkości, ale ilościowo dominują działki ułożone mozaikowo ("szachownica pól") o kształcie zbliżonym do prostokąta i powierzchni najczęściej poniżej 5 ha.

Ze względu na morfologię i stopień skupienia zabudowy we wsi (lub wsiach) można w typie tym wyróżnić:

- obszary z zabudową skupioną;
- obszary z silnie rozproszoną zabudową, która wkracza w głąb pól i nieużytków.

W obrębie terenu bezpośredniej lokalizacji przedsięwzięcia oraz w jego najbliższym otoczeniu występują krajobraz zmieniony antropogenicznie – występują tu aktualnie użytkowane, jak i odłogowane grunty rolne, tereny zadrzewione oraz luźna zabudowa o charakterze mieszkaniowym.

Zgodnie z Ustawą z dnia 23 lipca 2003 roku o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami *(Dz.U. z 2024, poz. 1292)* przez krajobraz kulturowy rozumiana jest przestrzeń historycznie ukształtowaną w wyniku działalności człowieka, zawierającą wytwory cywilizacji oraz elementy przyrodnicze. Ta sama ustawa określa definicję zabytku, rozumianego jako nieruchomość lub rzecz ruchoma, ich części lub zespoły, będące dziełem człowieka lub związane z jego działalnością i stanowiące świadectwo minionej epoki bądź zdarzenia, których zachowanie leży w interesie społecznym ze względu na posiadaną wartość historyczną, artystyczną lub naukową.

Na terenie przedsięwzięcia oraz w jego bezpośrednim sąsiedztwie brak jest obiektów podlegających ochronie zabytkowej oraz stanowisk archeologicznych. Na analizowanym obszarze brak jest otwartych ciągów widokowych w formie szerokiego, dalekiego otwarcia. Odzwierciedla to falisty charakter krajobrazu rolniczego i średniej rozległości widokowej, z barierami widokowymi na dalszym planie (lasy, lub zadrzewienia, zieleń wysoka w obrębie zabudowy). Przedpola ekspozycji są zamknięte.

Brak elementów o szczególnych wartościach oraz elementów degradujących krajobraz. Brak elementów dominujących. Planowane przedsięwzięcie znajduje się na wprost obserwatora, jednak przed ścianą lasu lub zadrzewień. Biorąc pod uwagę odległość oraz skalę przedsięwzięcia można stwierdzić, że inwestycja nie będzie znacząco negatywnie oddziaływać na krajobraz.

4.2. Informacje na temat powiązań z innymi przedsięwzięciami, w szczególności kumulowania się oddziaływań przedsięwzięć realizowanych, zrealizowanych lub planowanych, dla których wydano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia.

Zgodnie z odpowiednimi zapisami ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko *(Dz.U.2024 poz. 1112)*, w niniejszym rozdziale przedstawiono informacje na temat:

- przedsięwzięć realizowanych i zrealizowanych lub planowanych, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację planowanego przedsięwzięcia;
- przedsięwzięć realizowanych i zrealizowanych lub planowanych, znajdujących się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia;
- przedsięwzięć realizowanych i zrealizowanych lub planowanych, których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia,

dla których wydano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach.

Planowane przedsięwzięcie nie spowoduje przekroczenia dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń w powietrzu w wyniku eksploatacji projektowanych obiektów z uwagi na zastosowanie nowoczesnych źródeł grzewczych. Bardzo prawdopodobne jest także wyposażenie obiektów budowlanych w bezemisyjne źródła ciepła – powietrzne pompy ciepła.

W zakresie oddziaływania na klimat akustyczny argumentem przemawiającym za brakiem wpływu na klimat akustyczny sąsiadujących terenów jest skala przedsięwzięcia – brak urządzeń hałasotwórczych, natomiast przeprowadzone modelowanie propagacji hałasu w środowisku wykazało, że eksploatacja budynków nie spowoduje przekroczeń poziomów dopuszczalnych hałasu w środowisku.

W przypadku pozostałych komponentów środowiska takich jak wody podziemne, wody powierzchniowe należy uznać, że nie dojdzie do kumulacji oddziaływań ponieważ przedmiotowe przedsięwzięcie wyposażone będzie w szczelne zbiorniki bezodpływowe.

Planowane przedsięwzięcie razem cechować się będzie pewnym oddziaływaniem na okoliczny krajobraz. Należy wziąć jednak pod uwagę, iż planowane budynki stanowić będą uzupełnienie już budowanej zabudowy mieszkalnej jednorodzinnej w sąsiedztwie. Ze względu na podobny wygląd czy rozmiary budynków, przedsięwzięcie dopełniać będzie krajobraz spokojnego osiedla budynków jednorodzinnych otoczonego terenami rolnymi.

Na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia oraz w obszarze jego oddziaływania brak jest powiązań z innymi przedsięwzięciami, dla których wydano decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach, co prowadziłoby do emisji skumulowanej. Oznacza to również brak występowania obszarów odziaływania, w których mogłoby się mieścić przedmiotowe przedsięwzięcie.

5. OCENA ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO.

Realizacja i użytkowanie przedmiotowego przedsięwzięcia polegającego na realizacji zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wraz z infrastrukturą techniczną będzie powodowała oddziaływania na środowisko związane z emisją:

- poboru wód (własne ujęcie lub wodociąg gminny w przypadku takiej możliwości); ;
- gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego;
- hałasu;
- odpadów;
- wód opadowych;
- ścieków bytowych (szambo) lub gminna kanalizacja sanitarna (w przypadku takiej możliwości).

Odziaływania w zakresie poszczególnych komponentów środowiskowych będą zachodzić z różnym natężeniem na etapach realizacji, użytkowania i likwidacji inwestycji.

Z doświadczenia inżynierskiego zespołu opracowującego niniejszy raport wynika, że oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia polegającego na realizacji zabudowy mieszkaniowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą z uwagi na zakres, rozwiązania techniczne, wielkość powierzchni biologicznie czynnej i skalę przedsięwzięcia nie będzie negatywnie oddziaływać na poszczególne komponenty środowiska i walory przyrodnicze co udowodniono w dalszej części opracowania.

Ze względu na fakt, iż nie planuje się likwidacji przedsięwzięcia w możliwym do określenia terminie, w niniejszym raporcie oddziaływania na środowisko etap likwidacji przedsięwzięcia potraktowano z mniejszą szczegółowością, przyjmując w wielu przypadkach analogię charakteru i skali oddziaływań do etapu realizacji.

5.1. Oddziaływanie przedsięwzięcia na powierzchnię ziemi oraz środowisko gruntowo wodne.

5.1.1. Etap realizacji.

Na etapie realizacji przedsięwzięcia oddziaływanie na powierzchnię ziemi związane będzie z prowadzeniem robót ziemnych związanych z realizacją inwestycji i polegało będzie na dewastacji czyli całkowitej utracie walorów glebowych w wyniku usunięcia wierzchniej warstwy gleby w obrysie powierzchni zabudowy budynków oraz terenów utwardzonych.

Należy podkreślić, że ingerencja w środowisko glebowe w praktycznym aspekcie przedsięwzięcia będzie mniejsza, ponieważ całkowita powierzchnia skutkująca utratą walorów glebowych obejmie obszar, natomiast należy pamiętać, że na każdej działce będzie wydzielona powierzchnia biologicznie czynna, którą zazwyczaj stanowi zieleń. Na terenie

przewidzianym do przekształcenia dominują gleby zaliczane pod względem klasyfikacji bonitacyjnej do gleb ornych słabych.

Na całym obszarze przedsięwzięcia nie występują gleby objęte ochroną prawną.

Oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia na powierzchnię ziemi polegać będzie na zmianie aktualnej morfologii terenu inwestycji podczas realizacji inwestycji. Bezpośrednie oddziaływanie w czasie budowy obiektu na powierzchnię ziemi i glebę będzie lokalne i ograniczy się praktycznie do terenu budowy. W wyniku planowanych prac na nieruchomości powstaną nowe obiekty kubaturowe oraz infrastruktura towarzysząca, w tym układ dróg wewnętrznych i chodników. Po zakończeniu robót budowlanych powierzchnia terenu zostanie uporządkowana i zabudowana, nie zmieni się jednak istotnie jej ukształtowanie.

Grunt z wykopów będzie na bieżąco usuwany z terenu inwestycji lub będzie tymczasowo magazynowany w pryzmach do późniejszego wykorzystania w celu ostatecznego ukształtowania powierzchni terenu lub do wywiezienia.

W przypadku transportu gruntu poza teren inwestycji będzie on wykonywany przy użyciu samochodów sprawnych technicznie wyposażonych w szczelne skrzynie zapobiegające wtórnemu pyleniu.

Zakłada się, że prace będą prowadzone do głębokości około 2,0 m p.p.t. W związku z powyższym nie występuje konieczność odwodnienia wykopów oraz ryzyko naruszenia poziomu wód gruntowych.

Dno wykopu fundamentowego będzie powyżej stropu poziomu wodonośnego, w związku z tym nie ma potrzeby redukcji ciśnienia hydrostatycznego poprzez pompowanie odwadniające. Realizacja inwestycji z uwagi na istniejący i prognozowany poziom wód gruntowych nie będzie wymagać odwodnienia budowlanego w związku z tym rozpatrywanie metody wymaganych odwodnieni wykopu, w tym zasięgu przewidzianego leja depresji, wskazania miejsca odprowadzenia wód z odwodnienia oraz przeanalizowania konieczności ich ewentualnego podczyszczenia jest bezzasadne.

Ze względu na:

- niewielkie jednostkowe pobory;
- izolowany charakter przewarstwień piaszczystych;
- odległości pomiędzy projektowanymi studniami.

zasięg leja depresji dla pojedynczej studni jest lokalny i wynosi 6,4 m. Nie przewiduje się również łączenia lejów depresji w sposób prowadzący do wystąpienia efektów skumulowanych. Wynika to z faktu, że projektowane studnie nie będą eksploatowane równocześnie ani w sposób ciągły. Ich praca będzie miała charakter nierównomierny i nieciągły, zależny od indywidualnych, chwilowych potrzeb użytkowników, co uniemożliwia powstanie trwałego, wspólnego obniżenia ciśnienia w warstwie wodonośnej.

Na etapie realizacji inwestycji w celu zabezpieczenia środowiska gruntowo-wodnego przed zanieczyszczeniem będą stosowane następujące środki zaradcze:

- będą używane sprawnie technicznie urządzenia mechaniczne, a prace wykonywane będą z zachowaniem szczególnej ostrożności, aby maksymalnie ograniczyć możliwość wycieków paliwa, oleju czy innych substancji bezpośrednio do gruntu. W przypadku zaistnienia takich awarii, zanieczyszczony grunt będzie natychmiast usunięty i przekazany uprawnionym podmiotom do zagospodarowania.
- prace budowlane będą wykonywane zgodnie z projektem i normami w zakresie wykonawstwa;
- prace związane z konserwacją i naprawą sprzętu budowlanego prowadzone na terenie zaplecza budowy ograniczone będą do niezbędnego minimum; w przypadku konieczności ich przeprowadzenia, prace wykonane będą w taki sposób aby zabezpieczyć środowisko gruntowo-wodne przed zanieczyszczeniem substancjami chemicznymi i paliwami stosowanymi w maszynach budowlanych;
- teren budowy zostanie wyposażony w sorbent do neutralizacji wycieków;
- tankowanie pojazdów i maszyn na terenie budowy nie będzie się odbywać.
- teren inwestycji na etapie jego realizacji utrzymywany będzie w należytym porządku

Prace związane z konserwacją i naprawą sprzętu budowlanego prowadzone na terenie zaplecza budowy ograniczone będą do niezbędnego minimum; w przypadku konieczności ich przeprowadzenia, prace wykonane będą w taki sposób aby zabezpieczyć środowisko gruntowo-wodne przed zanieczyszczeniem substancjami chemicznymi i paliwami stosowanymi w maszynach budowlanych np. poprzez wyłożenie miejsca płytami betonowymi w sposób zabezpieczający środowisko gruntowo-wodne przed ewentualnymi wyciekami.

Nie przewiduje się tankowania pojazdów i maszyn budowlanych wykorzystywanych podczas realizacji planowanego przedsięwzięcia na terenie budowy. Pojazdy i maszyny budowlane będą przyjeżdżały bezpośrednio na teren budowy już zatankowane.

5.1.2. Etap eksploatacji.

Na etapie eksploatacji przedsięwzięcia powierzchnia terenu zostanie trwale przekształcona w dostosowaniu do planowanego jej końcowego sposobu zagospodarowania. Pomiędzy poszczególnymi działkami powstanie układ dróg wewnętrznych, nowy układ i rodzaj zieleni pokrywającej teren niezabudowany.

Na etapie eksploatacji obiektów oddziaływania na środowisko gruntowo-wodne oraz powierzchnię ziemi związane mogą być z:

- zmianą zasilania infiltracyjnego, wynikającą ze zmiany zagospodarowania powierzchni terenu;
- wytwarzaniem ścieków socjalno-bytowych oraz deszczowych;

- wytwarzaniem i sposobem tymczasowego gromadzenia odpadów.

W trakcie normalnej eksploatacji planowana inwestycja nie będzie powodować dalszych zmian w ukształtowaniu powierzchni terenu. Przedsięwzięcie nie będzie powodować zagrożenia ruchami masowymi w jego podłożu, ani otoczeniu.

W wyniku częściowej zabudowy i utwardzenia terenu planowanego przedsięwzięcia zostanie zmniejszona ilość wód opadowych, które obecnie infiltrują w podłoże gruntowe.

Na etapie eksploatacji przedsięwzięcia ochrona środowiska gruntowo-wodnego powinna polegać na zapobieganiu przenikania do niego zanieczyszczeń, których źródłem mogą być ścieki i odpady.

Potencjalne zagrożenia dla środowiska gruntowo-wodnego mogą wiązać się również z niewłaściwym gromadzeniem odpadów tj. poza miejscami do tego przeznaczonymi. Powstające odpady powinny być gromadzone w warunkach zapewniających zatrzymanie ewentualnych odcieków i uniemożliwienie przenikania ich do środowiska gruntowo-wodnego tj. w odpowiednich pojemnikach ustawionych na utwardzonym podłożu, zabezpieczonych przed działaniem czynników atmosferycznych, z ograniczonym dostępem dla osób trzecich i zagospodarowywane zgodnie z obowiązującymi przepisami.

5.1.3. Etap likwidacji.

Oddziaływanie przedsięwzięcia na etapie likwidacji będzie bardzo zbliżone do etapu realizacji z uwagi na podobny lub bardzo zbliżony charakter prac związanych z tym etapem. Po zakończeniu procesu likwidacji przedsięwzięcia powierzchnia terenu zostanie uporządkowana i właściwie ukształtowana dla potrzeb jej przyszłego przeznaczenia.

Należy podkreślić, że nie przewiduje się likwidacji przedmiotowego przedsięwzięcia, jednak w przypadku likwidacji przedsięwzięcia zakres prac polegać będzie na:

- Rozebraniu obiektów;
- Zagospodarowaniu powstałych odpadów;

W fazie likwidacji przedsięwzięcia zostaną zburzone wszystkie obiekty kubaturowe, wewnętrzny układ komunikacyjny i inne elementy zagospodarowania powierzchni terenu w tym uzbrojenie terenu.

Niekorzystne, okresowe oddziaływanie na powierzchnię ziemi w trakcie likwidacji inwestycji może być wynikiem poruszania się po terenie ciężkiego sprzętu. W fazie wykopów nastąpią odwracalne, krótkotrwałe oddziaływania na rzeźbę terenu. W przypadku nie utrzymania odpowiedniego reżimu technologicznego może dojść również do skażenia gruntu (pośrednio lub bezpośrednio również do zanieczyszczenia wód) wyciekami paliw z maszyn budowlanych. Jednak przy właściwym zabezpieczeniu miejsca robót i przy zastosowaniu sprawnego sprzętu prawdopodobieństwo takiego zdarzenia można uznać za niewielkie.

5.1.4. Wnioski.

Oddziaływania na powierzchnię ziemi w związku z planowanym przedsięwzięciem polegającym na realizacji zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną są nieuniknione. Nie będą one jednak znaczące i wykraczać poza teren przeznaczony pod inwestycję.

Należy jednak podkreślić, że:

- Oddziaływanie przedsięwzięcia na powierzchnię ziemi i środowisko gruntowo-wodne będzie typowe dla tego rodzaju przedsięwzięć, krótkotrwałe, przemijające i stosunkowo niewielkie.
- Największe oddziaływanie przedsięwzięcia będzie zachodziło na etapie realizacji i likwidacji inwestycji. Należy przypuszczać, że intensywność tego oddziaływania będzie minimalizowana w wyniku etapowania prac;
- Stosować sprawny sprzęt, niepowodujący rozlewów ani wycieków do gruntu paliwa i innych płynów eksploatacyjnych;
- Poddawać okresowej konserwacji maszyny robocze oraz środki transportu;
- Teren inwestycji utrzymywać w należytym porządku;
- Do transportu wykorzystywać pojazdy sprawne techniczne, eksploatowane i konserwowane systematycznie i w sposób prawidłowy;
- Do transportu wykorzystywać pojazdy transportowe wyposażone w szczelną skrzynię ładunkową, ze szczelnie zamkniętą tylną klapą a ładunek szczelnie przykrywać plandeką;
- Na etapie realizacji inwestycji zabezpieczyć materiały pyliste przed rozwiewaniem (np. poprzez przykrywanie plandekami).
- W przypadku zaistnienia zdarzeń skutkujących zanieczyszczeniem powierzchni ziemi należy podjąć natychmiastowe działania naprawcze, tak by nie dopuścić do rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń, głównie ropopochodnych wraz zwodami podziemnymi.
- Na etapie realizacji i likwidacji przedsięwzięcia oddziaływania przedsięwzięcia będą krótkotrwałe i przemijające.
- Na etapie eksploatacji przedsięwzięcia oddziaływania będą miały charakter stały i ustabilizowany.

Przyjęte rozwiązania konstrukcyjne i techniczne pozwolą na dotrzymanie obowiązujących standardów z zakresu ochrony środowiska. Zakładane posadowienie budynków nie wpłynie negatywnie na zasoby użytkowego poziomu wodonośnego. Nie zaburzy również stosunków wodnych w omawianym rejonie. Mając na uwadze założenie realizacji przedsięwzięcia zgodnie z zasadami ochrony środowiska oraz zastosowanie wysokiej jakości urządzeń i najnowszych technologii, zapewniających ochronę środowiska; przy właściwym

utrzymaniu przyszłych obiektów, m.in. przy prawidłowo prowadzonej gospodarce ściekowej i odpadowej projektowana inwestycja nie przyczyni się do pogorszenia stanu chemicznego wód w rejonie inwestycji.

Na etapie realizacji inwestycji w celu zabezpieczenia środowiska gruntowo-wodnego przed zanieczyszczeniem będą stosowane następujące środki zaradcze:

- będą używane sprawnie technicznie urządzenia mechaniczne, a prace wykonywane będą z zachowaniem szczególnej ostrożności, aby maksymalnie ograniczyć możliwość wycieków paliwa, oleju czy innych substancji bezpośrednio do gruntu. W przypadku zaistnienia takich awarii, zanieczyszczony grunt będzie natychmiast usunięty i przekazany uprawnionym podmiotom do zagospodarowania.
- prace budowlane będą wykonywane zgodnie z projektem i normami w zakresie wykonawstwa;
- prace związane z konserwacją i naprawą sprzętu budowlanego prowadzone na terenie zaplecza budowy ograniczone będą do niezbędnego minimum; w przypadku konieczności ich przeprowadzenia, prace wykonane będą w taki sposób aby zabezpieczyć środowisko gruntowo-wodne przed zanieczyszczeniem substancjami chemicznymi i paliwami stosowanymi w maszynach budowlanych;
- teren budowy zostanie wyposażony w sorbent do neutralizacji wycieków;
- tankowanie pojazdów i maszyn na terenie budowy nie będzie się odbywać;
- teren inwestycji na etapie jego realizacji, eksploatacji, likwidacji utrzymywany będzie w należytym porządku.

Prace związane z konserwacją i naprawą sprzętu budowlanego prowadzone na terenie zaplecza budowy ograniczone będą do niezbędnego minimum, w przypadku konieczności ich przeprowadzenia prace wykonane będą w taki sposób aby zabezpieczyć środowisko gruntowo-wodne przed zanieczyszczeniem substancjami chemicznymi i paliwami stosowanymi w maszynach budowlanych np. poprzez wyłożenie miejsca płytami betonowymi w sposób zabezpieczający środowisko gruntowo-wodne przed ewentualnymi wyciekami.

Nie przewiduje się tankowania pojazdów i maszyn budowlanych wykorzystywanych podczas realizacji planowanego przedsięwzięcia na terenie budowy. Pojazdy i maszyny budowlane będą przyjeżdżały bezpośrednio na teren budowy już zatankowane.

W związku z powyższym nie będzie zagrożenia dla osiągnięcia wyznaczonych celów środowiskowych dla jednolitych części wód podziemnych.

5.2. Oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko w zakresie gospodarki odpadami.

Zgodnie z definicją określoną w ustawie z dnia 14 grudnia 2012 roku o odpadach *(Dz. U. 2023 poz. 1587)* poprzez gospodarowanie odpadami rozumie się zbieranie, transport,

przetwarzanie odpadów, łącznie z nadzorem nad tego rodzaju działaniami, jak również późniejsze postępowanie z miejscami unieszkodliwiania odpadów oraz działania wykonywane w charakterze sprzedawcy odpadów lub pośrednika w obrocie odpadami.

W niniejszym rozdziale omówiono oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia na środowisko w zakresie gospodarowania odpadami. W ramach analizy zidentyfikowano źródła i rodzaje wytwarzanych odpadów, sposób ich tymczasowego magazynowania i usuwania z terenu projektowanych obiektów.

Podano także warunki, jakie należy spełnić, aby projektowana inwestycja uznana została za niezagrażającą środowisku w aspekcie gospodarki odpadami.

5.2.1. Organizacja zaplecza budowy.

Plac budowy jest miejscem realizacji przedsięwzięcia budowlanego, gdzie wykonuje się, rozbiera lub przebudowuje obiekt czy obiekty budowlane. Posiada on powierzchnie dodatkowe, niezbędne dla właściwego prowadzenia procesu budowlanego: drogi wewnętrzne, magazyny, pola składowe, warsztaty, podłączenia oraz zaplecza biurowe i socjalno – bytowe. Dobrze zaplanowana, przygotowana i prowadzona od strony BHP realizacja przedsięwzięcia budowlanego warunkuje jej bezwypadkowy przebieg.

W trakcie realizacji inwestycji będą prowadzone następujące czynności:

1) Przygotowanie terenu i zjazdów na teren planowanej inwestycji.

Będą to standardowe czynności polegające na przygotowaniu dostępu na teren budowy oraz przygotowaniu miejsca dla lokalizacji parku maszynowego i terenów dla pracowników, przygotowanie miejsca na gromadzenie materiałów budowlanych oraz podłączenie do sieci energetycznej. Przewiduje się wytyczenia szlaków komunikacyjnych i zaplecza budowy z ewentualnym umocnieniem terenu poprzez ułożenie płyt betonowych.

2) Przygotowanie zaplecza budowy.

Będą to czynności powiązane z powyższymi skupiane głównie na zlokalizowaniu miejsca na materiały budowlane, usytuowanie kontenerów dla obsługi budowy, zorganizowanie zaplecza socjalnego dla pracowników.

3) Porządkowanie terenu.

Będą to czynności budowlano – ziemne polegające na niwelacji terenu do przygotowania placu budowy, przemieszczanie wierzchniej warstwy gruntu – humusu.

4) Doprowadzenie niezbędnych mediów.

Będą to czynności polegające na rozprowadzeniu niezbędnych mediów, energii elektrycznej, wody po terenie inwestycji niezbędnych do kontynuowania prac budowlanych.

5) Wykonanie wykopów pod fundamenty inwestycji i wylewanie fundamentów.

Typowe prace budowlane polegające na pracach ziemnych. Wykonywanie wykopów niwelacja terenu oraz zagospodarowywanie mas ziemnych.

6) Prowadzenie prac budowlanych i budowa planowanego przedsięwzięcia w oparciu o zatwierdzony projekt budowlany oraz wprowadzenie niezbędnej infrastruktury technicznej (instalacje).

Prace polegające na wykonaniu elementów konstrukcyjnych hali, łączenia, spawania, nitowania, murowania.

7) Budowa placu o nawierzchni szczelnej.

Wykonanie placu w oparciu o projekt budowlany, wykonanie umocnień z materiałów budowlanych, piasków pospółki, tłucznia, następnie ich umocnienia i zagęszczenia i wykonania nawierzchni.

8) Uprzątnięcie terenu.

Prace polegające na wykończeniu obiektów budowlanych oraz uprzątniecie zaplecza budowy. Usunięcie odpadów przez firmy prowadzące prace budowlane i przekazanie ich podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia w zakresie gospodarki odpadami.

9) Odbiór wykonanego obiektu.

Zgłoszenia zakończenia budowy odpowiednim służbom.

Zaplecze budowy będzie zorganizowane na terenie planowanej inwestycji, do którego inwestor posiada tytuł prawny. Przed przystąpieniem do realizacji robót zostanie wydzielony plac postojowy dla maszyn i urządzeń budowlanych. W czasie gdy maszyny nie będą wykorzystywane będą przetrzymywane na terenie inwestycji lub w bazie zewnętrznej, skąd będą przyjeżdżały na budowę na czas wykonywania określonych robot - rozwiązanie zostanie przyjęte na etapie wykonawstwa.

Zaplecze budowy będzie zorganizowane na utwardzonej nawierzchni np. poprzez wyłożenie płytami betonowymi w sposób zabezpieczający środowisko gruntowo-wodne przed ewentualnymi wyciekami.

Na zapleczu budowy będą wydzielone miejsca:

- na skład materiałów budowlanych i parking dla maszyn i środków transportu przygotowane w sposób zabezpieczający grunt i wodę przed zanieczyszczeniami substancjami ropopochodnymi;
- miejsca tymczasowego magazynowania odpadów;
- pomieszczenia socjalne dla pracowników, w tym węzły sanitarne.

Zostaną wyznaczone osoby odpowiedzialne za: nadzór nad organizacją robót, porządek na budowie, wykorzystywany sprzęt, organizację i funkcjonowanie zaplecza, nadzór nad pracownikami.

Podsumowując chcielibyśmy podkreślić, że organizacja placu budowy oraz wszystkich prac budowlanych będzie zapewniać bezpieczeństwo osób zatrudnionych przy tych pracach oraz innych osób upoważnionych do przebywania w jego obrębie. Miejsce prowadzenia prac będzie odpowiednio oznaczone i zabezpieczone przed dostępem osób postronnych. Roboty

ziemne i budowlane będą prowadzone pod nadzorem osób posiadających odpowiednie uprawnienia i kwalifikacje. Roboty będą prowadzone przy użyciu sprawnych technicznie urządzeń i maszyn. Pracownicy będą przeszkoleni w zakresie bhp i ppoż. Plac postojowy maszyn oraz magazyn materiałów budowlanych i odpadów urządzone zostaną na utwardzonym terenie, w sposób nie kolidujący z bezpośrednim placem budowy.

5.2.2. Etap realizacji.

Na etapie realizacji planowanego przedsięwzięcia powstawać będą odpady niebezpieczne i inne niż niebezpieczne, związane z:

- pracami ziemnymi (grunt z wykopów);
- robotami budowlanymi i wykończeniowymi (odpady budowlane);
- wykorzystywaniem materiałów w opakowaniach (odpady opakowaniowe);
- zaspokajaniem potrzeb bytowych zatrudnionych na budowie osób (odpady o charakterze komunalnym).

Na etapie realizacji przedsięwzięcia będą prowadzone prace budowlane, montażowe. Źródłami powstawania odpadów na etapie realizacji przedsięwzięcia będzie plac budowy oraz zaplecze socjalno-biurowe. Rodzaje i ilości odpadów przewidywanych do wytwarzania mają charakter szacunkowy. Obecnie nie ma możliwości ich precyzyjnego określenia. Rodzaje i ilości odpadów będą zmienne na poszczególnych etapach prac realizacyjnych. Zgodnie z klasyfikacją odpadów zawartą w rozporządzeniu Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 roku w sprawie katalogu odpadów *(Dz. U. 2020, poz. 10)* dominującymi rodzajami wytwarzanych odpadów będą odpady z grupy 17 tj. odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej *(włączając glebę i ziemię z terenów niezanieczyszczonych)*.

Wytwarzane odpady będą magazynowane zgodnie z wymogami określonymi w rozporządzeniu Ministra Klimatu z dnia 11 września 2020 roku w sprawie szczegółowych wymagań dla magazynowania odpadów *(Dz. U. 2020, poz. 1742).*

Zgodnie z ww. rozporządzeniem wstępne magazynowanie odpadów przez ich wytwórcę w przypadku odpadów powstających w wyniku budowy, rozbiórki, remontu obiektów, czyszczenia zbiorników lub urządzeń oraz sprzątania, konserwacji i napraw, magazynowanych w miejscu ich wytworzenia prowadzi się:

- miejscach o pojemności magazynowania odpadów dostosowanej do masy odpadów wytwarzanych w danym okresie i częstotliwości ich odbioru;
- w sposób dostosowany do właściwości chemicznych i fizycznych odpadów, w szczególności z wykorzystaniem opakowań, pojemników, kontenerów, zbiorników lub worków; dopuszcza się magazynowanie odpadów w pryzmach lub stosach, w szczególności w przypadku odpadów przeznaczonych do użytkowania w warunkach

oddziaływania czynników atmosferycznych, jeżeli nie spowoduje to zanieczyszczenia gleby i ziemi oraz wód powierzchniowych i podziemnych;

- w sposób zapobiegający rozprzestrzenianiu się odpadów poza przeznaczone do tego celu miejsce, w tym poza przeznaczone do tego celu opakowania, pojemniki, kontenery, zbiorniki, worki lub wydzielone boksy i sektory, oraz rozprzestrzenianiu się odpadów na nieruchomości sąsiadujące z nieruchomością, na której jest prowadzone magazynowanie odpadów;
- w przypadku odpadów niebezpiecznych – także minimalizując wpływ czynników atmosferycznych na odpady, przez zastosowanie szczelnych pojemników, kontenerów lub zbiorników lub systemu zbierania wycieków oraz wód odciekowych, jeżeli oddziaływanie czynników atmosferycznych może spowodować negatywny wpływ magazynowanych odpadów na środowisko lub życie i zdrowie ludzi, w szczególności zmieniać właściwości chemiczne i fizyczne odpadów oraz powodować powstanie uciążliwości zapachowych.

Podsumowując w kilku zdaniach podczas prowadzenia prac budowlanych należy:

- przygotować i przewidzieć miejsca do parkowania maszyn budowlanych, na terenie utwardzonym i zabezpieczonym przed ewentualnym wpływem substancji ropopochodnych na środowisko gruntowo-wodne;
- wydzielić na placu budowy oraz w miejscu wykonywania zadania inwestycyjnego miejsce awaryjnych napraw sprzętu, gdyby takie były na placu budowy wykonywane;
- sprzęt i maszyny wykorzystywane podczas realizacji inwestycji winny spełniać odpowiednie standardy jakościowe, techniczne, wykluczające emisje do wód i do ziemi zanieczyszczeń z grupy ropopochodnych (oleje, smary, paliwo).
- wytworzone podczas budowy odpady będą przekazywane do dalszego zagospodarowania uprawnionym podmiotom posiadającym stosowne zezwolenia w zakresie gospodarowania odpadami oraz posiadających wpis do rejestru i bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami (BDO) prowadzonego przez właściwego Marszałka Województwa lub przekazywane osobom fizycznym do wykorzystania na własne potrzeby zgodnie z obowiązującymi przepisami w tym zakresie.
- przed przystąpieniem do prac budowlanych wykonawca jest zobowiązany posiadać uregulowany stan formalno-prawny postępowania z wytworzonymi odpadami.
- firma prowadząca budowę jest zobowiązana do stosowania środków technicznych i organizacyjnych mających na celu ograniczenie emisji pyłu z terenu inwestycji, powstającego podczas prowadzenia prac budowlanych jak i podczas transportu materiałów budowlanych.

Odpady niezanieczyszczonej gleby wydobytej w trakcie robót budowlanych nie stanowią odpadów w rozumieniu ustawy o odpadach pod warunkiem, że materiał ten zostanie

wykorzystany do celów budowlanych w stanie naturalnym na terenie, na którym został wydobyty.

Tabela nr 7

Rodzaje odpadów powstających podczas realizacji przedsięwzięcia.

Odpady wytwarzane na etapie realizacji inwestycji				
Kod odpadu	***Rodzaj odpadu***	***Szacunkowa ilość [Mg/rok]***	***Sposób i miejsce magazynowania***	***Dalszy sposób postępowania z odpadami***
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	0,800	W specjalnych pojemnikach do gromadzenia odpadów opakowaniowych w wydzielonym miejscu na terenie budowy.	*Przekazywane do odzysku, recyklingu uprawnionym podmiotom w zakresie gospodarowania odpadami wpisanemu do rejestru i bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami (BDO) prowadzonego przez właściwego Marszałka Województwa.*
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	0,900	W specjalnych pojemnikach do gromadzenia odpadów opakowaniowych w wydzielonym miejscu na terenie budowy.	*Przekazywane do odzysku, recyklingu uprawnionym podmiotom w zakresie gospodarowania odpadami wpisanemu do rejestru i bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami (BDO) prowadzonego przez właściwego Marszałka Województwa.*
15 01 03	Opakowania z drewna	1,000	W stosach zabezpieczonych przed osunięciem w wydzielonym miejscu na terenie budowy.	*Przekazywane do odzysku, recyklingu uprawnionym podmiotom w zakresie gospodarowania odpadami wpisanemu do rejestru i bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami (BDO) prowadzonego przez właściwego*

Odpady wytwarzane na etapie realizacji inwestycji				
Kod odpadu	***Rodzaj odpadu***	***Szacunkowa ilość [Mg/rok]***	***Sposób i miejsce magazynowania***	***Dalszy sposób postępowania z odpadami***
				Marszałka Województwa, w tym również osobom fizycznym nie będącym przedsiębiorcami.
15 01 04	Opakowania z metali	0,300	W specjalnych pojemnikach do gromadzenia odpadów opakowaniowych w wydzielonym miejscu na terenie budowy.	*Przekazywane do odzysku, recyklingu uprawnionym podmiotom w zakresie gospodarowania odpadami wpisanemu do rejestru i bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami (BDO) prowadzonego przez właściwego Marszałka Województwa.*
15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	0,300	W specjalnych pojemnikach do gromadzenia odpadów opakowaniowych w wydzielonym miejscu na terenie budowy.	*Przekazywane do odzysku, recyklingu uprawnionym podmiotom w zakresie gospodarowania odpadami wpisanemu do rejestru i bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami (BDO) prowadzonego przez właściwego Marszałka Województwa.*
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	1,000	W specjalnych pojemnikach do gromadzenia odpadów opakowaniowych w wydzielonym miejscu na terenie budowy.	*Przekazywane do odzysku, recyklingu uprawnionym podmiotom w zakresie gospodarowania odpadami wpisanemu do rejestru i bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami*

Odpady wytwarzane na etapie realizacji inwestycji				
Kod odpadu	***Rodzaj odpadu***	***Szacunkowa ilość [Mg/rok]***	***Sposób i miejsce magazynowania***	***Dalszy sposób postępowania z odpadami***
				(BDO) prowadzonego przez właściwego Marszałka Województwa.
15 01 07	Opakowania ze szkła	0,250	W specjalnych pojemnikach do gromadzenia odpadów opakowaniowych w wydzielonym miejscu na terenie budowy.	*Przekazywane do odzysku, recyklingu uprawnionym podmiotom w zakresie gospodarowania odpadami wpisanemu do rejestru i bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami (BDO) prowadzonego przez właściwego Marszałka Województwa.*
15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	0,030	W specjalnych, szczelnych pojemnikach przeznaczonych do magazynowania tego rodzaju odpadów w wydzielonym miejscu na terenie budowy.	*Przekazywane do odzysku, recyklingu uprawnionym podmiotom w zakresie gospodarowania odpadami wpisanemu do rejestru i bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami (BDO) prowadzonego przez właściwego Marszałka Województwa.*
15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nie ujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	0,030	W specjalnych, szczelnych pojemnikach, workach foliowych przeznaczonych do magazynowania tego rodzaju odpadów w wydzielonym miejscu na terenie budowy.	*Przekazywane do odzysku, recyklingu uprawnionym podmiotom w zakresie gospodarowania odpadami wpisanemu do rejestru i bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami*

Odpady wytwarzane na etapie realizacji inwestycji				
Kod odpadu	***Rodzaj odpadu***	***Szacunkowa ilość [Mg/rok]***	***Sposób i miejsce magazynowania***	***Dalszy sposób postępowania z odpadami***
				(BDO) prowadzonego przez właściwego Marszałka Województwa.
15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	0,100	W specjalnych, szczelnych pojemnikach przeznaczonych do magazynowania tego rodzaju odpadów w wydzielonym miejscu na terenie budowy.	*Przekazywane do odzysku, recyklingu uprawnionym podmiotom w zakresie gospodarowania odpadami wpisanemu do rejestru i bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami (BDO) prowadzonego przez właściwego Marszałka Województwa.*
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	100,000	W pryzmach na terenie inwestycji w wyznaczonym miejscu przez kierownika budowy.	*Przekazywane do odzysku, recyklingu uprawnionym podmiotom w zakresie gospodarowania odpadami wpisanemu do rejestru i bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami (BDO) prowadzonego przez właściwego Marszałka Województwa lub wykorzystane we własnym zakresie.*
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	100,000	W pryzmach na terenie inwestycji w wyznaczonym miejscu przez kierownika budowy.	*Przekazywane do odzysku, recyklingu uprawnionym podmiotom w zakresie gospodarowania odpadami wpisanemu do rejestru i bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami*

Odpady wytwarzane na etapie realizacji inwestycji				
Kod odpadu	***Rodzaj odpadu***	***Szacunkowa ilość [Mg/rok]***	***Sposób i miejsce magazynowania***	***Dalszy sposób postępowania z odpadami***
				(BDO) prowadzonego przez właściwego Marszałka Województwa lub wykorzystane we własnym zakresie.
17 02 01	Drewno	10,000	W stosach zabezpieczonych przed osunięciem w wydzielonym miejscu na terenie budowy.	*Przekazywane do odzysku, recyklingu uprawnionym podmiotom w zakresie gospodarowania odpadami wpisanemu do rejestru i bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami (BDO) prowadzonego przez właściwego Marszałka Województwa, w tym również osobom fizycznym nie będącym przedsiębiorcami.*
17 02 02	Szkło	0,500	W workach biga-bag, workach foliowych w wydzielonym miejscu na terenie budowy.	*Przekazywane do odzysku, recyklingu uprawnionym podmiotom w zakresie gospodarowania odpadami wpisanemu do rejestru i bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami (BDO) prowadzonego przez właściwego Marszałka Województwa.*
17 02 03	Tworzywa sztuczne	5,000	W workach biga-bag, workach foliowych w wydzielonym miejscu na terenie budowy.	*Przekazywane do odzysku, recyklingu uprawnionym podmiotom w zakresie gospodarowania odpadami wpisanemu do*

Odpady wytwarzane na etapie realizacji inwestycji				
Kod odpadu	***Rodzaj odpadu***	***Szacunkowa ilość [Mg/rok]***	***Sposób i miejsce magazynowania***	***Dalszy sposób postępowania z odpadami***
				rejestru i bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami (BDO) prowadzonego przez właściwego Marszałka Województwa.
17 04 01	Miedź, brąz, mosiądz	0,030	W workach biga-bag, workach foliowych w wydzielonym miejscu na terenie budowy.	*Przekazywane do odzysku, recyklingu uprawnionym podmiotom w zakresie gospodarowania odpadami (odlewnie) wpisanemu do rejestru i bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami (BDO) prowadzonego przez właściwego Marszałka Województwa.*
17 04 02	Aluminium	0,030	W workach biga-bag, workach foliowych w wydzielonym miejscu na terenie budowy.	*Przekazywane do odzysku, recyklingu uprawnionym podmiotom w zakresie gospodarowania odpadami wpisanemu do rejestru i bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami (BDO) prowadzonego przez właściwego Marszałka Województwa (odlewnie).*
17 04 05	Żelazo i stal	6,000	W stosach, kontenerach w wydzielonym miejscu na terenie budowy.	*Przekazywane do odzysku, recyklingu uprawnionym podmiotom w zakresie gospodarowania odpadami (huty) wpisanemu do rejestru i bazy danych o produktach i*

Odpady wytwarzane na etapie realizacji inwestycji				
Kod odpadu	***Rodzaj odpadu***	***Szacunkowa ilość [Mg/rok]***	***Sposób i miejsce magazynowania***	***Dalszy sposób postępowania z odpadami***
				opakowaniach oraz o gospodarce odpadami (BDO) prowadzonego przez właściwego Marszałka Województwa.
17 04 11	Kable, inne niż wymienione w 17 04 10	0,050	W workach biga-bag, workach foliowych w wydzielonym miejscu na terenie budowy.	*Przekazywane do odzysku, recyklingu uprawnionym podmiotom w zakresie gospodarowania odpadami wpisanemu do rejestru i bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami (BDO) prowadzonego przez właściwego Marszałka Województwa.*
17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	3,000	W workach foliowych, big-bagach w wydzielonym miejscu na terenie budowy.	*Przekazywane do odzysku, recyklingu uprawnionym podmiotom w zakresie gospodarowania odpadami wpisanemu do rejestru i bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami (BDO) prowadzonego przez właściwego Marszałka Województwa.*
17 09 04	Zmieszane odpady budowlane	100,000	W pryzmach, kontenerach na terenie inwestycji w wyznaczonym miejscu przez kierownika budowy.	*Przekazywane do odzysku, recyklingu uprawnionym podmiotom w zakresie gospodarowania odpadami wpisanemu do rejestru i bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami*

Odpady wytwarzane na etapie realizacji inwestycji				
Kod odpadu	***Rodzaj odpadu***	***Szacunkowa ilość [Mg/rok]***	***Sposób i miejsce magazynowania***	***Dalszy sposób postępowania z odpadami***
				(BDO) prowadzonego przez właściwego Marszałka Województwa lub wykorzystane we własnym zakresie. *Odpady będą poddane sortowaniu na 6 frakcji zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami w tym zakresie.*
20 03 01	Niesegregowane zmieszane odpady komunalne	3,000	W specjalnych zamykanych pojemnikach o objętości od 110 do 240 litrów lub pojemniku typu BÓBR o pojemności 1,1 m^3 do gromadzenia do odpadów komunalnych w wydzielonym miejscu na terenie budowy.	*Przekazywane do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów w instalacji komunalnej za pośrednictwem podmiotu wpisanego do działalności regulowanej gminy Nasielsk.*

5.2.3. Etap eksploatacji.

Podczas eksploatacji przedsięwzięcia polegającego na realizacji zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą na działkach o nr ew. 173/7, 173/8, 173/9, 173/10, 173/11, 173/12, 173/13, 173/14, 173/15, 173/16, 173/17, 173/18, 173/19, 173/20, 173/21, 173/22, 173/23, 173/24 w obrębie 0051 Siennica w miejscowości Siennica w gminie Nasielsk w powiecie nowodworskim w województwie mazowieckim głównie będą powstawały odpady komunalne tj. powstające w gospodarstwach domowych.

Zgodnie z regulaminem utrzymania czystości i porządku w gminie Nasielsk realizowany jest workowy system selektywnego zbierania odbiorów komunalnych.
Każdy właściciel nieruchomości zobowiązany jest do segregowania odpadów na 5 frakcji, tj. metale i tworzywa sztuczne, papier, szkło, bioodpady, stanowiące odpady kuchenne oraz odpady zmieszane, czyli pozostałe odpady po przeprowadzeniu segregacji.

Właściciele nieruchomości zamieszkałych znajdujących się na terenie gminy Nasielsk są zobowiązani złożyć deklarację o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi. Deklaracja o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi jest podstawowym dokumentem, w którym właściciele nieruchomości sami określają wysokość opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi oraz okres w jakim obowiązuje. Obowiązek złożenia deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi mają właściciele nieruchomości, przez których rozumie się także współwłaścicieli, użytkowników wieczystych oraz jednostki organizacyjne i osoby posiadające nieruchomości w zarządzie lub użytkowaniu, a także inne podmioty władające nieruchomością.

Na etapie użytkowania planowanej inwestycji będą powstawać głównie odpady komunalne pochodzące z gospodarstw domowych oraz odpady komunalne z pielęgnacji terenów zielonych. Na dalszym etapie eksploatacji będą mogły powstawać także odpady budowlano-rozbiórkowe powstające w wyniku drobnych napraw i remontów obiektów mieszkalnych.

Na terenie gminy Nasielsk utworzony został PSZOK *(Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych),* do którego mieszkańcy terenów zamieszkałych mogą dostarczać wytworzone odpady komunalne a także inne, które swoim składem i właściwościami przypominają odpady komunalne. Jednocześnie 2 razy w roku podmiot wybrany w drodze przetargu na odbieranie i zagospodarowanie odpadów komunalnych z terenu gminy Nasielsk organizuje w systemie „wystawek" odbiór odpadów problemowych, wielkogabarytowych oraz zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

Niesegregowane zmieszane odpady komunalne będą magazynowane w specjalnych, zamykanych pojemnikach o objętości od 110 do 1100 litrów przeznaczonych do gromadzenia

tego rodzaju odpadów. Niesegregowane zmieszane odpady komunalne z terenu gminy Nasielsk będą trafiały do instalacji komunalnych zlokalizowanych na terenie Polski i posiadające wpis BDO Marszałka Województwa.

Tabela nr 8

Rodzaje odpadów powstających podczas eksploatacji przedsięwzięcia.

Odpady wytwarzane na etapie eksploatacji inwestycji				
Kod odpadu	***Rodzaj odpadu***	***Szacunkowa ilość [Mg/rok]***	***Sposób i miejsce magazynowania***	***Dalszy sposób postępowania z odpadami***
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	30,000	W specjalnych pojemnikach o pojemności od 110 do 1100 litrów lub workach foliowych do gromadzenia odpadów opakowaniowych w wydzielonym miejscu na terenie zabudowy mieszkaniowej.	*Przekazywane do odzysku, recyklingu uprawnionym podmiotom wpisanym do działalności regulowanej Burmistrza Nasielska wpisanemu do rejestru i bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami (BDO) prowadzonego przez właściwego Marszałka Województwa lub do punktu selektywnego zbierania odpadów komunalnych (PSZOK)*
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	25,000		
15 01 04	Opakowania z metali	5,500		
15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	4,000		
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	30,000		
15 01 07	Opakowania ze szkła	40,000		
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	50,000	W pryzmach, kontenerach, pojemnikach do gromadzenia odpadów budowlanych w wydzielonym miejscu na terenie zabudowy mieszkaniowej.	*Przekazywane do punktu selektywnego zbierania odpadów komunalnych (PSZOK) a następnie za pośrednictwem uprawnionych podmiotów do odzysku, recyklingu uprawnionym podmiotom w zakresie gospodarowania odpadami wpisanemu do rejestru i bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami (BDO) prowadzonego przez właściwego Marszałka Województwa*
17 01 02	Gruz ceglany	50,000		
17 01 03	Odpady innych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia	50,000		
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów	50,000		

Odpady wytwarzane na etapie eksploatacji inwestycji				
Kod odpadu	***Rodzaj odpadu***	***Szacunkowa ilość [Mg/rok]***	***Sposób i miejsce magazynowania***	***Dalszy sposób postępowania z odpadami***
	wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06			
17 01 80	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	50,000		
20 01 21*	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć	0,050	W specjalnych pojemnikach do magazynowania tego rodzaju odpadów w wydzielonym miejscu na terenie zabudowy mieszkaniowej.	*Przekazywane do zakładów przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego do odzysku, recyklingu podmiotów wpisanych do rejestru działalności regulowanej gminy i miasta Nasielsk i bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami (BDO) prowadzonego przez właściwego Marszałka Województwa lub do punktu selektywnego zbierania odpadów komunalnych (PSZOK)*
20 01 23*	Urządzenia zawierające freony	2,000		
20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki5)	2,000		
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	2,500		
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	50,000	W workach foliowych o pojemności od 80 do 110 litrów lub wykorzystywane we własnych przydomowych kompostownikach.	*Przekazywane do odzysku, recyklingu uprawnionym podmiotom w zakresie gospodarowania odpadami wpisanemu do rejestru i bazy danych o produktach i*

Odpady wytwarzane na etapie eksploatacji inwestycji				
Kod odpadu	***Rodzaj odpadu***	***Szacunkowa ilość [Mg/rok]***	***Sposób i miejsce magazynowania***	***Dalszy sposób postępowania z odpadami***
				opakowaniach oraz o gospodarce odpadami (BDO) prowadzonego przez właściwego Marszałka Województwa lub do punktu selektywnego zbierania odpadów komunalnych (PSZOK) lub zagospodarowane we własnych przydomowych kompostownikach.
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	75,000	W specjalnych zamykanych pojemnikach o objętości od 110 do 240 litrów lub pojemniku typu BÓBR o pojemności 1,1 m^3 do gromadzenia odpadów komunalnych w wydzielonym miejscu na terenie zabudowy mieszkaniowej.	*Przekazywane do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów w instalacji komunalnej za pośrednictwem podmiotu wpisanego do działalności regulowanej gminy Nasielsk wybranego w drodze przetargu przez UM Nasielsk.*
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	35,000	W specjalnych pojemnikach do magazynowania tego rodzaju odpadów lub luzem w wydzielonym miejscu na terenie zabudowy mieszkaniowej.	*Przekazywane do odzysku, recyklingu uprawnionym podmiotom w zakresie gospodarowania odpadami wpisanemu do rejestru i bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami (BDO) prowadzonego przez właściwego Marszałka Województwa lub do punktu selektywnego zbierania odpadów komunalnych (PSZOK) lub wystawienie przed posesję w terminie wyznaczonym przez UM Nasielsk.*

5.2.4. Etap likwidacji.

Na etapie likwidacji przedsięwzięcia rodzaje wytwarzanych odpadów będą bardzo zbliżone do tych powstających na etapie realizacji inwestycji. Źródłami powstawania odpadów na tym etapie będzie strefa robót wyburzeniowych oraz zaplecze socjalno-biurowe wykonawcy prac likwidacyjnych. Nie przewiduje się, by podczas likwidacji przedsięwzięcia powstawały odpady w postaci mas ziemnych.

Odpady na podstawie ustawy o odpadach będą mogły zostać przekazane wyłącznie kolejnym posiadaczom posiadającym decyzje administracyjne na gospodarowanie odpadami i wpis Marszałka Województwa do bazy danych o odpadach i produktach (BDO).

Odpady zostaną przekazane, uwzględniając obowiązujące zasady gospodarowanie odpadami oraz kwestie ekonomiczne w pierwszej kolejności do podmiotów zajmujących się odzyskiem, w tym recyklingiem. Odpady, których nie da się poddać odzyskowi lub odzysk odpadów będzie uniemożliwiony z przyczyn ekonomicznych lub ochrony środowiska odpady zostaną przekazane do unieszkodliwienia.

Podsumowując należy podkreślić, że gdyby zaistniała konieczność likwidacji przedsięwzięcia to będzie ona polegała na:

- Rozbiórce obiektów budowlanych.
- Rozbiórce nawierzchni utwardzonych wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną.
- Przywróceniu środowiska do stanu pierwotnego.

Faza likwidacji przedsięwzięcia nie spowoduje większego zagrożenia dla środowiska. Uciążliwość ta będzie związana głównie z emisją spalin oraz emisją hałasu pochodzącą z pracy ciężkiego sprzętu. Likwidacja analizowanego przedsięwzięcia nie będzie wiązać się z ryzykiem zanieczyszczenia gleb węglowodorami ropopochodnymi.

W trakcie prowadzenia likwidacji działalności Wnioskujący będzie przestrzegał zasad odnoszących się do wytwórców odpadów. Jeżeli Wnioskujący zdecyduje się na doprowadzenie nieruchomości do stanu, w którym nieruchomość zmieni przeznaczenie na inny cel wówczas działania zostaną dostosowane do potrzeb przyszłej inwestycji lub celu na jaki nieruchomość zostanie przeznaczona.

Wytwórcą odpadów powstających na etapie likwidacji przedsięwzięcia będzie wykonawca tych robót zgodnie z art. 3 punkt 1 podpunkt 32 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 roku o odpadach *(Dz. U. 2023, poz. 1587)*.

Oddziaływanie w zakresie wytwarzania odpadów na etapie likwidacji przedsięwzięcia będzie miało charakter krótkoterminowy i przemijający – ustanie po zakończeniu prac likwidacyjnych.

Tabela nr 9

Rodzaje odpadów powstających podczas likwidacji przedsięwzięcia.

Odpady wytwarzane na etapie likwidacji inwestycji				
Kod odpadu	***Rodzaj odpadu***	***Szacunkowa ilość [Mg/rok]***	***Sposób i miejsce magazynowania***	***Dalszy sposób postępowania z odpadami***
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	10,000	W specjalnych pojemnikach do gromadzenia odpadów opakowaniowych w wydzielonym miejscu na terenie likwidowanego przedsięwzięcia.	*Przekazywane do odzysku, recyklingu uprawnionym podmiotom w zakresie gospodarowania odpadami wpisanemu do rejestru i bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami (BDO) prowadzonego przez właściwego Marszałka Województwa.*
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	10,000	W specjalnych pojemnikach do gromadzenia odpadów opakowaniowych w wydzielonym miejscu na terenie likwidowanego przedsięwzięcia.	*Przekazywane do odzysku, recyklingu uprawnionym podmiotom w zakresie gospodarowania odpadami wpisanemu do rejestru i bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami (BDO) prowadzonego przez właściwego Marszałka Województwa.*
15 01 03	Opakowania z drewna	1,000	W stosach zabezpieczonych przed osunięciem w wydzielonym miejscu na terenie likwidowanego przedsięwzięcia.	*Przekazywane do odzysku, recyklingu uprawnionym podmiotom w zakresie gospodarowania odpadami wpisanemu do rejestru i bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami (BDO) prowadzonego przez właściwego*

Odpady wytwarzane na etapie likwidacji inwestycji				
Kod odpadu	***Rodzaj odpadu***	***Szacunkowa ilość [Mg/rok]***	***Sposób i miejsce magazynowania***	***Dalszy sposób postępowania z odpadami***
				Marszałka Województwa, w tym również osobom fizycznym nie będącym przedsiębiorcami.
15 01 04	Opakowania z metali	1,000	W specjalnych pojemnikach do gromadzenia odpadów opakowaniowych w wydzielonym miejscu na terenie likwidowanego przedsięwzięcia.	*Przekazywane do odzysku, recyklingu uprawnionym podmiotom w zakresie gospodarowania odpadami wpisanemu do rejestru i bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami (BDO) prowadzonego przez właściwego Marszałka Województwa.*
15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	5,000	W specjalnych pojemnikach do gromadzenia odpadów opakowaniowych w wydzielonym miejscu na terenie likwidowanego przedsięwzięcia.	*Przekazywane do odzysku, recyklingu uprawnionym podmiotom w zakresie gospodarowania odpadami wpisanemu do rejestru i bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami (BDO) prowadzonego przez właściwego Marszałka Województwa.*
15 01 06	Zmieszane odpady opakowaniowe	3,500	W specjalnych pojemnikach do gromadzenia odpadów opakowaniowych w wydzielonym miejscu na terenie likwidowanego przedsięwzięcia.	*Przekazywane do odzysku, recyklingu uprawnionym podmiotom w zakresie gospodarowania odpadami wpisanemu do rejestru i bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami*

Odpady wytwarzane na etapie likwidacji inwestycji				
Kod odpadu	***Rodzaj odpadu***	***Szacunkowa ilość [Mg/rok]***	***Sposób i miejsce magazynowania***	***Dalszy sposób postępowania z odpadami***
				(BDO) prowadzonego przez właściwego Marszałka Województwa.
15 01 07	Opakowania ze szkła	2,000	W specjalnych pojemnikach do gromadzenia odpadów opakowaniowych w wydzielonym miejscu na terenie likwidowanego przedsięwzięcia.	*Przekazywane do odzysku, recyklingu uprawnionym podmiotom w zakresie gospodarowania odpadami wpisanemu do rejestru i bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami (BDO) prowadzonego przez właściwego Marszałka Województwa.*
15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	0,020	W specjalnych, szczelnych pojemnikach przeznaczonych do magazynowania tego rodzaju odpadów w wydzielonym miejscu na terenie budowy.	*Przekazywane do odzysku, recyklingu uprawnionym podmiotom w zakresie gospodarowania odpadami wpisanemu do rejestru i bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami (BDO) prowadzonego przez właściwego Marszałka Województwa.*
15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nie ujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	0,025	W specjalnych, szczelnych pojemnikach, workach foliowych przeznaczonych do magazynowania tego rodzaju odpadów w wydzielonym miejscu na terenie likwidowanego przedsięwzięcia.	*Przekazywane do odzysku, recyklingu uprawnionym podmiotom w zakresie gospodarowania odpadami wpisanemu do rejestru i bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami*

Odpady wytwarzane na etapie likwidacji inwestycji				
Kod odpadu	***Rodzaj odpadu***	***Szacunkowa ilość [Mg/rok]***	***Sposób i miejsce magazynowania***	***Dalszy sposób postępowania z odpadami***
				(BDO) prowadzonego przez właściwego Marszałka Województwa.
15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	0,200	W specjalnych, szczelnych pojemnikach przeznaczonych do magazynowania tego rodzaju odpadów w wydzielonym miejscu na terenie likwidowanego przedsięwzięcia.	*Przekazywane do odzysku, recyklingu uprawnionym podmiotom w zakresie gospodarowania odpadami wpisanemu do rejestru i bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami (BDO) prowadzonego przez właściwego Marszałka Województwa.*
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	1000,000	Odpady będą magazynowane w stosach, pryzmach, kontenerach na terenie utwardzonym i nieutwardzonym w miejscach magazynowania odpadów wyznaczonych na czas robót związanych z likwidacją przedsięwzięcia.	*Przekazywane do odzysku, recyklingu uprawnionym podmiotom w zakresie gospodarowania odpadami wpisanym do rejestru i bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami (BDO) prowadzonego przez właściwego Marszałka Województwa lub przekazywane osobom fizycznym do wykorzystania na własne potrzeby, ewentualnie wykorzystane we własnym zakresie.*
17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów	1000,000	Odpady będą magazynowane w stosach, pryzmach, kontenerach na terenie utwardzonym i nieutwardzonym w miejscach	*Przekazywane do odzysku, recyklingu uprawnionym podmiotom w zakresie gospodarowania odpadami wpisanym do*

Odpady wytwarzane na etapie likwidacji inwestycji				
Kod odpadu	***Rodzaj odpadu***	***Szacunkowa ilość [Mg/rok]***	***Sposób i miejsce magazynowania***	***Dalszy sposób postępowania z odpadami***
	wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06		magazynowania odpadów wyznaczonych na czas robót związanych z likwidacją przedsięwzięcia.	*rejestru i bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami (BDO) prowadzonego przez właściwego Marszałka Województwa lub przekazywane osobom fizycznym do wykorzystania na własne potrzeby, ewentualnie wykorzystane we własnym zakresie.*
17 02 01	Drewno	300,000	Odpady będą magazynowane luzem w stosach, pryzmach, pojemnikach, kontenerach na terenie utwardzonym i nieutwardzonym, w miejscach magazynowania odpadów wyznaczonych na czas robót związanych z likwidacją przedsięwzięcia.	*Przekazywane do odzysku, recyklingu uprawnionym podmiotom w zakresie gospodarowania odpadami wpisanemu do rejestru i bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami (BDO) prowadzonego przez właściwego Marszałka Województwa, w tym również osobom fizycznym nie będącym przedsiębiorcami.*
17 02 02	Szkło	15,000	Odpady będą magazynowane w pojemnikach, kontenerach na terenie utwardzonym i nieutwardzonym, w miejscach magazynowania odpadów wyznaczonych na czas robót związanych z likwidacją przedsięwzięcia.	*Przekazywane do odzysku, recyklingu uprawnionym podmiotom w zakresie gospodarowania odpadami wpisanym do rejestru i bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami*

Odpady wytwarzane na etapie likwidacji inwestycji				
Kod odpadu	***Rodzaj odpadu***	***Szacunkowa ilość [Mg/rok]***	***Sposób i miejsce magazynowania***	***Dalszy sposób postępowania z odpadami***
				(BDO) prowadzonego przez właściwego Marszałka Województwa.
17 02 03	Tworzywa sztuczne	25,000	W workach big-bag, workach foliowych, pojemnikach, kontenerach w wydzielonym miejscu na terenie likwidowanego przedsięwzięcia.	*Przekazywane do odzysku, recyklingu uprawnionym podmiotom w zakresie gospodarowania odpadami wpisanemu do rejestru i bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami (BDO) prowadzonego przez właściwego Marszałka Województwa.*
17 04 01	Miedź, brąz, mosiądz	0,800	W workach big-bag, workach foliowych, pojemnikach, kontenerach w wydzielonym miejscu na terenie likwidowanego przedsięwzięcia.	*Przekazywane do odzysku, recyklingu uprawnionym podmiotom w zakresie gospodarowania odpadami (odlewnie) wpisanemu do rejestru i bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami (BDO) prowadzonego przez właściwego Marszałka Województwa.*
17 04 02	Aluminium	2,000	W workach big-bag, workach foliowych, pojemnikach, kontenerach w wydzielonym miejscu na terenie likwidowanego przedsięwzięcia.	*Przekazywane do odzysku, recyklingu uprawnionym podmiotom w zakresie gospodarowania odpadami wpisanemu do rejestru i bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami*

Odpady wytwarzane na etapie likwidacji inwestycji				
Kod odpadu	***Rodzaj odpadu***	***Szacunkowa ilość [Mg/rok]***	***Sposób i miejsce magazynowania***	***Dalszy sposób postępowania z odpadami***
				(BDO) prowadzonego przez właściwego Marszałka Województwa (odlewnie).
17 04 05	Żelazo i stal	500,000	Odpady będą magazynowane w stosach, pryzmach, pojemnikach lub kontenerach na terenie utwardzonym i nieutwardzonym, w miejscach magazynowania odpadów wyznaczonych na czas robót związanych z likwidacją przedsięwzięcia.	*Przekazywane do odzysku, recyklingu uprawnionym podmiotom w zakresie gospodarowania odpadami (huty) wpisanym do rejestru i bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami (BDO) prowadzonego przez właściwego Marszałka Województwa.*
17 04 11	Kable, inne niż wymienione w 17 04 10	1,500	W workach big-bag, workach foliowych, pojemnikach, kontenerach w wydzielonym miejscu na terenie likwidowanego przedsięwzięcia.	*Przekazywane do odzysku, recyklingu uprawnionym podmiotom w zakresie gospodarowania odpadami wpisanemu do rejestru i bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami (BDO) prowadzonego przez właściwego Marszałka Województwa.*
17 06 04	Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	50,000	W workach big-bag, workach foliowych, pojemnikach, kontenerach w wydzielonym miejscu na terenie likwidowanego przedsięwzięcia.	*Przekazywane do odzysku, recyklingu uprawnionym podmiotom w zakresie gospodarowania odpadami wpisanemu do rejestru i bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami*

Odpady wytwarzane na etapie likwidacji inwestycji				
Kod odpadu	***Rodzaj odpadu***	***Szacunkowa ilość [Mg/rok]***	***Sposób i miejsce magazynowania***	***Dalszy sposób postępowania z odpadami***
				(BDO) prowadzonego przez właściwego Marszałka Województwa.
17 09 04	Zmieszane odpady budowlane	1000,000	Odpady będą magazynowane w stosach, pryzmach, kontenerach na terenie utwardzonym i nieutwardzonym w miejscach magazynowania odpadów wyznaczonych na czas robót związanych z likwidacją przedsięwzięcia.	*Przekazywane do odzysku, recyklingu uprawnionym podmiotom w zakresie gospodarowania odpadami wpisanym do rejestru i bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami (BDO) prowadzonego przez właściwego Marszałka Województwa lub przekazywane osobom fizycznym do wykorzystania na własne potrzeby, ewentualnie wykorzystane we własnym zakresie.* *Odpady będą poddane sortowaniu na 6 frakcji zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami w tym zakresie.*
20 01 21*	Lampy fluorescencyjne i inne odpady zawierające rtęć	0,200	W specjalnych pojemnikach, kontenerach do magazynowania tego rodzaju odpadów w wydzielonym miejscu na terenie likwidowanego przedsięwzięcia.	*Przekazywane do zakładów przetwarzania zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego do odzysku, recyklingu podmiotów wpisanych do rejestru i bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o*
20 01 23*	Urządzenia zawierające freony	10,000		
20 01 35*	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w	25,000		

Odpady wytwarzane na etapie likwidacji inwestycji				
Kod odpadu	***Rodzaj odpadu***	***Szacunkowa ilość [Mg/rok]***	***Sposób i miejsce magazynowania***	***Dalszy sposób postępowania z odpadami***
	20 01 21 i 20 01 23 zawierające niebezpieczne składniki[5)]			*gospodarce odpadami (BDO) prowadzonego przez właściwego Marszałka Województwa lub do punktu selektywnego zbierania odpadów komunalnych (PSZOK)*
20 01 36	Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne inne niż wymienione w 20 01 21, 20 01 23 i 20 01 35	25,000		
20 03 01	Niesegregowane zmieszane odpady komunalne	3,000	W specjalnych zamykanych pojemnikach o objętości od 110 do 240 litrów lub pojemniku typu BÓBR o pojemności 1,1 m^3 do gromadzenia do odpadów komunalnych w wydzielonym miejscu na terenie likwidowanego przedsięwzięcia.	*Przekazywane do mechaniczno-biologicznego przetwarzania odpadów w instalacji komunalnej za pośrednictwem podmiotu wpisanego do działalności regulowanej gminy Nasielsk.*
20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	150,000	W specjalnych pojemnikach do magazynowania tego rodzaju odpadów lub luzem w wydzielonym miejscu na terenie likwidowanego przedsięwzięcia.	*Przekazywane do odzysku, recyklingu uprawnionym podmiotom w zakresie gospodarowania odpadami wpisanemu do rejestru i bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami (BDO) prowadzonego przez właściwego Marszałka Województwa lub do punktu selektywnego zbierania odpadów komunalnych (PSZOK) lub wystawienie przed posesję w terminie wyznaczonym przez UG Nasielsk.*

5.2.5. Wnioski.

Oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia w zakresie gospodarowania odpadami będzie miało głównie charakter pośredni i nie będzie wychodziło poza teren inwestycji.
Uciążliwości dla otoczenia związane z wytwarzaniem odpadów będą krótkotrwałe i przemijające.

Podczas realizacji i likwidacji planowanego przedsięwzięcia będą powstawały głównie odpady budowlane natomiast na etapie eksploatacji odpady komunalne.
W czasie wykonywania robót związanych z budową będą powstawały odpady w postaci gruzu, ziemi, elementów materiałów używanych do budowy. Odpady te należy składować selektywnie i w możliwie maksymalnym stopniu użyć ponownie do budowy. Należy zwrócić szczególną uwagę na to aby odpady nie były gromadzone w przypadkowych miejscach. Do ich magazynowania należy udostępnić zamykane pojemniki, szczelne kontenery bądź utwardzone, uporządkowane miejsca. Po zakończeniu robót lub po zebraniu odpowiedniej partii odpady należy przekazać specjalistycznym firmom posiadającym stosowne uprawnienia, zajmującym się odzyskiem lub unieszkodliwianiem poszczególnych rodzajów odpadów.

W celu minimalizacji zagrożenia wycieku substancji ropopochodnych, smarów, itp. z układów jezdnych i hydraulicznych ciężkiego sprzętu budowlanego, należy używać w pełni sprawnego sprzętu, a prace prowadzić z rozwagą tak by potencjalnym sytuacjom zagrożenia zapobiegać. Realizacja zabudowy mieszkaniowej nie wiąże się z wykonywaniem wysokich skarp i nasypów, których istnienie związane byłoby ze zjawiskiem erozji.

Rozpatrując problem geodynamicznych oddziaływań budowy należy zaznaczyć, że zasadniczo nie wystąpią oddziaływania geodynamiczne na inne obiekty. Budowa zabudowy mieszkaniowej nie będzie generować oddziaływań geodynamicznych z uwagi na niewielki zakres prac ziemnych.

Szczegółowe zasady magazynowania poszczególnych rodzajów odpadów, na dzień opracowywania raportu zostały określone z mocy art. 25 ust. 7 ustawy z dnia 14 grudnia 2012 roku o odpadach i opublikowane w rozporządzeniu Ministra Klimatu z dnia 11 września 2020 w sprawie szczegółowych wymagań dla magazynowania odpadów *(Dz. U. 2020, poz. 1742)*.

Podsumowując należy podkreślić, że w związku z planowanym przedsięwzięciem polegającym na realizacji zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wraz z towarzyszącą infrastrukturą:

- nie będą wytwarzane odpady mas ziemnych zanieczyszczonych substancjami niebezpiecznymi;
- magazynowanie wytworzonych odpadów będzie prowadzone zgodnie z ogólnymi wymogami prawnymi w sposób uwzględniający ogólne zasady ochrony zdrowia ludzi i środowiska;

- stosowany będzie sprawny sprzęt, niepowodujący rozlewów ani wycieków do gruntu paliwa i innych płynów eksploatacyjnych;
- powstające na etapie przedsięwzięcia odpady magazynowane będą selektywnie w wyznaczonym miejscu na placu budowy, w sposób zabezpieczający odpady przed pyleniem, rozwieraniem oraz w sposób zabezpieczający środowisko gruntowo-wodne przed zanieczyszczeniem, a następnie poddawać odzyskowi lub unieszkodliwieniu przez uprawnione podmioty;
- wytworzone odpady przekazywane będą wyłącznie uprawnionym podmiotom w zakresie gospodarowania odpadami wpisanemu do rejestru i bazy danych o produktach i opakowaniach oraz o gospodarce odpadami (BDO) prowadzonego przez właściwego Marszałka Województwa;
- mieszańcy złożą deklarację o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi w UM Nasielsk oraz będą przestrzegać warunków określonych w regulaminie utrzymania czystości i porządku zatwierdzonym przez Radę Miasta w Nasielsku.

Prawidłowo prowadzona gospodarka odpadami, zgodna z przyjętymi założeniami, pozwoli na ochronę środowiska przed emisją odpadów z placu budowy i z terenu funkcjonujących budynków oraz na ograniczenie ich ilości. Organizacja selektywnej zbiórki odpadów pozwoli na ich odzysk, a w szczególności recykling, ponowne wykorzystanie w specjalistycznych instalacjach, z zachowaniem standardów ochrony środowiska.

Nie przewiduje się negatywnego wpływu na środowisko planowanego przedsięwzięcia w zakresie emisji odpadów podczas jego budowy, eksploatacji i ewentualnej likwidacji, pod warunkiem dotrzymania obowiązujących zasad i rozwiązań omówionych w niniejszym opracowaniu.

5.3. Oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko w zakresie gospodarki wodno-ściekowej.

W ramach niniejszej oceny oddziaływania planowanego przedsięwzięcia w zakresie gospodarki wodnościekowej określono:

- przewidywaną wielkość zapotrzebowania na wodę dla planowanej inwestycji;
- rodzaje i ilości ścieków, jakie będą powstawały w wyniku realizacji oraz funkcjonowania obiektów;
- sposób gromadzenia i odprowadzania wód opadowych oraz ścieków bytowych.

Na tej podstawie określono potencjalne zagrożenia, jakie wiążą się z gospodarowaniem ściekami i ich przewidywany wpływ na środowisko na etapie realizacji i na etapie eksploatacji.

5.3.1. Etap realizacji.

Na etapie realizacji przedsięwzięcia polegającego na wykonaniu zabudowy mieszkaniowej wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą głównym źródłem ścieków będzie zaspokajanie potrzeb socjalno-bytowych ekip budowlanych.

Woda do celów budowlanych będzie dostarczana przez Wykonawcę. Szacuje się, że na etapie budowy zapotrzebowanie na wodę będzie wynosiło około 2 m^3/dobę.
Woda do celów socjalno-bytowych dostarczana będzie indywidualnie w pojemnikach lub butelkach.

Oddziaływanie na wody fazie realizacji przedsięwzięcia będzie wiązało się również z poborem wody:

- do wykonywania mieszanek murarskich;
- potrzeb pracowników budowy;
- odprowadzania ścieków socjalno – bytowych od pracowników.

Na terenie inwestycji będzie się znajdowała toaleta przenośna typu TOI-TOI. Sposób korzystania z toalety będzie regulowany umową z dostawcą oraz będzie determinowany czasem wypełnienia się zbiorników na ścieki bytowe. Bezpośrednie oddziaływanie ścieków na wody powierzchniowe nie będzie miało miejsca, ponieważ ścieki bytowe będą odprowadzane do szczelnych zbiorników toalet dostarczonych na teren Zakładu i dalej przez firmy zewnętrzne odbierane cyklicznie do dalszego zagospodarowania tj. przekazania do punktu zlewnego na oczyszczalni ścieków. Jakość ścieków socjalno-bytowych z zaplecza i placów budowy nie będzie odbiegała od jakości przeciętnych ścieków tego rodzaju.

Na omawianym terenie występuje czwartorzędowe piętro wodonośne w którego skład wchodzi plejstoceński poziom wodonośny. Plejstoceński poziom wodonośny jest reprezentowany przez dwie warstwy wodonośne.

Zakłada się, że prace będą prowadzone do głębokości około 2,0 m p.p.t. W związku z powyższym nie występuje konieczność odwodnienia wykopów oraz ryzyko naruszenia poziomu wód gruntowych.

Dno wykopu fundamentowego będzie powyżej stropu poziomu wodonośnego, w związku z tym nie ma potrzeby redukcji ciśnienia hydrostatycznego poprzez pompowanie odwadniające. Realizacja inwestycji z uwagi na istniejący i prognozowany poziom wód gruntowych nie będzie wymagać odwodnienia budowlanego w związku z tym rozpatrywanie metody wymaganych odwodnieni wykopu, w tym zasięgu przewidzianego leja depresji, wskazania miejsca odprowadzenia wód z odwodnienia oraz przeanalizowania konieczności ich ewentualnego podczyszczenia jest bezzasadne

W trakcie prac budowlanych nie będą stosowane urządzenia służące gospodarowaniu wodami opadowymi. Wody opadowe odprowadzane będą bezpośrednio do gruntu (na terenie własnym Inwestora).

Realizacja inwestycji nie spowoduje zagrożenia dla osiągnięcia celów środowiskowych dla jednolitych części wód podziemnych.

Na etapie realizacji przedsięwzięcia prawidłowo prowadzone prace budowlane, przy użyciu odpowiedniego, sprawnego technicznie sprzętu nie będą stanowiły zagrożenia dla środowiska wodnego.

Nie przewiduje się żadnego ponadnormatywnego oddziaływania na infrastrukturę i środowisko w zakresie odprowadzania ścieków bytowych na etapie realizacji planowanego przedsięwzięcia.

5.3.2. Etap eksploatacji.

Na etapie eksploatacji analizowane przedsięwzięcie oddziaływać będzie na środowisko wodne, w sposób bezpośredni oraz pośredni, poprzez:

- pobór wód na potrzeby socjalno – bytowe mieszkańców;
- odprowadzanie ścieków socjalno – bytowych;
- odprowadzanie ścieków deszczowych;
- okresowe podlewanie zieleni.

Woda na etapie eksploatacji przedsięwzięcia będzie dostarczana z projektowanych własnych ujęć wody (studnie) o głębokości nie przekraczającej 30 m oraz zapotrzebowaniu mniejszym niż 5 m^3/dobę dla pojedynczej studni.

Ilość zapotrzebowania na wodę dla etapu eksploatacji przedsięwzięcia określono na podstawie przeciętnych norm zużycia wody zawartych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 roku w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody *(Dz. U. 2002, nr 8, poz. 70)*.

Tabela nr 10

Zapotrzebowanie na wodę dla potrzeb przedsięwzięcia.

Lp.	Cel zużycia	Norma zużycia wody z rozporządzenia	Ilość osób	N_d	N_h	$Q_{dśr}$ m^3/d	Q_{dmax} m^3/d	Q_{hmax} m^3/h
1	Cele socjalno-bytowe	80 dm^3/osobę/24h	212	1,5	2,5	16,96	25,44	42,40
						17,0	**26,0**	**43,0**

Zgodnie z definicją określoną w ustawie z dnia 20 lipca 2017 roku – Prawo wodne *(Dz. U. 2023, poz. 1478)* ścieki bytowe to ścieki z budynków przeznaczonych na pobyt ludzi, z

osiedli mieszkaniowych oraz z terenów usługowych, powstające w szczególności w wyniku ludzkiego metabolizmu oraz funkcjonowania gospodarstw domowych.

W niniejszym opracowaniu założono, że 100% zużywanej wody odprowadzane będzie w postaci ścieków. Ścieki socjalno-bytowe na etapie eksploatacji przedsięwzięcia będą odprowadzane do szczelnych zbiorników bezodpływowych tzw. szamb.

W niniejszym opracowaniu założono, że pojedynczy dom będzie zamieszkiwany przez model rodziny 2+2 tzn. 2 dorosłych i 2 dzieci.

Pojemność szamba zostanie dobrana indywidualnie, uwzględniając liczbę mieszkańców, ich zużycie wody i częstotliwość opróżniania. Standardowo dla 4-osobowej rodziny zaleca się zbiornik o pojemności 10-12 m³, co pozwala na opróżnianie raz w miesiącu.

Nie przewiduje się żadnego ponadnormatywnego oddziaływania na infrastrukturę i środowisko w zakresie odprowadzania ścieków bytowych na etapie eksploatacji planowanego przedsięwzięcia.

W przedmiotowym przedsięwzięciu nie będzie wykorzystywana woda na potrzeby lokali usługowych i handlowych.

W przypadku podlewania zieleni przyjęto, że podlewanie będzie się odbywać poza godzinami szczytowego zapotrzebowania na wodę bytową i będzie się tylko odbywać w okresie wegetacyjnym roślin tj. pomiędzy 15 kwietnia a 15 września.

Do dalszych obliczeń przyjęto całkowitą powierzchnię terenów zagospodarowanych zielenią która wynosi około 35837 m^2.

Szacowane zaopatrzenie na wodę na cele podlewania zieleni:

- powierzchnia przewidziana do podlewania (F=35837 m^2);
- zapotrzebowanie wody do podlewania zieleni na 1 m^2 powierzchni (q=2,5 dm^3/m^2).

$$Q_{śr} = 35837m^2 \cdot 2{,}5\ dm^3/m^2 = 90\ m^3/\text{na powierzchnię zieleni}$$

5.3.2.1.Bilans ścieków deszczowych.

Dla opracowania bilansu ścieków deszczowych dokonano obliczenia powierzchni, z której odprowadzane są wody opadowe.

Całkowita powierzchnia działek inwestycyjnych wynosi:

$$\mathbf{A = 62394\ m^2 = 6{,}2394\ ha}$$

z czego:

- powierzchnia dachów stanowi:

  $\mathbf{A_d = 8300\ m^2 = 0{,}8300\ ha}$

- powierzchnia terenów utwardzonych stanowi:

  $\mathbf{A_u = 18257\ m^2 = 1{,}8257\ ha}$

- powierzchnia terenów zieleni stanowi:

A_z = 35837 m^2 = 3,5837 ha

5.3.2.2.Natężenie deszczu miarodajnego.

Natężenie deszczu miarodajnego dla warunków panujących na terenie planowanego przedsięwzięcia w miejscowości Siennica obliczono za pomocą wzoru:

$$q_{dm} = \frac{A}{t_{dm}^{0,667}} \left[{}^{\mathrm{dm}}/_{\mathrm{s} \cdot ha} \right]$$

gdzie:

t_{dm} = 15 minut - czas trwania deszczu miarodajnego

A – współczynnik, którego wartość określona została za pomocą wzoru:

$$\mathbf{A = 6,631 \cdot \sqrt[3]{H \cdot C}}$$

gdzie:

H = 520 mm – średnia roczny opad deszczu, według danych ze stacji meteorologicznej w Warszawie

C = 2 – liczba lat przypadająca na pojedyncze zdarzenie deszczu o prawdopodobieństwie wystąpienia raz na dwa lata

Zatem:

$$\mathbf{A = 6,631 \ \sqrt[3]{520^2 \cdot 2 = 540,25}}$$

Natężenie deszczu miarodajnego wynosi:

$$\mathbf{q_{dm} = \frac{540,25}{15^{0,667}} = \frac{540,25}{6,0877} = 88,74 \ {}^{dm}/_{s \cdot ha}}$$

5.3.2.3.Współczynnik spływu powierzchniowego.

Dla poszczególnych powierzchni występujących na terenie planowanego przedsięwzięcia przyjęto następujące wartości współczynnika spływu (Ψ):

- dla powierzchni dachów: Ψ_d = 0,9
- dla powierzchni terenów utwardzonych: Ψ_u = 0,7
- dla terenów zieleni: Ψ_z = 0,2

5.3.2.4.Ilość ścieków opadowych.

Ścieki opadowe powstają w wyniku transformacji opadu w spływ powierzchniowy. Objętość wody odprowadzanej w ten sposób jest zależna od natężenia opadu, czasu jego trwania oraz od wielkości zlewni i jej szczelności. Podczas deszczu, szczególnie w czasie spływu po powierzchni, wody opadowe ulegają zanieczyszczeniu, dlatego traktowane są jako ścieki.

Ilość ścieków opadowych odprowadzanych z terenu planowanego przedsięwzięcia obliczano w oparciu o następujący wzór:

$$\mathbf{Q = q_{dm} \cdot \Psi \cdot A \left[dm^3/s\right]}$$

gdzie:

q_{dm} – natężenie deszczu miarodajnego $\left[dm^3/s \cdot ha\right]$

Ψ - współczynnik opóźnienia odpływu

A – Powierzchnia zlewni [ha]

Współczynnik spływu Ψ to stosunek ilości wody deszczowej, która spływa do kanalizacji w stosunku do całkowitej ilości wody deszczowej, która spadła na daną powierzchnię. Współczynnik ten zależny jest od rodzaju powierzchni, na którą spada deszcz. Powierzchnia zlewni przemnożona przez ten współczynnik nazywa się powierzchnią zredukowaną.

Rodzaj powierzchni	Ψ
Dachy szczelne (blacha, papa)	0,90 – 0,95
Drogi bitumiczne	0,85 – 0,90
Bruki kamienne i klinkierowe	0,75 – 0,85
Bruki jak wyżej lecz bez zalanych spoin	0,50 – 0,70
Bruki gorsze bez zalanych spoin	0,40 – 0,50
Drogi tłuczniowe	0,25 – 0,60
Drogi żwirowe	0,15 – 0,30
Powierzchnie nie brukowane	0,10 – 0,20
Parki, ogrody, łąki, zieleńce	0,00 – 0,10

Ilość ścieków deszczowych dla poszczególnych powierzchni występujących na terenie planowanej inwestycji obliczono w następujący sposób:

- dla powierzchni dachów:

$$\mathbf{Q_d = q_{dm} \cdot \Psi_d \cdot A_d = 88{,}74 \cdot 0{,}9 \cdot 0{,}8300 = 66{,}29\ dm^3/s}$$

- dla powierzchni terenów utwardzonych:

$$\mathbf{Q_d = q_{dm} \cdot \Psi_d \cdot A_u = 88{,}74 \cdot 0{,}7 \cdot 1{,}8257 = 113{,}41\ dm^3/s}$$

- dla terenów zieleni:

$$\mathbf{Q_z = q_{dm} \cdot \Psi_z \cdot A_z = 88{,}74 \cdot 0{,}2 \cdot 3{,}5837 = 63{,}60\ dm^3/s}$$

Całkowita ilość wód opadowo-roztopowych odprowadzanych z powierzchni przedsięwzięcia będzie wynosiła:

$$\mathbf{Q = 243{,}30\ dm^3/s}$$

5.3.3. Etap likwidacji.

Na etapie likwidacji przedsięwzięcia oddziaływanie w zakresie gospodarki wodno-ściekowej będzie polegać na:

- Poborze wody z własnych ujęć lub gminnej sieci wodociągowej w przypadku takiej możliwości do celów socjalno-bytowych osób zatrudnionych do prac likwidacyjnych;
- Odprowadzaniu ścieków z ww. użycia.

Na terenie likwidowanej inwestycji będzie się znajdowała toaleta przenośna typu TOI-TOI. Sposób korzystania z toalety będzie regulowany umową z dostawcą oraz będzie determinowany czasem wypełnienia się zbiorników na ścieki bytowe. Bezpośrednie oddziaływanie ścieków na wody powierzchniowe nie będzie miało miejsca, ponieważ ścieki bytowe będą odprowadzane do szczelnych zbiorników toalet dostarczonych na teren zakładu i dalej przez firmy zewnętrzne odbierane cyklicznie do dalszego zagospodarowania tj. przekazania do punktu zlewnego na oczyszczalni ścieków. Jakość ścieków socjalno-bytowych z zaplecza i placów budowy nie będzie odbiegała od jakości przeciętnych ścieków tego rodzaju.

Oddziaływanie na etapie likwidacji przedsięwzięcia będzie oddziaływaniem bezpośrednim i pośrednim, przemijającym i stosunkowo krótkotrwałym. Nie przewiduje się żadnego ponadnormatywnego oddziaływania na infrastrukturę, środowisko i zdrowie ludzi w zakresie gospodarki wodno-ściekowej na etapie ewentualnej likwidacji przedsięwzięcia.

5.3.4. Wnioski.

Planowane przedsięwzięcie polegające na realizacji zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wraz z infrastrukturą towarzyszącą w zakresie gospodarki wodno-ściekowej nie będzie znacząco oddziaływać na środowisko, zdrowie ludzi i infrastrukturę głównie ze względu:

- Wytwarzania na terenie przedsięwzięcia głównie ścieków bytowych, które stanowią bardzo niskie zagrożenie dla środowiska i infrastruktury;
- Odprowadzanie ścieków bytowych do szczelnych zbiorników bezodpływowych tzw. szamb;
- Zagospodarowanie wód opadowo-roztopowych na terenach biologicznie czynnych;
- Pobór wody z gminnej sieci wodociągowej poprzez realizację indywidulanych systemów kanalizacyjnych;
- Przedsięwzięcie w trakcie eksploatacji będzie posiadało uporządkowaną gospodarkę wodno-ściekową.

Planowane przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać na jednolite części wód powierzchniowych i podziemnych zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie planowanej

inwestycji, a także na cele środowiskowe określone w planie gospodarowania dorzecza środkowej Wisły.

Sposób zagospodarowania ścieków powstających na przedmiotowym terenie zapewni, że nie będą one przedostawać się poza granice przedmiotowych działek w sposób niekontrolowany i nie będą powodować zalewania terenów sąsiednich.

Podsumowując należy stwierdzić, że na etapie realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia polegającego na realizacji zabudowy mieszkaniowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne.

5.4. Oddziaływanie przedsięwzięcia na walory kulturowe oraz walory krajobrazowe.

5.4.1. Etap realizacji przedsięwzięcia.

W obrębie terenu bezpośredniej lokalizacji przedsięwzięcia oraz w jego najbliższym otoczeniu występuje krajobraz zmieniony antropogenicznie – występuje tu krajobraz wiejski, z przewagą aktualnie użytkowanych gruntów rolnych, jak i nieużytków z luźną zabudową mieszkaniową oraz letniskową (położoną zarówno wzdłuż dróg, jaki i obrębie terenów rolnych). Teren realizacji przedsięwzięcia cechuje łagodna równinna rzeźba. W granicach analizy nie występują istotne przekształcenia powierzchni terenu.

Środowisko przyrodnicze w miejscu realizacji planowanego przedsięwzięcia oraz generalnie w rejonie jest pospolite. Przedmiotowy teren nie jest użytkowany, na tym terenie nie znajdują się szczególnie cenne elementy środowiska przyrodniczego. Walory krajobrazowe również są rolnicze.

W rejonie planowanego przedsięwzięcia nie występują punkty widokowe oraz szlaki turystyczne (wodne bądź lądowe), a także uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej.

Posługując się typologią krajobrazu wg J. Bogdanowskiego na analizowanym terenie dominuje krajobraz kulturowy, będący wynikiem przekształcenia przez człowieka krajobrazu naturalnego. Biorąc pod uwagę pokrycie terenu jest to krajobraz rolniczo – osadniczy, zaś oceniając stopień ingerencji człowieka można stwierdzić, że jest to krajobraz przekształcone.

Na podstawie danych z map satelitarnych, przeprowadzonej wizyty terenowej, a także podręcznika pt. Przygotowanie opracowania pt. Identyfikacja i ocena krajobrazów – metodyka oraz główne założenia, PAN IGiPZ, Warszawa, 2014 r., na terenie prowadzenia analizy wpływu zidentyfikowano występujące tam krajobrazy. W w/w zaleca się, aby podstawowym materiałem kartograficznym, na którym należy przeprowadzić delimitację krajobrazów była cyfrowa mapa mikroregionów fizycznogeograficznych, która niestety nie została jeszcze opracowana, dlatego na potrzeby niniejszego opracowania posłużono się mapą satelitarną, a także danymi uzyskanymi podczas wizyty terenowej. Dzięki posiadanym danym na

przedmiotowym terenie zidentyfikowano następujący typ krajobrazu: krajobraz o kodzie „B.6b", zgodnie z tabelą nr 5 w/w podręcznika jest to krajobraz należący do:

- działu „B" (Krajobrazy ukształtowane w wyniku wspólnego działania procesów naturalnych i świadomych modyfikacji pokrycia terenu i struktury przestrzennej przez człowieka);
- typu „6" (Krajobrazy rolnicze);
- podtypu „6b" (Krajobrazy z przewagą mozaikowo rozmieszczonych użytków rolnych, tworzących małe pola).

Tłem krajobrazowym są grunty wykorzystywane rolniczo (grunty orne, łąki i pastwiska) lub czasowo zastąpione przez ugory i odłogi. Poszczególne pola mogą być rożnej wielkości, ale ilościowo dominują działki ułożone mozaikowo ("szachownica pól") o kształcie zbliżonym do prostokąta i powierzchni najczęściej poniżej 5 ha.

Ze względu na morfologię i stopień skupienia zabudowy we wsi (lub wsiach) można w typie tym wyróżnić:

- obszary z zabudową skupioną;
- obszary z silnie rozproszoną zabudową, która wkracza w głąb pól i nieużytków.

W obrębie terenu bezpośredniej lokalizacji przedsięwzięcia oraz w jego najbliższym otoczeniu występują krajobraz zmieniony antropogenicznie – występują tu aktualnie użytkowane, jak i odłogowane grunty rolne, tereny zadrzewione, kompleks leśny oraz luźna zabudowa o charakterze mieszkaniowym i letniskowym.

5.4.2. Etap eksploatacji przedsięwzięcia.

Realizacja inwestycji polegającej na realizacji zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą na działkach o nr ew. 173/7, 173/8, 173/9, 173/10, 173/11, 173/12, 173/13, 173/14, 173/15, 173/16, 173/17, 173/18, 173/19, 173/20, 173/21, 173/22, 173/23, 173/24 w obrębie 0051 Siennica w miejscowości Siennica w gminie Nasielsk w powiecie nowodworskim w województwie mazowieckim pociągnie za sobą oddziaływania głównie w sferze krajobrazu. Należy podkreślić, że będzie to zmiana trwała ponieważ zostanie posadowiona nowa zabudowa w miejscu terenu nieużytkowanego. Patrząc na obecne sąsiedztwo planowanej zabudowy mieszkaniowej, nowe obiekty nie będą kolidować z otoczeniem wręcz przeciwnie będą uzupełnieniem istniejącej zabudowy i wpłyną na poprawę wizerunku tej części gminy.

Analizując aktualny kierunek zagospodarowania obiektów zabudowy mieszkaniowej należy przypuszczać, iż to właśnie w kierunku planowanego przedsięwzięcia i w jego okolicach będą powstawały nowe budynki mieszkalne.

Realizacja zabudowy mieszkaniowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą podniesie rangę i przeznaczenie terenu a przyszłe domki jednorodzinne wpiszą się w obecną architekturę krajobrazu.

Krajobraz kulturowy to przestrzeń historycznie ukształtowana w wyniku działalności człowieka, zawierająca wytwory cywilizacji oraz elementy przyrodnicze.
Oddziaływanie przedsięwzięcia na krajobraz kulturowy może dotyczyć zagrożenia zniszczenia lub uszkodzenia obiektów kulturowych, w tym zabytków i dóbr materialnych oraz wpływu wizualnego na walory krajobrazowe. Na terenie przewidzianym do eksploatacji nie stwierdzono występowania obiektów podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 23 lipca 2003 roku o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami *(Dz.U. 2024 poz. 1292 z późn. zm.)*.

Najbliżej położone zabytki znajdują się poza zasięgiem możliwego oddziaływania przedsięwzięcia. Mając na uwadze powyższe planowane przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać na obiekty kulturowe, w tym zabytki.

Pogorszenie walorów krajobrazowych w rejonie przedsięwzięcia będzie miało charakter lokalny i ograniczony zasięg. Przedmiotowe przedsięwzięcie ze względu na swój rodzaj nie powinno pogarszać widoczności terenu, w związku z czym jego lokalizacja nie spowoduje dużej dysharmonii w otoczeniu dla lokalnej ludności.

5.4.3. Etap likwidacji przedsięwzięcia.

Likwidacja planowanego przedsięwzięcia spowoduje, że krajobraz powróci do stanu sprzed rozpoczęcia prac a lokalizacja inwestycji znajduje się w znacznej odległości od obiektów zabytkowych podlegających ochronie konserwatorskiej, w związku z tym nie przewiduje się by faza likwidacji miała wpływ na te obiekty.

5.4.4. Wnioski.

Realizacja zabudowy mieszkaniowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą spowoduje trwałe przeobrażenie krajobrazu poprzez zmianę funkcjonalną terenu.

Podsumowując należy podkreślić, że nowo wybudowane obiekty budowlane z uwagi na czytelną kompozycję, niewielką skalę i właściwe ukształtowanie przestrzeni nie będą kolidowały z aktualnym zagospodarowaniem okolicznych terenów, wpłyną natomiast pozytywnie na walory krajobrazowe i estetyczne okolicy.

Analizując lokalizację przedsięwzięcia oraz odległość od obiektów wpisanych do rejestru zabytków nie przewiduje się negatywnego wpływu przedsięwzięcia w fazie realizacji, eksploatacji i likwidacji na rozpatrywane obiekty zabytkowe.

Zgodnie z informacjami przedstawionymi we wcześniejszej części niniejszego dokumentu, w obrębie terenu realizacji przedsięwzięcia ani w jego bezpośrednim sąsiedztwie nie występują obiekty chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

Charakter terenu realizacji przedsięwzięcia oraz jego bezpośredniego otoczenia sprawia, że w ich obrębie nie występują istotne elementy przyrodnicze czy wytwory cywilizacji (tym bardziej kształtowane historycznie). Teren nie stanowi zatem elementu szerszej mozaiki obszarów o znaczeniu historycznym, na podstawie której mógłby być on uznany za element krajobrazu kulturowego. Z uwagi na powyższe przewiduje się brak oddziaływania w zakresie oddziaływania na zabytki oraz krajobraz kulturowy.

5.5. Oddziaływanie przedsięwzięcia na ludzi.

5.5.1. Etap realizacji przedsięwzięcia.

Na etapie realizacji inwestycji nie przewiduje się występowania istotnych uciążliwości dla osób trzecich związanych np. z utrudnieniem dostępu do dróg lub pozbawieniem możliwości korzystania z wody, kanalizacji, energii elektrycznej i cieplnej oraz ze środków łączności. Planowane prace budowlane związane z realizacją przedsięwzięcia pociągną natomiast za sobą emisję hałasu i zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, głównie spalinami z maszyn budowlanych oraz wzmożonego ruchu pojazdów obsługujących budowę.

Podczas realizacji przedsięwzięcia może wystąpić emisja zanieczyszczeń do powietrza będąca następstwem pracy sprzętu. Będą to oddziaływania tymczasowe, odwracalne i krótko lub średnioterminowe. Nie spowodują trwałych negatywnych zmian w środowisku. Na etapie budowy planowanego przedsięwzięcia zostaną zastosowane następujące środki minimalizujące ewentualny negatywny wpływ na powietrze atmosferyczne: ograniczenie prędkości jazdy pojazdów samochodowych w rejonie budowy, prowadzenie prac przy użyciu sprawnego, właściwie konserwowanego sprzętu oraz zabezpieczenie materiału sypkiego transportowanego, bądź stanowiącego podłoże, w sposób ograniczający pylenie.

Uciążliwość planowanego przedsięwzięcia w fazie realizacji związana będzie z możliwością wystąpienia chwilowej, ograniczonej głównie do obszaru prowadzonych prac, wzmożonej emisji pyłów i gazów związanej z pracami ziemnymi i budowlanymi. Ze względu na krótki okres inwestycyjny, nowoczesne technologie, stosowanie materiałów z odpowiednimi atestami jakościowymi nie wpłynie ona na pogorszenie jakości powietrza okolicy poza bezpośrednim rejonem prowadzonych robót. Prace budowlane będą realizowane jedynie w ciągu dnia, co pozwoli na uniknięcie najmniej korzystnych warunków dla rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń i spowoduje zmniejszenie stężeń zanieczyszczeń w stosunku do wartości prognozowanych. Ponadto prace wykonywane będą z wykorzystaniem sprawnego technicznie sprzętu, przy ograniczeniu czasu pracy maszyn na biegu jałowym oraz z zachowaniem terenu prac w czystości, zapobiegającym wystąpieniu wtórnego pylenia.

Zgodnie z art. 215 i art. 216 Kodeksu pracy Inwestor jest obowiązany do zapewnienia, aby stosowane maszyny i urządzenia techniczne zapewniały bezpieczne i higieniczne warunki pracy. Stosownie do art. 217 Kodeksu pracy niedopuszczalne jest wyposażanie stanowisk

pracy w maszyny i inne urządzenia techniczne, które nie spełniają wymogów oceny zgodności. Potwierdzeniem spełniania wymogów oceny zgodności jest m.in. wyposażenie maszyny w Deklarację Zgodności WE. Ponadto na podstawie § 57 rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Społecznej w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy maszyny i narzędzia oraz ich urządzenia ochronne powinny być utrzymywane w stanie sprawności technicznej i czystości zapewniającej użytkowanie ich bez szkody dla bezpieczeństwa i zdrowia pracowników oraz stosowane tylko w procesach i warunkach, do których są przeznaczone. Potwierdzeniem stanu technicznego nowej maszyny lub innego urządzenia technicznego jest dokonanie odbioru technicznego. W trakcie użytkowania maszyn i innych urządzeń technicznych prowadzenie ich przeglądów umożliwi utrzymanie ich w należytym stanie technicznym, dokonanie napraw lub wycofanie z eksploatacji.

Ponadto ze względu na planowane zastosowanie nowoczesnych rozwiązań technicznych i technologicznych oraz zabezpieczeń eliminujących negatywne oddziaływanie na środowisko i zdrowie ludzi od planowanego przedsięwzięcia, powinno się ono spotkać z powszechną akceptacją społeczną.

Uciążliwość planowanego przedsięwzięcia w fazie realizacji będzie miała charakter krótkotrwały, lokalny (ograniczony do miejsca budowy) i okresowy i ustąpi po realizacji przedsięwzięcia. Prace budowlane będą prowadzone tylko w porze dziennej (6^{00}-22^{00}). Uciążliwości związane z realizacją budowy będą miały zatem charakter lokalny i okresowy.

5.5.2. Etap eksploatacji przedsięwzięcia.

Etap eksploatacji planowanego przedsięwzięcia nie będzie powodował ponadnormatywnych uciążliwości dla okolicznych mieszkańców.

Podczas eksploatacji przedsięwzięcia może wystąpić emisja zanieczyszczeń do powietrza będąca następstwem ruchu pojazdów osobowych mieszkańców oraz pojazdów ciężarowych (odbiór odpadów komunalnych, wywóz szamba, itp.). Będą to oddziaływania tymczasowe, odwracalne i krótko lub średnioterminowe. Nie spowodują trwałych negatywnych zmian w środowisku.

Hałas emitowany na etapie eksploatacji inwestycji będzie krótkotrwały o charakterze lokalnym i nie będzie miał negatywnego wpływu na środowisko i najbliższą chronioną zabudowę miejscowości Siennica. Przedsięwzięcie będzie spełniało wymagania określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku *(Dz. U. z 2014, poz.112)*.

Odpady przechowywane będą w szczelnych i zamkniętych pojemnikach w wyznaczonych i przystosowanych do magazynowania miejscach na terenie zabudowy mieszkaniowej.

Przedsięwzięcie nie przyczyni się do powstania istotnych źródeł emitujących pola elektromagnetycznego, w związku z czym nie będzie ono oddziaływało tym samym na ludzi w tym zakresie.

Wobec powyższego w trakcie funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia zagrożenia dla ludzi mogą wystąpić jedynie w sytuacjach awaryjnych. Jednak ze względu na stosowane rozwiązania techniczne i organizacyjne jest to mało prawdopodobne.

Właściwie zaprojektowana, wykonana i eksploatowana zabudowa mieszkaniowa wraz z towarzyszącą infrastrukturą techniczną będzie obiektem bezpiecznym dla zdrowia i komfortu ludzi.

5.5.3. Etap likwidacji przedsięwzięcia.

Podczas likwidacji przedsięwzięcia oddziaływanie na ludzi będzie zbliżone do etapu realizacji. Potencjalne ryzyko skażenia gleby oraz zanieczyszczenia wód powierzchniowych i gruntowych podczas likwidacji przedsięwzięcia, które mogłoby pośrednio wpłynąć na zdrowie i warunki życia ludzi jest nikłe i będzie praktycznie całkowicie wyeliminowane poprzez planowane rozwiązania technologiczne, techniczne i organizacyjne.

5.5.4. Wnioski.

Z przeprowadzonej analizy wynika, że budowa, eksploatacja i ewentualna likwidacja planowanego przedsięwzięcia, przy zastosowaniu projektowanych rozwiązań oraz przy uwzględnieniu uwag zawartych w niniejszym raporcie nie będzie zagrożeniem dla zdrowia i życia ludzi. Zabudowa mieszkaniowa wraz z infrastrukturą techniczną zlokalizowana będzie na terenie Inwestora a prace realizacyjne zorganizowano tak aby maksymalnie ograniczyć obszar oddziaływania wokół granic przedmiotowych działek.

Biorąc pod uwagę fakt, iż analizowane przedsięwzięcia realizowane będzie w terenie o rozproszonej zabudowie bądź zlokalizowanej wzdłuż drogi, w sąsiedztwie terenów charakteryzujących się dobrym stopniem przewietrzania nie istnieje ryzyko wystąpienia negatywnego wpływu budowy projektowanego obiektu na warunki życia i zdrowia lokalnej społeczności. Ponadto ze względu na przejściowy charakter projektowanych prac potencjalne oddziaływania ustąpią natychmiast po zakończeniu działań powodujących w/w emisje.

Biorąc powyższe pod uwagę należy stwierdzić, iż nie istnieje ryzyko wystąpienia negatywnego oddziaływania analizowanego przedsięwzięcia na komfort życia i zdrowie lokalnej społeczności z punktu widzenia wystąpienia sytuacji nadzwyczajnych.

Przyjęte przez Inwestora do zastosowania rozwiązania w zakresie gospodarki wodnościekowej oraz odpadowej są zgodne z obowiązującymi przepisami oraz dostępnymi technologiami służącymi ochronie środowiska i pozwalają na całkowite zabezpieczenie środowiska gruntowego przed ryzykiem zanieczyszczenia, a co za tym idzie pozwalają

stwierdzić, iż nie istnieje ryzyko wystąpienia negatywnego oddziaływania analizowanego przedsięwzięcia na komfort życia i zdrowie lokalnej społeczności z punktu widzenia oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko wodnogruntowe.

Nie spowodują również znaczących uciążliwości dla okolicznych mieszkańców, niekorzystnych zmian stanu środowiska w sąsiedztwie, czy niedogodności w dostawie mediów.

Ponadto ze względu na planowane zastosowanie nowoczesnych rozwiązań technicznych i technologicznych oraz zabezpieczeń eliminujących negatywne oddziaływanie na środowisko i zdrowie ludzi od planowanego przedsięwzięcia, powinno się ono spotkać z powszechną akceptacją społeczną.

5.6. Oddziaływanie przedsięwzięcia na obszary objęte ochroną.

Zgodnie z art. 6 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody *(Dz.U.2024 poz. 1478)* formami ochrony przyrody są: parki narodowe, rezerwaty przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, obszary Natura 2000, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo krajobrazowe, ochrona gatunkowa roślin zwierząt i grzybów.

Przedsięwzięcie ma charakter punktowy, znajduje się poza obszarami chronionymi, a jego przewidywane znaczące oddziaływania nie wykraczają poza działki inwestycyjne. W związku z tym nie przewiduje się oddziaływania na obszary chronione, w tym siedliska przyrodnicze (obszary NATURA 2000).

Analizowane przedsięwzięcie będzie zlokalizowane w miejscu o umiarkowanych walorach przyrodniczych oraz krajobrazowych. Inwestycja ta wiąże się ze śladowym wpływem na środowisko przyrodnicze miejsca.

Najbliżej położonym obszarem chronionym na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody *(Dz.U.2024 poz. 1478)* jest Nasielsko-Karniewski Obszar Chronionego Krajobrazu położony w odległości około 2 km w kierunku wschodnim od granicy planowanego przedsięwzięcia.

Na terenie przedsięwzięcia nie stwierdzono żadnego gatunku roślin objętego ochroną gatunkową wymienionego w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej roślin *(Dz. U. 2014, poz. 1409)* ani chronionych gatunków grzybów, wskazanych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej grzybów *(Dz. U. 2014, poz. 1408).*

Teren planowanej budowy domów jednorodzinnych nie stanowi obszaru o wysokich walorach przyrodniczych. Znajdują się tutaj nieużytkowane grunty orne o słabej klasie bonitacyjnej stopniowo zarastane roślinnością naturalną oraz gatunkami zawleczonymi przez ludzi. Cenniejsze przyrodniczo są grunty leśne sąsiadujące z inwestycją. Realizacja i

eksploatacja przedsięwzięcia nie będzie się jednak wiązać z negatywnym oddziaływaniem na tereny leśne.

Teren planowanej inwestycji nie stanowi obecnie cennego siedliska przyrodniczego. W wyniku realizacji przedsięwzięcia nie dojdzie do ograniczenia możliwości przemieszczania się większych zwierząt. Zwierzęta te będą miały możliwość ominięcia inwestycji w każdym kierunku, z wykorzystaniem sąsiadującego z przedsięwzięciem lasu i gruntów ornych oraz niezabudowanego terenu, po którym przebiega nitka rurociągu naftowego.

W związku z realizacją przedsięwzięcia nie zachodzi konieczność wycinki jakichkolwiek drzew i krzewów. Reasumując należy stwierdzić, że teren przedsięwzięcia jest w wysokim stopniu pozbawiony walorów pod względem różnorodności gatunkowej flory.

5.6.1. Etap realizacji przedsięwzięcia.

Ze względu na charakter przedsięwzięcia oraz na planowane przyszłe zagospodarowanie terenu, oddziaływanie na środowisko przyrodnicze prace związane z jego realizacją, ograniczone będzie do terenu przeznaczonego pod inwestycję. Największe zmiany zajdą na etapie budowy, kiedy zostanie usunięta część roślinności znajdującej się w jego obrębie.

Do głównych zagrożeń dla siedlisk, roślin i grzybów, a także gatunków fauny na etapie realizacji inwestycji należą:

- zajęcie terenu pod inwestycję;
- składowanie i użytkowanie materiałów i maszyn w trakcie budowy;
- zmiana stosunków wodnych;
- przypadkowe zabijanie zwierząt;
- zwiększona penetracja terenu – wydeptywanie;
- płoszenie przez podwyższony hałas powodowany pracą maszyn i urządzeń budowlanych oraz obecnością ludzi.

W chwili obecnej w obrębie nieruchomości planowanej do zabudowy nie występuje roślinność o wysokich walorach przyrodniczych. Przedmiotowe przedsięwzięcie położone jest również poza obszarami szczególnie atrakcyjnymi dla bytowania fauny.

Ze względu na charakter inwestycji powyższe zjawiska będą miały charakter czasowy i nie spowodują wycofania się osobników. Pospolity charakter zaobserwowanych gatunków pozwala ocenić stopień zagrożenia ich lokalnych populacji w rejonie przedsięwzięcia jako nieznaczący w skali całej lokalnej populacji. Po ustaniu uciążliwości związanych z pracami budowlanymi zwierzęta powrócą w rejon inwestycji na nowo utworzone tereny biologicznie czynne. Nie przewiduje się tym samym uszczuplenia populacji stwierdzonych gatunków chronionych.

Oddziaływania, związane z pracami budowlanymi, nie spowodują istotnych zmian w środowisku przyrodniczym w obszarze bezpośredniego oddziaływania przedsięwzięcia. Charakter robót oraz ich ograniczenie przestrzenne, prowadzenie prac budowlanych zgodnie z wymaganiami prawa budowlanego oraz ochrony środowiska, nie spowodują zakłóceń w ekosystemach, znajdujących się w dalszej odległości.

Ocenę wpływu planowanej inwestycji na cele ochrony obszarów chronionych wykonano w oparciu o przeprowadzoną inwentaryzację przyrodniczą. Jak wykazano w przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej nie występują przyrodnicze przeciwwskazania do realizacji zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wraz z zabudową towarzyszącą.

Nie przewiduje się oddziaływań pośrednich w wyniku funkcjonowania inwestycji. Nie będzie następować zmiana warunków gruntowo-wodnych poza terenem realizacji. Wody opadowe będą zagospodarowane na terenie działek inwestycyjnych. Przekształcenie terenu realizacji będzie minimalne, zakłada się że teren biologicznie czynny na poszczególnych działkach będzie stanowił minimum 50%.

Planowane rozwiązania nie będą powodować zmiany warunków gruntowo-wodnych, minimalizacja wpływu inwestycji na warunki gruntowo wodne obszaru będzie realizowana poprzez brak ingerencji w istniejące rzędne terenu (teren nie będzie nadsypywany), z terenu nie będą odprowadzane wody opadowe - wody opadowe będą zagospodarowywane na terenie osiedla poprzez swobodny spływ i infiltrację do gruntów z budynków oraz z powierzchni uszczelnionych.

5.6.2. Etap eksploatacji przedsięwzięcia.

Zgodnie z planowanym zagospodarowaniem znaczna część przedmiotowej nieruchomości zostanie zabudowana podobnie jak tereny w rejonie przedsięwzięcia przeznaczone pod zainwestowanie, które ulegać będą dalszej antropofizacji. Jest to proces nieodwracalny, związany z rozwojem gminy.

Projektowana inwestycja nie należy jednak do przedsięwzięć, które w fazie funkcjonowania, w znaczący sposób mogłoby stanowić niebezpieczeństwo dla jakości powietrza, a tym samym zagrażać wegetacji roślin i światu zwierzęcemu na terenach rolnych i leśnych do niej przylegającej. Przeprowadzone obliczenia modelowe dla projektowanej zabudowy, dla planowanych rozwiązań technicznych oraz związanego z inwestycją ruchu pojazdów wykazały, iż dopuszczalne stężenia wszystkich rozpatrywanych substancji zanieczyszczających, emitowanych z obiektów, będą dotrzymane, również na otaczających ją terenach rolnych i leśnych.

Zgodnie z planowanym zagospodarowaniem znaczna część przedmiotowego przedsięwzięcia pozostanie biologicznie czynna (> 50% powierzchni biologicznie czynnej dla całego terenu przedsięwzięcia).

W ramach kompensacji przyrodniczej będą w pierwszej kolejności dobierane rośliny zgodne z siedliskiem, rodzime gatunki oraz będą zastosowywane rozwiązania techniczne umożliwiające bytowanie drobnych ssaków, ptaków (karmniki, budki lęgowe). Roślinność projektowana będzie w taki sposób, aby pełniła rolę remizy dla ptaków oraz, aby dostarczała pożywienia dla owadów i małych zwierząt.

Zestawienie możliwych negatywnych oddziaływań różnych czynników, które mogą wystąpić na etapie eksploatacji inwestycji wraz z opisem rodzajów skutków, czasem ich trwania i trwałością:

- zanieczyszczenia powietrza, gleby, wody, w tym zanieczyszczenie światłem → skutkiem mogą być niekorzystne zmiany stanu siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk grzybów, roślin i zwierząt *(oddziaływanie długoterminowe, stałe, pośrednie/bezpośrednie, skumulowane, synergiczne, odwracalne)*;
- przyspieszenie synantropizacji w związku ze zwiększoną obecnością człowieka *(zaśmiecanie, rozsiewanie obcych gatunków roślin, zagrożenie nieodpowiednimi, nadmiernymi zabiegami pielęgnacyjnymi)*;
- zwiększenie udziału roślin synantropijnych, w tym gatunków obcego pochodzenia, niekorzystne zmiany składu gatunkowego siedlisk przyrodniczych – oddziaływanie długoterminowe, stałe, bezpośrednie, nieodwracalne;
- wzrost penetracji terenu przez ludzi i zwierzęta domowe *(wydeptywanie, niepokojenie, odstraszanie)*;
- wzrost natężenia ruchu samochodowego, rowerowego, pieszych *(kolizje, nieumyślne zabijanie)*;
- kolizje zwierząt z elementami szklanymi w wybudowanych obiektach - ptaki mogą się zderzać z elementami szklanymi nowo wybudowanych budynków
  (oddziaływanie długoterminowe, stałe, bezpośrednie, nieodwracalne, skumulowane);
- hałas (pojazdy, ludzie)
  (oddziaływanie krótkoterminowe, chwilowe, pośrednie/bezpośrednie, skumulowane, synergiczne, odwracalne).

Swobodna migracja drobnych zwierząt będzie zapewniona dzięki znacznemu ograniczeniu ogrodzeń, realizowanych wyłącznie jako ażurowe, bez podmurówek oraz dzięki zachowaniu jak największej ciągłości zwartych nasadzeń.

Przy przestrzeganiu przepisów ochrony środowiska, uwzględnieniu najlepszych dostępnych technologii oraz przy prawidłowo prowadzonej, zgodnie z obowiązującymi przepisami, gospodarce wodno-ściekowej i gospodarce odpadami, zagrożenie ze strony planowanej inwestycji będzie maksymalnie ograniczone.

Przedsięwzięcie nie wpłynie na stan zachowania populacji zwierząt, ani nie będzie utrudniać możliwości swobodnej ich migracji zwierząt. Ponadto w ramach inwestycji przewidziane są do zastosowania przywołane powyżej działania, minimalizujące wpływ inwestycji na lokalne populacje gatunków zwierząt podlegających ochronie. Wobec powyższego na etapie eksploatacji nie wystąpią zagrożenia dla fauny, bezpośrednio związane z funkcjonowaniem przedsięwzięcia. Poprzez stworzenie miejsc żerowania inwestycja nie wpłynie także na stan zajmowanych przez nie biotopów.

Nie przewiduje się wpływu inwestycji na stosunki wodne w związku z wbudowaniem konstrukcji budynków na niewielką głębokość w strumień wód podziemnych, co mogłoby mieć pośredni wpływ na stan zachowania okolicznej roślinności, w szczególności na drzewa.

Zmiana warunków infiltracji wód opadowych w wyniku zabudowania części powierzchni terenu planowanego przedsięwzięcia nie będzie wpływać na poziom wód gruntowych, wykorzystywanych przez roślinność wokół terenu przedsięwzięcia.

Na etapie funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia nie ma więc konieczności stosowania szczególnych środków ochrony wobec tych drzew.

5.6.3. Etap likwidacji przedsięwzięcia.

Oddziaływania na środowisko na etapie likwidacji inwestycji przy znanych obecnie technikach/technologiach przeprowadzania prac likwidacyjnych, będą zasadniczo zbliżone do tych na etapie realizacji. Cechować je będzie również ograniczenie czasowe i przestrzenne oraz odwracalność.

Do najistotniejszych należeć będą:

- przemijająca i krótkotrwała emisja hałasu możliwa do ograniczenia dzięki środkom zapobiegawczym analogicznym jak podczas budowy;
- emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego;
- wytwarzanie odpadów – zdecydowaną większość odpadów powstających na etapie likwidacji stanowiłyby odpady z rozbiórek, tj. odpady betonowe, metale, szkło, drewno, kable, tworzywa sztuczne, źródła światła, materiały izolacyjne, itp.

Najbardziej racjonalnym postępowaniem byłoby usuwanie odpadów z terenu likwidowanych obiektów bezpośrednio po ich wytworzeniu i ich cykliczne przekazywanie do odzysku lub unieszkodliwienia w odpowiednich instalacjach przez wyspecjalizowane i uprawnione podmioty.

Odziaływania te będą przemijające i krótkotrwałe.

Budowa przedmiotowego przedsięwzięcia realizowana zgodnie z zapisami decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach nie spowoduje zagrożenia nieosiągnięcia celu działań ochronnych dla ww. obszaru.

5.6.4. Wnioski.

Prace budowlane związane z realizacją projektowanej inwestycji mogą spowodować czasowe płoszenie zwierząt.

Jak wykazała inwentaryzacja przyrodnicza teren inwestycji (obszar realizacji i strefa bezpośrednio do niego przylegająca) nie jest istotnie wykorzystywany przez poszczególne przedmioty ochrony oraz gatunki waloryzujące najbliższy obszar chroniony na podstawie ustawy o ochronie przyrody.

Nie stanowi on zarówno ważnego miejsca gniazdowania jak i istotnej bazy żerowiskowej dla gatunków kluczowych (przedmioty ochrony). Ponadto stanowiska ww. gatunków znajdują się w bezpiecznych odległościach, przewyższając zasięg aktywności w terytoriach lęgowych i areałach żerowiskowych.

W wyniku realizacji przedsięwzięcia nie dojdzie do zajęcia siedlisk i stanowisk gatunków kluczowych. Nie przewiduje się niekorzystnych zmian i wpływu przedsięwzięcia na stan zachowania, liczebność i perspektywy ochrony wszystkich przedmiotów ochrony. Nie stwierdza się istotnego ograniczenia powierzchni siedlisk, dostępności lęgowisk czy miejsc żerowania, które mogłyby niekorzystanie wpłynąć na lokalne populacje zasiedlające pobliskie obszary leśne. Planowane przedsięwzięcie nie narusza celów ochrony, w granicach terenu realizacji projektowanej inwestycji nie planowano żadnych działań ochronnych.

Z punktu widzenia ochrony szaty roślinnej i fauny brak jakichkolwiek przeciwwskazań do realizacji analizowanego zamierzenia inwestycyjnego.

Planowane prace budowlane nie spowodują zakłóceń w ekosystemach, znajdujących się w sąsiedztwie. Wszelkie prace zostaną wykonane ze szczególnym uwzględnieniem stosunków wodnych, a więc pośrednio z uwzględnieniem ochrony występującej w tym rejonie roślinności. Zmiany wprowadzone realizacją przedmiotowej zabudowy nie wpłyną w sposób negatywny na stan środowiska przyrodniczego. Przy przestrzeganiu przepisów ochrony środowiska, uwzględnieniu najlepszych dostępnych technologii oraz przy prawidłowo prowadzonej, zgodnie z obowiązującymi przepisami, gospodarce wodnościekowej i gospodarce odpadami, zagrożenie ze strony planowanej inwestycji będzie maksymalnie ograniczone.

Biorąc pod uwagę wielkość zabudowy, jej charakter oraz planowane technologie nie przewiduje się wpływu przedsięwzięcia na zidentyfikowane formy ochrony przyrody i gatunki fauny i flory podlegające ochronie prawnej.

W oparciu o wyniki wykonanej inwentaryzacji przyrodniczej terenu realizacji inwestycji oraz obszaru jej oddziaływania (w tym identyfikacji gatunków ptaków występujących w strefie planowanych robot budowlanych oraz w jej sąsiedztwie) należy stwierdzić, że realizacja, eksploatacja i likwidacja przedsięwzięcia nie będzie negatywnie oddziaływała na działania ochronne Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.

Przedsięwzięcie nie wpłynie na stan zachowania populacji zwierząt, ani nie będzie utrudniać możliwości swobodnej ich migracji zwierząt, ponieważ leży poza potencjalnymi korytarzami ich migracji. Ponadto w ramach inwestycji przewidziane są do zastosowania przywołane powyżej działania, minimalizujące wpływ inwestycji na lokalne populacje gatunków zwierząt podlegających ochronie. Wobec powyższego na etapie eksploatacji nie wystąpią zagrożenia dla fauny, bezpośrednio związane z funkcjonowaniem przedsięwzięcia. Poprzez stworzenie miejsc żerowania inwestycja nie wpłynie także na stan zajmowanych przez nie biotopów.

5.7. Oddziaływanie przedsięwzięcia na powietrze atmosferyczne.

Przedmiotem niniejszej analizy jest oszacowanie wielkości emisji zanieczyszczeń powstałych podczas budowy i eksploatacji planowanej zabudowy mieszkaniowej oraz jej wpływu na stan powietrza atmosferycznego.

Niniejsza część zawiera następujące elementy:

- charakterystykę źródeł emisji na etapie realizacji, eksploatacji oraz likwidacji;
- określenie rodzajów i ilości zanieczyszczeń w kg/h i Mg/rok, które będą odprowadzane do atmosfery z poszczególnych źródeł na etapie realizacji i eksploatacji;
- określenie maksymalnych stężeń zanieczyszczeń;
- określenie częstości przekraczania wartości odniesienia lub dopuszczalnego poziomu substancji w powietrzu, obliczonych ze stężeń poszczególnych substancji odniesionych do 1 godziny, a także stężeń średnich, uwzględniając tło zanieczyszczeń atmosfery i okoliczne warunki fizjograficzne.

5.7.1. Etap realizacji przedsięwzięcia.

Uciążliwość planowanego przedsięwzięcia w fazie realizacji, tj. w okresie budowy związana będzie z możliwością wystąpienia chwilowej, ograniczonej głównie do obszaru prowadzonych prac, wzmożonej emisji pyłów i gazów związanej z pracami ziemnymi i budowlanymi przy obiektach realizowanych, pracami wykończeniowymi, jak również emisją spalin z samochodów dostawczych i maszyn budowlanych w granicach poszczególnych etapów realizacji inwestycji.

Zanieczyszczenie powietrza na etapie realizacji inwestycji spowodowane będzie:

- pracą środków transportu oraz sprzętu budowlano-montażowego o napędzie spalinowym *(emisja węglowodorów alifatycznych i aromatycznych, benzenu, dwutlenku azotu, tlenku węgla, pyłów)*;
- pyleniem wtórnym związanym z prowadzonymi robotami ziemnymi oraz dodatkowym ruchem transportowym.

Emisja spalin ze spalania paliwa w okresie trwania budowy i jest uzależniona od ilości pracujących maszyn i pojazdów oraz od obszaru pracy (długości roboczych odcinków ruchu i czasu ich trwania oraz od ilości przejazdów).

W przypadku omawianej inwestycji czas jej realizacji oraz zakres prac będzie stosunkowo niewielki, w związku z czym do obliczeń założono, że podczas prac budowlanych poruszające się po terenie inwestycji samochody ciężarowe i maszyny budowlane zużyją ok. 10 Mg oleju napędowego.

Wskaźniki emisji przyjęto na podstawie opracowania „Emisja i wskaźniki emisji zanieczyszczeń powietrza do celów monitoringu stanu jakości powietrza oraz POP", A. Warchałowski, K. Bebkiewicz, AIRPOMERANIA, Warszawa 2011.

Wskaźniki te przedstawiono poniżej.

Zanieczyszczenie	**Samochody ciężarowe o masie całkowitej powyżej 3,5 Mg [g/kg spalonego paliwa]**
Pył	6,0
tlenek węgla	32,5
tlenki azotu	53,0
NMLZO	12,5

Emisję zanieczyszczeń ze spalania paliwa przez samochody ciężarowe i maszyny robocze na etapie realizacji inwestycji przedstawiono w poniższej tabeli:

Zanieczyszczenie	**Samochody ciężarowe o masie całkowitej powyżej 3,5 Mg [g/kg spalonego paliwa]**	**Zużycie paliwa [kg/okres budowy]**	**Emisja zanieczyszczeń [Mg/okres budowy]**
pył (PM10=PM2,5)	6,0	10 000	0,600
tlenek węgla	32,5		0,325
tlenki azotu	53,0		0,530
NMLZO	12,5		0,125

Emisja spalin z maszyn budowlanych i transportu kołowego nie stanowi większego zagrożenia dla stanu jakości powietrza, z powodu stałego przemieszczania się maszyn i samochodów, a przede wszystkim z powodu przejściowego charakteru oddziaływania emisji na stan zanieczyszczenia powietrza.

W celu minimalizacji emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw należy:

- unikać zbędnej koncentracji prac budowlanych z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego;
- stosować maszyny i urządzenia w dobrym stanie technicznym;
- eliminować pracę maszyn i urządzeń na biegu jałowym.

W czasie realizacji przedsięwzięcia może wystąpić również emisja niezorganizowana w wyniku unoszenia pyłu z placu budowy, a przede wszystkim z dróg służących jako dojazd do placu budowy na skutek ruchu pojazdów.

W celu ograniczenia uciążliwości związanym z pyleniem wtórnym należy:

- osłaniać miejsca składowania materiałów zawierających drobne frakcje pyłowe;
- osłaniać materiały pyliste podczas transportu;
- unikać rozsypywania materiałów pylistych na terenie budowy i drogach wewnętrznych;
- w dni suche i wietrzne stosować zraszanie potencjalnych miejsc wtórnego pylenia;
- czyścić koła pojazdów przed wyjazdem z placu budowy na drogi publiczne.

Należy podkreślić, że emisje z prac budowlanych są emisjami chwilowymi i przemijającymi i nie powodującymi z uwagi na wielkość i czas występowania negatywnych skutków środowiskowych na terenach sąsiednich.

Oddziaływanie inwestycji na etapie budowy będzie miało charakter krótkotrwały i lokalny *(ograniczony do miejsca prowadzenia prac budowlanych)* i związane będzie z pracami ziemnymi, transportem materiałów konstrukcyjnych i pracą maszyn budowlanych. Emisja powodowana przez te prace będzie zmienna w czasie i przestrzeni, co będzie związane z prowadzonymi czynnościami oraz położeniem frontu robót. W związku z powyższym nie przewiduje się, aby realizacja przedsięwzięcia spowodowała znaczące kumulacje zanieczyszczeń i trwałe zmiany w jakości powietrza atmosferycznego w rejonie inwestycji, miała wpływ na lokalny klimat lub też była znaczącym źródłem emisji gazów cieplarnianych.

5.7.2. Etap eksploatacji przedsięwzięcia.

Celem tej części raportu jest określenie wpływu wprowadzanych zanieczyszczeń gazowych i pyłowych z terenu przedsięwzięcia na stan czystości powietrza w rejonie projektowanego przedsięwzięcia, które będzie polegać na obliczeniu stężeń substancji zanieczyszczających emitowanych do atmosfery i porównaniu ich z wartościami stężeń dopuszczalnych, z uwzględnieniem tła zanieczyszczenia powietrza.

Ogrzewanie budynków będzie odbywać się poprzez indywidulane kotłownie wyposażone w piece opalane gazem lub pieców wykorzystujących odnawialne źródła energii takie jak pelet lub zrębki drewniane. Należy podkreślić, że na tym etapie opracowania bardzo ciężko jest stwierdzić jakie rozwiązania technologiczne w zakresie ogrzewania obiektów budowlanych będą preferowali ostateczni właściciele działek. Możliwe będzie także zastosowanie do ogrzewania obiektów obecnie bardzo popularnych rozwiązań alternatywnych źródeł energii w postaci pomp ciepła wraz z rekuperacją. Podsumowując należy podkreślić, że wybór źródła ogrzewania będzie dokonywany indywidualnie, przez każdego z użytkowników swoich użytkowników.

Planowane przedsięwzięcie będzie obejmowało budowę zespołu 53 budynków mieszkalnych jednorodzinnych (wraz z infrastrukturą towarzyszącą: wewnętrznym układem komunikacyjnym (drogami wewnętrznymi, zielenią, niezbędną infrastrukturą techniczną). W fazie funkcjonowania przedsięwzięcia źródłem emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych do powietrza będzie:

- spalanie gazu w 53 kotłach (53 budynki planowane) o łącznej mocy 22 kW każdy na potrzeby ogrzewania i przygotowywania ciepłej wody użytkowej budynków zabudowy jednorodzinnej;
- ruch samochodów osobowych i ciężarowych po terenie projektowanej zabudowy mieszkaniowej.

W skład spalin wchodzą głównie: tlenek węgla, dwutlenek siarki, tlenki azotu, węglowodory oraz pył.

W fazie funkcjonowania przedsięwzięcia źródłem emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych do powietrza będzie:

- emisja z kotłowni grzewczych → E1 – E53;
- ruch pojazdów osobowych → E54;
- ruch pojazdów ciężarowych → E55.

5.7.2.1.Warunki topograficzne.

Współczynnik aerodynamicznej szorstkości terenu z_0 uwzględnia wpływ terenu na intensywność rozpraszania się zanieczyszczeń w atmosferze. Wartości podstawowe ww. współczynników, obowiązujące dla poszczególnych rodzajów pokrycia terenu podano w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu *(Dz. U. Nr 16 z 2010 roku, poz. 87)*.

Przy obliczaniu współczynnika szorstkości terenu z_0, przedmiotowy teren dzieli się na 12 sektorów (w zasięgu pięćdziesięciokrotnej wysokości najwyższego emitora) i dla każdego z nich określa się średnią wartość współczynnika szorstkości poprzez określenie w nim udziałów poszczególnych typów pokrycia terenu. Średnią wartość z_0 oblicza się wg poniższego wzoru:

$$z_0 = \frac{1}{F} \sum_c F_c \cdot z_{0c}$$

gdzie:

z_0 – średnia wartość współczynnika aerodynamicznej szorstkości terenu na obszarze objętym obliczeniami (m)

F – powierzchnia obszaru objętego obliczeniami (m^2)

C – numer obszaru o danym typie pokrycia terenu.

Współczynnik ten wyznacza się na podstawie mapy topograficznej. W tym celu analizuje się teren w zasięgu 50 h_{max} najwyższego emitora, dzieląc go na 12 sektorów róży wiatrów, zgodnie z metodykami referencyjnymi zawartymi w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu *(Dz. U. 2010 Nr 16, poz. 87),* jako średnią ważoną względem powierzchni danego obszaru z wartości szorstkości terenu wokół rozpatrywanego obiektu dla poszczególnych typów obszarów,

Wpływ aerodynamicznego współczynnika szorstkości jest następujący:

- wyższa wartość z_0 w dalszych odległościach od źródła emisji wpływa jedynie na szybkość zanikania stężeń, a więc na zasięg oddziaływania źródła, nie ma jednak istnego wpływu na wysokość stężeń;
- wyższe wartości z_0 w bliższych odległościach od źródła emisji decydują przede wszystkim o wysokości stężeń, jak również o odległości ich występowania.

Lp.	Typ pokrycia terenu wg. Sentinel	Typ pokrycia terenu wg. metodyki referencyjnej	z_0, m	Powierzchnia, m²
1	Tereny antropogeniczne	zwarta zabudowa wiejska	0,5	2 582
2	Tereny rolne	pola uprawne	0,035	253 919
3	Lasy liściaste	lasy	2	5 432
4	lasy iglaste	lasy	2	166
5	Roślinność trawiasta	łąki, pastwiska	0,02	111 938
6	Tereny bagienne	łąki, pastwiska	0,02	9 205
7	Tereny naturalne pozbawione roślinności	pola uprawne	0,035	1 603
Aerodynamiczna szorstkość terenu → średnia z0 = 0,62				

W ramach zespołu emitorów rozpatrywanego przedsięwzięcia, w promieniu 10-krotnej wysokości najwyższego emitora nie występuje zabudowa wymagająca przeprowadzenia obliczeń stężeń zanieczyszczeń na jej poziomie. Ponadto brak jest obszarów parków narodowych oraz terenów ochrony uzdrowiskowej.

5.7.2.2.Warunki meteorologiczne.

Przy obliczaniu stanu zanieczyszczenia powietrza istotne znaczenie mają warunki meteorologiczne. Na wielkość i sposób rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu wpływają bezpośrednio temperatura oraz rozkład prędkości wiatrów w danych sytuacjach meteorologicznych. Wyróżniamy 36 sytuacji meteorologicznych wynikających z sześciu stanów równowagi atmosfery (silnie chwiejna, chwiejna, lekko chwiejna, obojętna, lekko stała i stała).

Do analizy przyjęto najbliższą i najbardziej wiarygodną dla rejonu wykonywanych obliczeń, stację meteorologiczną znajdującą się w mieście Warszawa (Okęcie), jest to najbliższa dostępna stacja w bazie danych programu OPERAT FB.

Dane meteorologiczne:

- wysokość wiatromierza – 12 m;
- średnia roczna temperatura powietrza – 280,8 K;
- średnia temperatura okresu zimowego – 274,5 K;
- średnia temperatura okresu letniego – 287,2 K.

Na rysunku i w tabelach poniżej przedstawiono udziały poszczególnych kierunków wiatru [%] oraz zestawienie częstości poszczególnych prędkości wiatru [%], które w sposób jakościowy pozwalają ocenić wpływ omawianego przedsięwzięcia na otoczenie.

Zestawienie częstości występowania poszczególnych stanów równowagi w % przedstawiono w poniższej tabeli.

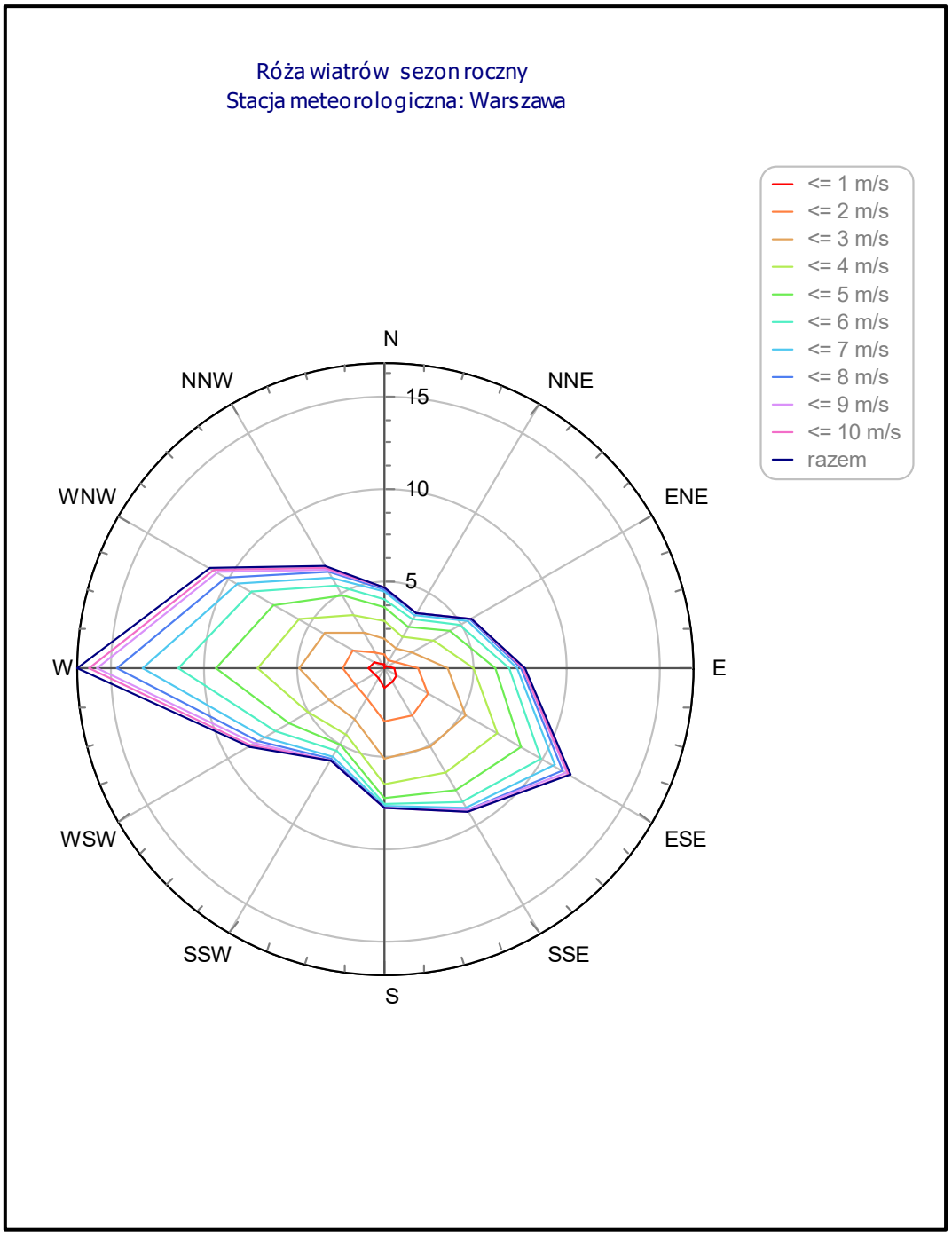
Stan równowagi atmosfery	**1 NNE**	**2 ENE**	**3 E**	**4 ESE**	**5 SSE**	**6 S**	**7 SSW**	**8 WSW**	**9 W**	**10 WNW**	**11 NNW**	**12 N**	**Razem**
1	0,00	0,01	0,02	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02	0,02	0,02	0,01	0,00	0,225
2	0,30	0,26	0,37	0,62	0,77	0,79	0,38	0,43	0,75	0,49	0,47	0,28	5,92
3	0,89	1,04	1,58	2,23	2,24	1,85	1,20	1,50	2,46	2,26	1,49	1,20	19,94
4	1,87	3,29	3,69	5,85	3,76	2,92	2,92	5,00	11,18	6,72	3,63	2,39	53,23
5	0,24	0,44	0,62	0,90	0,71	0,71	0,50	0,60	0,91	0,65	0,37	0,29	6,93
6	0,42	0,61	1,52	2,19	1,68	1,57	1,02	1,13	1,46	0,99	0,66	0,51	13,75

Zestawienie udziałów poszczególnych kierunków wiatru %

1 NNE	2 ENE	3 E	4 ESE	5 SSE	6 S	7 SSW	8 WSW	9 W	10 WNW	11 NNW	12 N
3,72	5,65	7,80	11,81	9,20	7,86	6,05	8,69	16,78	11,13	6,64	4,66

Zestawienie częstości poszczególnych prędkości wiatru %

1 m/s	2 m/s	3 m/s	4 m/s	5 m/s	6 m/s	7 m/s	8 m/s	9 m/s	10 m/s	11 m/s
9,81	14,41	18,98	16,47	13,76	9,86	7,08	4,60	2,68	1,19	1,16



Czynnikami mającymi znaczący wpływ na rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń w powietrzu są stany równowagi atmosfery oraz częstotliwość i prędkość wiatrów charakteryzujące warunki dyfuzji atmosferycznej.

Jak wynika z obserwacji meteorologicznych, najwięcej wiatrów wieje z kierunku zachodniego. Najmniej wiatrów wieje z północno-wschodniego, przeważają wiatry o niskich prędkościach. Średnia temperatura w roku wynosi 7,7 °C, temperatura w sezonie grzewczym 1,4 °C, a w sezonie letnim 14,0 °C. Na rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń wpływa również temperatura otoczenia. Niższa temperatura powoduje wzrost wyniesienia termodynamicznego gazów.

Róża wiatrów wykorzystana do obliczeń rozprzestrzeniania substancji zanieczyszczających w powietrzu charakteryzuje się największym udziałem wiatru o niewielkiej prędkości (2-4 m/s) wiejącym w kierunkach: W (W = 16,78%).

Przeprowadzenie analizy rozprzestrzeniania substancji zanieczyszczających w powietrzu wymaga wykorzystania statystyki stanów równowagi atmosfery. Wyróżnionych jest 36 różnych sytuacji meteorologicznych wynikających z 6 stanów równowagi atmosfery, którym odpowiadają zakresy prędkości wiatru ze skokiem co 1 m/s, określonych w poniższej tabeli.

Tabela nr 11

Sytuacje meteorologiczne.

Stan równowagi	Zakres prędkości wiatru [m/s]
1 stan równowagi - równowaga silnie chwiejna	1-3
2 stan równowagi - równowaga chwiejna	1-5
3 stan równowagi - równowaga lekko chwiejna	1-8
4 stan równowagi - równowaga obojętna	1-11
5 stan równowagi - równowaga lekko stała	1-5
6 stan równowagi - równowaga stała	1-4

Najbardziej niekorzystne warunki dla rozprzestrzeniania się substancji zanieczyszczających w powietrzu występują w I, II i VI stanie równowagi atmosfery, stany I i II tj. równowaga silnie chwiejna i chwiejna charakteryzują się występowaniem znacznych i nieuporządkowanych pionowych ruchów powietrza. Pionowe chwiejne ruchy powietrza powodują szybkie opadanie substancji zanieczyszczających w niedużej odległości od źródła emisji, a także duże ich stężenie w warstwie przyziemnej.

Równowaga stała, tj. stan VI charakteryzuje się występowaniem znacznej ilości cisz (do 50%) i słabych wiatrów oraz utrudnionymi pionowymi ruchami powietrza, z czym związane jest wysokie stężenie substancji zanieczyszczających. Najkorzystniejszy rozkład emisji zanieczyszczających występuje w IV stanie (równowaga obojętna). Charakteryzuje się on znacznym udziałem wiatrów o dużych prędkościach oraz niewielkimi ruchami pionowymi powietrza, co powoduje rozproszenie substancji zanieczyszczających w dużych odległościach od emitora.

W poniższej tabeli przedstawiono częstość występowania stanów równowagi w ciągu roku na omawianym terenie.

Tabela nr 12

Częstość występowania stanów równowagi w ciągu roku w %.

Posterunek	Klasa równowagi					
	I	II	III	IV	V	VI
Warszawa	0,23	5,92	19,94	53,23	6,93	13,75

Na omawianym obszarze występuje korzystny układ stanów równowagi atmosfery. Przeważają stany równowagi IV (53,23%) i III (19,94 %).

5.7.2.3.Normy jakości powietrza atmosferycznego.

Ochrona powietrza polega na zapewnieniu jak najlepszej jego jakości, w szczególności przez utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej dopuszczalnych dla nich poziomów lub co najmniej na tych poziomach, a także na zmniejszaniu poziomów substancji w powietrzu co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane. Dopuszczalne poziomy niektórych substancji w powietrzu, terminy ich osiągnięcia, oznaczenie numeryczne tych substancji, okresy, dla których uśrednia się wyniki pomiarów, dopuszczalne częstości przekraczania tych poziomów oraz marginesy tolerancji są określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 roku w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu *(Dz. U. 2012, poz. 1031 z późn. zm.)*.

Spośród substancji, które będą wprowadzane do powietrza z terenu przedsięwzięcia dopuszczalne poziomy w powietrzu zróżnicowane ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin, termin ich osiągnięcia, oznaczenie numeryczne tych substancji, okresy, dla których uśrednia się wyniki pomiarów, dopuszczalne częstości przekraczania tych poziomów oraz marginesy tolerancji są określone dla benzenu, dwutlenku azotu, dwutlenku siarki, ołowiu, pyłu zawieszonego PM10, pyłu zawieszonego PM2,5 i tlenku węgla.

Obowiązujące przepisy prawne w zakresie ochrony powietrza obligują do zapewnienia jak najlepszej jego jakości. Zatem eksploatacja zabudowy mieszkaniowej musi być tak prowadzona, aby poziomy stężeń substancji w powietrzu utrzymywane były poniżej poziomów dopuszczalnych, ustalonych dla emitowanych substancji lub co najmniej na tych poziomach. Kolejnym warunkiem jest to, aby nie dochodziło do ich przekroczeń poza terenem, do którego prowadzący instalację/użytkownik obiektu posiada tytuł prawny.

Tabela nr 13

Dopuszczalne poziomy niektórych substancji w powietrzu, zróżnicowane ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin.

Nazwa substancji numer CAS	Okres uśredniania wyników pomiarów	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu (ug/m^3)
Benzen 71-43-2	rok kalendarzowy	5
Dwutlenek azotu 10102-44-0	jedna godzina	200
	rok kalendarzowy	40
Dwutlenek siarki 7446-09-5	jedna godzina	350
	24 godziny	125
	rok kalendarzowy	20
Ołów [(1)] 7439-92-1	rok kalendarzowy	0,5
Pył zawieszony PM2,5	rok kalendarzowy	20 (do 01.01.2020)
Pył zawieszony PM10	24 godziny	50
	rok kalendarzowy	40
Tlenek węgla 630-08-0	osiem godzin	10 000

[1)] - jako suma metalu i jego zawartości w pyle zawieszonym PM10

Jednocześnie, w przypadku braku dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu, ilości gazów lub pyłów dopuszczonych do wprowadzania do powietrza ustala się na poziomie nie powodującym przekroczeń wartości odniesienia w powietrzu. Wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu, oznaczenie numeryczne tych substancji oraz okresy, dla których uśrednione są wartości odniesienia, zostały określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu *(Dz. U. 2010 nr 16, poz. 87)*.

Tabela nr 14

Wartości odniesienia i dopuszczalne poziomy substancji oraz tło zanieczyszczeń powietrza.

Lp.	Rodzaj zanieczyszczenia	Wartości odniesienia i dopuszczalne poziomy substancji [μg/m^3]		Tło zanieczyszczeń [μg/m^3]
		D1 [1 godz.]	Da [1 rok]	R
1	Dwutlenek azotu	200	40	10,0
2	Dwutlenek siarki	350	20	3,0
3	Tlenek węgla	30000	-	280,0
4	Pył zawieszony PM10	280	40	18,0
5	Benzen	30	5	1,0
6	Ołów	5	0,5	0,004

Tabela nr 15

Wartości odniesienia dla niektórych substancji w środowisku.

Nazwa substancji	Numer CAS	Wartości odniesienia w ug/m^3 uśrednione dla okresu	
		1 godziny D1	Roku kalendarzowego Da
Benzen	71-43-2	30	5
Benzo(a)piren	50-32-8	0,012	0,001
Ołów(1)	7439-92-1	5	0,5
Pył zawieszony PM10	-	280	40
Tlenek węgla	630-08-0	30 000	-
Węglowodory alifatyczne	-	3 000	1 000
Węglowodory aromatyczne	-	1 000	43

1) - jako suma metalu i jego zawartości w pyle zawieszonym PM10

Wartości odniesienia dla dwutlenku siarki w powietrzu uważa się za dotrzymane, jeżeli częstość przekraczania wartości D_1 przez stężenie uśrednione dla 1 godziny jest nie większe niż 0,274 % czasu w roku, natomiast dla pozostałych ww. substancji wartości odniesienia uważa się za dotrzymane, jeżeli częstość przekraczania wartości D1 przez stężenie uśrednione dla 1 godziny jest nie większe niż 0,2 % czasu w roku.

Mimo, iż metodyka referencyjna zawarta w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu nie obejmuje frakcji 2,5 µm zarówno pod względem formalnym jak i matematycznym, w raporcie o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko muszą zostać wskazane wielkości emisji pyłu PM2,5 oraz wyniki obliczeń stężeń średnich w powietrzu atmosferycznym jakie mogą być wywoływane tą emisją.

5.7.2.4.Stan zanieczyszczenia powietrza.

Stan zanieczyszczenia powietrza (tło) określił Główny Inspektor Ochrony Środowiska w Warszawie, Departament Monitoringu Środowiska.

Tabela nr 16

Stan zanieczyszczenia powietrza.

Substancja	Tło średnioroczne [μg/m^3]
Dwutlenek azotu	10,0
Dwutlenek siarki	3,0
Tlenek węgla	280,0
Pył zawieszony PM10	18,0
Pył zawieszony PM2,5	11,0
Benzen	1,0
Ołów	0,004

Dla pozostałych substancji zanieczyszczających, wymienionych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu *(Dz. U. Nr 16 z 2010 roku, poz. 87*), dla których nie określa się tła zanieczyszczeń, przyjęto tło zgodnie z metodyką, na poziomie 10% wartości odniesienia.

5.7.2.5.Źródła emisji.

W czasie eksploatacji przedsięwzięcia polegającego na realizacji zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wraz z infrastrukturą towarzyszącą źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza będzie emisja pochodząc ze źródeł:

- energetycznych (spalanie w kotłowniach domowych);
- komunikacyjnych (ruch pojazdów osobowych i ciężarowych).

5.7.2.6.Emisja ze źródeł energetycznych – E-1, E-53.

*(**Uwaga:** nieznaczne różnice, które mogą wystąpić pomiędzy zaprezentowanymi wynikami a wartościami otrzymywanymi poprzez wykonanie obliczeń na kalkulatorze wynikają z różnej dokładności zaokrąglania, otrzymywanej podczas użycia kalkulatora i arkusza kalkulacyjnego, w którym wykonywano obliczenia. Komentarz ten odnosi się do wszystkich wyników obliczeń, prezentowanych w przedmiotowej dokumentacji).*

Ogrzewanie budynków będzie odbywać się poprzez indywidulane kotłownie wyposażone w piece opalane gazem lub pieców wykorzystujących odnawialne źródła energii

takie jak pelet lub zrębki drewniane. Należy podkreślić, że na tym etapie opracowania bardzo ciężko jest stwierdzić jakie rozwiązania technologiczne w zakresie ogrzewania obiektów budowlanych będą preferowali ostateczni właściciele działek. Możliwe będzie także zastosowanie do ogrzewania obiektów obecnie bardzo popularnych rozwiązań alternatywnych źródeł energii w postaci pomp ciepła wraz z rekuperacją. Podsumowując należy podkreślić, że wybór źródła ogrzewania będzie dokonywany indywidualnie, przez każdego z użytkowników swoich użytkowników.

Do dalszych obliczeń założono ogrzewanie budynków mieszkalnych za pomocą gazu ziemnego.

Na etapie eksploatacji przedsięwzięcia każdy z budynków mieszkalnych będzie posiadał indywidualne źródło ogrzewania – kocioł gazowy o mocy około 22 kW zasilany gazem ziemnym. Na terenie przedsięwzięcia będzie 18 budynków mieszkalnych o łącznej mocy 396 kW, spaliny z każdego kotła będą wprowadzane do atmosfery kominem otwartym, o średnicy wewnętrznej 200 mm i wysokości do 7 m. Przyjęto, że kotły będą eksploatowane ze 100% obciążeniem pokrywając potrzeby co. i cwu przez cały rok.

Emisję zanieczyszczeń z kotła obliczono na podstawie maksymalnego zużycia paliwa przez to źródło oraz wskaźników emisji, pochodzących z opracowania „Wskaźniki emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw – kotły o mocy do 5 MW, KASHUE KOBIZE, 2015".

Wartość opałową paliwa na podstawie opracowania „Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO_2 (WE) w roku 2020 do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2023", (KOBIZE Warszawa 2022).

Ponadto na podstawie materiałów dydaktycznych pt. „Odazotowanie gazów spalinowych za pomocą tlenku węgla", prof. J. Trawczyński, Wydział Chemiczny Politechniki Wrocławskiej, Zakład Chemii Technologii Paliw [4] wiadomo, iż tlenki azotu, emitowane z systemów spalania, składają się głównie z NO, z niewielkim udziałem NO_2 (około 5%). W niniejszym opracowaniu do obliczeń przyjęto większą zawartość dwutlenku azotu, równą 10%.

Zawartość siarki w gazie przyjęto na poziomie 40 mg/m^3 – według § 38 ust. 1 pkt 3 Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 2 lipca 2010 roku w sprawie szczegółowych warunków funkcjonowania systemu gazowego zawartość siarki całkowitej w paliwach gazowych przesyłanych sieciami przesyłowymi i dystrybucyjnymi nie powinna przekraczać 40 mg/m^3.

Wskaźnik emisji NO_2 oszacowano na podstawie wskaźnika emisji NO_X, zawartego w powyższym opracowaniu oraz zapisu: „Stosunek ilościowy NO_2 i NO w gazach emitowanych z układów wydechowych wynosi od 0,05 do 0,1" – „Ocena oddziaływania autostrady A2 na zdrowie ludzi", praca zbiorowa pod redakcją dr J. Borzyszkowskiego.

Tabela nr 17

Parametry kotła.

Moc kotła [kW]	22
Sprawność kotła [%]	95
Wartość opałowa [kJ/m^3]	35980
Zawartość siarki [mg/m^3]	40
Maksymalne zużycie paliwa [m^3/h]	2,317077
Czas pracy na godz. [min]	60
Efektywne zużycie paliwa [m^3/h]	2,317077

Maksymalne zużycie paliwa przez kocioł gazowy obliczono z poniższego wzoru:

$$\boldsymbol{B = \frac{Q \times 3600}{Wu \times \eta}\left[\frac{kJ}{kg}\right]}$$

Gdzie:

- Q moc kotła [kW]
- W_u wartość opałowa paliwa [kJ/kg]
- η sprawność kotła [%]

$$\boldsymbol{B = \frac{22 \times 3600}{35980 \times 0{,}95} = 2{,}3171\ m3/h}$$

W poniższej tabeli przedstawiono wykorzystane do obliczeń wskaźniki emisji oraz emisję zanieczyszczeń z energetycznego spalania gazu w kotle.

Tabela nr 18

Emisja ze spalania gazu w piecach.

Zanieczyszczenie	Wskaźnik [g/m^3]	Emisja [kg/h]	Czas pracy [h/rok]	Emisja [Mg/rok]	Łączna emisja (53 kotły [Mg/rok]
SO_2	0,002*s	0,000185	8760	0,001624	0,086072
NO_X	1,52	0,003522		0,030852	1,635156
NO_2	10% NOx	0,000352		0,003085	0,163505
CO	0,3	0,000695		0,006089	0,322717
pył (TSP=PM10=PM2,5)	0,0005	0,000001		0,000010	0,000530

[1] – założono, że wielkość emisji pyłu PM 2,5 odpowiada wielkości emisji pyłu całkowitego TSP, takie samo założenie przyjęto dla emisji pyłu PM 10.

Zanieczyszczenia z kotłów odprowadzane będą emitorami E1-E53 o następujących parametrach:

Emitor E-1 – E-53

- wysokość 7,0 m
- średnica 0,2 m
- wylot otwarty
- prędkość wylotowa gazów 0 m/s
  (przyjęto jako wariant najmniej korzystny dla środowiska)
- temperatura gazów 330 K
- czas emisji 8760 h/rok

5.7.2.7.Emisja ze źródeł linowych – E-54, E-55.

Emisja związana z transportem (emisja niezorganizowana) będzie powstawać w wyniku poruszania się po terenie przedsięwzięcia:

- samochodów osobowych mieszkańców;
- samochodów ciężarowych (asenizacyjnych) odbierających ścieki bytowe;
- samochodów ciężarowych przyjeżdżających po odbiór odpadów komunalnych;

Emisję zanieczyszczeń z ruchu pojazdów po terenie inwestycji obliczono na podstawie:

- szacowanej liczby pojazdów, która może poruszać się w ciągu doby po terenie inwestycji;
- średniej długości trasy, którą pokona pojedynczy pojazd;
- czasu pracy inwestycji w ciągu roku;
- wskaźników emisji zanieczyszczeń z ruchu pojazdów.

Założono, że szacunkowa liczba pojazdów, które mogą przyjechać na teren przedsięwzięcia w ciągu doby będzie wynosić:

- 53 pojazdy osobowe (dzień);
- 10 pojazdów osobowych (noc);
- 2 pojazdy ciężarowe (dzień).

Do obliczeń założono, że w ciągu 8 najbardziej niekorzystnych godzin w ciągu dnia na teren przedsięwzięcia może przyjechać:

- 53 samochodów osobowych;
- 2 pojazdy ciężarowe.

Do obliczeń założono, że w ciągu 1 najbardziej niekorzystnej godziny w ciągu nocy na teren przedsięwzięcia może przyjechać:

- 10 samochodów osobowych;

Trasy przejazdu pojazdów poruszających się po terenie przedsięwzięcia potraktowano jako emitory liniowe.

Parametry emitorów są następujące:

Emitor E-54– ruch samochodów osobowych.

- wysokość 0,5 m
- długość 0,909 km

Emitor E-55 – ruch samochodów ciężarowych.

- wysokość 1,0 m
- długość 0,909 km

Długość trasy, którą mogą pokonać poszczególne grupy pojazdów ustalono na podstawie wyznaczonych schematycznych tras przejazdu, a uwzględnioną w obliczeniach długość trasy przejazdu pojazdów przedstawiono powyżej.

Wskaźniki emisji dla samochodów osobowych oraz ciężarowych przyjęto na podstawie ekspertyzy naukowej „Opracowanie oprogramowania do wyznaczania wielkości charakteryzujących emisję zanieczyszczeń z silników spalinowych pojazdów samochodowych w celu oceny oddziaływania na środowisko w latach 2010 i 2020", prof. dr hab. inż. Z. Chłopek.

Wskaźnik emisji NO_2 oszacowano na podstawie wskaźnika emisji NO_X, zawartego w powyższym opracowaniu oraz zapisu: „Stosunek ilościowy NO_2 i NO w gazach emitowanych z układów wydechowych wynosi od 0,05 do 0,1" – „Ocena oddziaływania autostrady A2 na zdrowie ludzi", praca zbiorowa pod redakcją dr J. Borzyszkowskiego [6].

Trasy przejazdu pojazdów poruszających się po terenie przedsięwzięcia potraktowano jako emitory liniowe.

Tabela nr 19

Wskaźniki emisji dla ruchu samochodowego.

Zanieczyszczenie	Wskaźnik emisji [g/km/poj]	
	samochody osobowe i dostawcze	samochody ciężarowe
Pył	0,0615	0,2486
Tlenek węgla	0,8025	0,9135
Dwutlenek azotu	0,0442	0,3462
Benzen	0,0024	0,0185
Węglowodory alifatyczne	0,0503	0,7755
Węglowodory aromatyczne	0,0144	0,1935

Tok obliczeń

Emisję zanieczyszczeń z ruchu pojazdów obliczono w następujący sposób:

$$E\ [kg/h] = \text{długość odcinka [km]} \times \text{liczba pojazdów } [\frac{poj}{h}] \times \text{wskaźnik } [\frac{g}{km \times poj}] / 1000$$

$$E\ [Mg/rok] = E\ [\frac{kg}{h}] \times \text{liczba godzin } [\frac{h}{rok}] / 1000$$

Przyjęto więc, że czas pracy dla ruchu pojazdów po terenie przedsięwzięcia będzie wynosić:

- samochody osobowe → 8760 h.
- samochody ciężarowe → 2500 h.

Tabela nr 20

Emisja godzinowa zanieczyszczeń z ruchu pojazdów.

Zanieczyszczenie	Emisja zanieczyszczeń [kg/h]	
	Osobowe	Ciężarowe
	E-54	E-55
Pył	0,0029635	0,0004521
Dwutlenek azotu	0,0021299	0,0006295
Tlenek węgla	0,0386705	0,0016611
Benzen	0,0001157	0,0000336
Węglowodory aromatyczne	0,0006939	0,0003519
Węglowodory alifatyczne	0,0024238	0,0014102

Tabela nr 21

Emisja roczna zanieczyszczeń z ruchu pojazdów.

Zanieczyszczenie	Emisja zanieczyszczeń [Mg/rok]	
	Osobowe	Ciężarowe
	E-54	E-55
Pył	0,0259606	0,0011301
Dwutlenek azotu	0,0186579	0,0015738
Tlenek węgla	0,3387540	0,0041528
Benzen	0,0010131	0,0000841
Węglowodory aromatyczne	0,0060786	0,0008797
Węglowodory alifatyczne	0,0212328	0,0035254

5.7.2.8.Obliczenia rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń

Obliczenia rozprzestrzeniania zanieczyszczeń zostały wykonane zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu *(Dz. U. Nr 16 z 2010 roku, poz. 87)*.

Jeżeli z obliczeń wstępnych wynika, że spełnione są następujące warunki:

a) dla pojedynczego emitora lub zespołu emitorów, z których został utworzony emitor zastępczy:

$$S_{mm} \leqslant 0{,}1 \cdot D_1$$

b) dla zespołu emitorów:

$$\sum_e S_{mm} \leqslant 0{,}1 \cdot D_1$$

c) kryterium opadu pyłu,

to na tym kończy się wymagane dla tego zakresu obliczenia.

Jeżeli nie jest spełniony warunek określony w lit. c), to należy wykonać obliczenia opadu substancji pyłowych w sieci obliczeniowej, z uwzględnieniem statystyki warunków meteorologicznych w celu sprawdzenia warunku:

$$O_p \leqslant D_p - R_p$$

Jeżeli nie są spełnione warunki określone w punkcie 3.1 lit. a) i b), to na całym obszarze, sprawdzamy, czy w każdym punkcie na powierzchni terenu został spełniony warunek:

$$S_{mm} \leqslant D_1$$

Jeżeli z powyższych obliczeń wynika, że dla zespołu emitorów spełniony jest warunek:

$$S_{mm} \leqslant 0{,}1 \cdot D_1$$

to na tym kończy się obliczenia.

Jeżeli nie jest spełniony warunek określony powyższym wzorem, należy sprawdzić warunek:

$$S_a \leqslant D_a - R$$

Dalsze obliczenia nie są wymagane, jeżeli jest spełniony warunek określony w punkcie 3.1 lit. c), a w pobliżu emitorów nie znajdują się budynki wyższe niż parterowe.

Jeżeli jednak nie jest spełniony warunek określony w punkcie 3.1 lit. c), to należy wykonać obliczenia opadu substancji pyłowych w celu sprawdzenia warunku:

$$O_p \leqslant D_p - R_p$$

Jeżeli w odległości od pojedynczego emitora lub któregoś z emitorów w zespole, mniejszej niż 10 h, znajdują się wyższe niż parterowe budynki mieszkalne lub biurowe, a także budynki żłobków, przedszkoli, szkół, szpitali lub sanatoriów, to należy sprawdzić, czy budynki te nie są

narażone na przekroczenia wartości odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu. W tym celu należy obliczyć maksymalne stężenia substancji w powietrzu dla odpowiednich wysokości.

Rozróżnia się następujące przypadki:

a) gdy geometryczna wysokość najniższego emitora w zespole jest nie mniejsza niż wysokość ostatniej kondygnacji budynku Z, obliczenia stężeń wykonuje się dla wysokości Z,

b) gdy geometryczna wysokość najniższego emitora w zespole jest mniejsza niż wysokość ostatniej kondygnacji budynku Z, obliczenia stężeń wykonuje się dla wysokości zmieniających się co 1 m, począwszy od geometrycznej wysokości najniższego emitora do wysokości:

Z, jeżeli $H_{max} \geqslant Z$,

H_{max}, jeżeli $H_{max} < Z$

H_{max} oznacza najwyższą efektywną wysokość emitora w zespole z obliczonych dla wszystkich sytuacji meteorologicznych.

Wszystkie wartości stężeń obliczone ze względu na budynki znajdujące się w pobliżu emitorów nie mogą przekraczać wartości D_1.

Częstość przekraczania wartości odniesienia lub dopuszczalnego poziomu substancji w powietrzu należy obliczyć, jeżeli wartości stężeń obliczone ze względu na budynki znajdujące się w pobliżu emitorów przekraczają wartość D_1 lub nie jest spełniony warunek.

Wartości odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu uważa się za dotrzymane, jeżeli częstość przekraczania wartości D_1 przez stężenie uśrednione dla 1 godziny jest nie większa niż 0,274% czasu w roku w przypadku dwutlenku siarki, a 0,2% czasu w roku dla pozostałych substancji.

Porównanie wyników obliczeń z wartościami dopuszczalnymi wykonano na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu *(Dz. U. Nr 16 z 2010 roku, poz. 87)*.

Wydruki z programu OPERAT przedstawiono w załączniku.

Tabela nr 22

Parametry emitorów.

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość	Przekrój	Prędkość gazów	Temper. gazów	Xe	Ye
		m	m	m/s	K	m	m
E-1	kotłownia	7	0,2	0	330	345	620
E-2	kotłownia	7	0,2	0	330	345	597
E-3	kotłownia	7	0,2	0	330	345	569

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość	Przekrój	Prędkość gazów	Temper. gazów	Xe	Ye
		m	m	m/s	K	m	m
E-4	kotłownia	7	0,2	0	330	345	540
E-5	kotłownia	7	0,2	0	330	344	505
E-6	kotłownia	7	0,2	0	330	343,5	471
E-7	kotłownia	7	0,2	0	330	343	437
E-8	kotłownia	7	0,2	0	330	344	409
E-9	kotłownia	7	0,2	0	330	343,5	374
E-10	kotłownia	7	0,2	0	330	343	339
E-11	kotłownia	7	0,2	0	330	346	316
E-12	kotłownia	7	0,2	0	330	346	282,5
E-13	kotłownia	7	0,2	0	330	346	249
E-14	kotłownia	7	0,2	0	330	304	632
E-15	kotłownia	7	0,2	0	330	304,3	598
E-16	kotłownia	7	0,2	0	330	304,7	564
E-17	kotłownia	7	0,2	0	330	305	530
E-18	kotłownia	7	0,2	0	330	306	508
E-19	kotłownia	7	0,2	0	330	306	472
E-20	kotłownia	7	0,2	0	330	306	436
E-21	kotłownia	7	0,2	0	330	308	410
E-22	kotłownia	7	0,2	0	330	307	373,5
E-23	kotłownia	7	0,2	0	330	306	337
E-24	kotłownia	7	0,2	0	330	307	315
E-25	kotłownia	7	0,2	0	330	305,5	279
E-26	kotłownia	7	0,2	0	330	304	243
E-27	kotłownia	7	0,2	0	330	275	631
E-28	kotłownia	7	0,2	0	330	275	595,5
E-29	kotłownia	7	0,2	0	330	275	560
E-30	kotłownia	7	0,2	0	330	275	534
E-31	kotłownia	7	0,2	0	330	274,7	501
E-32	kotłownia	7	0,2	0	330	274,3	468
E-33	kotłownia	7	0,2	0	330	274	435

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość	Przekrój	Prędkość gazów	Temper. gazów	Xe	Ye
		m	m	m/s	K	m	m
E-34	kotłownia	7	0,2	0	330	275	408
E-35	kotłownia	7	0,2	0	330	276,5	373
E-36	kotłownia	7	0,2	0	330	278	338
E-37	kotłownia	7	0,2	0	330	278	315
E-38	kotłownia	7	0,2	0	330	278,5	277
E-39	kotłownia	7	0,2	0	330	279	239
E-40	kotłownia	7	0,2	0	330	236	635
E-41	kotłownia	7	0,2	0	330	236	599
E-42	kotłownia	7	0,2	0	330	236	563
E-43	kotłownia	7	0,2	0	330	234	532
E-44	kotłownia	7	0,2	0	330	234	499
E-45	kotłownia	7	0,2	0	330	234	466
E-46	kotłownia	7	0,2	0	330	234	433
E-47	kotłownia	7	0,2	0	330	234	407
E-48	kotłownia	7	0,2	0	330	234	371,5
E-49	kotłownia	7	0,2	0	330	234	336
E-50	kotłownia	7	0,2	0	330	232	314
E-51	kotłownia	7	0,2	0	330	232	287,3
E-52	kotłownia	7	0,2	0	330	232	260,7
E-53	kotłownia	7	0,2	0	330	232	234
E-54	ruch pojazdów osobowych	0,5 L	dł.909	0	293	291,8	364,2
E-55	ruch pojazdów ciężarowych	1 L	dł.909	0	293	291,8	364,2

Legenda: P-powierzchniowy, L-liniowy, Z-zadaszony B-wylot boczny

Emitor: E-1, E-53 Kotłownia 1 okres, róża wiatrów dla roku

Zestawienie wyników obliczeń stężeń maksymalnych

nazwa zanieczyszczenia	emisja [mg/s]	stężenie maksymalne Smm [µg/m^3]	odległość stęż. max. Xmm [m]	krytyczny stan równowag i atm.	krytyczna prędkość wiatru [m/s]	ocena stężeń na poziomie terenu
dwutlenek siarki	0,0514	0,2189	51,3	6	1	Smm < 0.1*D1
tlenki azotu jako NO2	0,978	4,17	51,3	6	1	Smm < 0.1*D1
tlenek węgla	0,1931	0,822	51,3	6	1	Smm < 0.1*D1
pył PM-10	0,0002778	0,000592	51,3	6	1	Smm < 0.1*D1
pył zawieszony PM 2,5	0,0002778	0,000592	51,3	6	1	bez oceny - brak D1

Emitor: E-1, E-53 Kotłownia 2 okres, róża wiatrów dla roku

Zestawienie wyników obliczeń stężeń maksymalnych

nazwa zanieczyszczenia	emisja [mg/s]	stężenie maksymalne Smm [µg/m^3]	odległość stęż. max. Xmm [m]	krytyczny stan równowag i atm.	krytyczna prędkość wiatru [m/s]	ocena stężeń na poziomie terenu
dwutlenek siarki	0,0514	0,2189	51,3	6	1	Smm < 0.1*D1
tlenki azotu jako NO2	0,978	4,17	51,3	6	1	Smm < 0.1*D1
tlenek węgla	0,1931	0,822	51,3	6	1	Smm < 0.1*D1
pył PM-10	0,0002778	0,000592	51,3	6	1	Smm < 0.1*D1
pył zawieszony PM 2,5	0,0002778	0,000592	51,3	6	1	bez oceny - brak D1

Emitor: E-54 Ruch pojazdów osobowych 1 okres, róża wiatrów dla roku

Zestawienie wyników obliczeń stężeń maksymalnych

nazwa zanieczyszczenia	emisja [mg/s]	stężenie maksymalne Smm [µg/m^3]	odległość stęż. max. Xmm [m]	krytyczny stan równowag i atm.	krytyczna prędkość wiatru [m/s]	ocena stężeń na poziomie terenu
pył PM-10	0,798	3,54	0,53	6	1	Smm < 0.1*D1
pył zawieszony PM 2,5	0,741	3,28	0,53	6	1	bez oceny - brak D1
tlenki azotu jako NO2	0,592	5,25	0,53	6	1	Smm < 0.1*D1
tlenek węgla	10,74	95,2	0,53	6	1	Smm < 0.1*D1
benzen	0,0321	0,285	0,53	6	1	Smm < 0.1*D1
węglowodory aromatyczne	0,1928	1,709	0,53	6	1	Smm < 0.1*D1
węglowodory alifatyczne	0,673	5,97	0,53	6	1	Smm < 0.1*D1

Emitor: E-54 Ruch pojazdów osobowych 2 okres, róża wiatrów dla roku

Zestawienie wyników obliczeń stężeń maksymalnych

nazwa zanieczyszczenia	emisja [mg/s]	stężenie maksymalne Smm [µg/m^3]	odległość stęż. max. Xmm [m]	krytyczny stan równowag i atm.	krytyczna prędkość wiatru [m/s]	ocena stężeń na poziomie terenu
pył PM-10	0,798	3,54	0,53	6	1	Smm < 0.1*D1
pył zawieszony PM 2,5	0,741	3,28	0,53	6	1	bez oceny - brak D1
tlenki azotu jako NO2	0,592	5,25	0,53	6	1	Smm < 0.1*D1
tlenek węgla	10,74	95,2	0,53	6	1	Smm < 0.1*D1
benzen	0,0321	0,285	0,53	6	1	Smm < 0.1*D1
węglowodory aromatyczne	0,1928	1,709	0,53	6	1	Smm < 0.1*D1
węglowodory alifatyczne	0,673	5,97	0,53	6	1	Smm < 0.1*D1

Emitor: E-55 Ruch pojazdów ciężarowych 1 okres, róża wiatrów dla roku

Zestawienie wyników obliczeń stężeń maksymalnych

nazwa zanieczyszczenia	emisja [mg/s]	stężenie maksymalne Smm [µg/m^3]	odległość stęż. max. Xmm [m]	krytyczny stan równowagi atm.	krytyczna prędkość wiatru [m/s]	ocena stężeń na poziomie terenu
pył PM-10	0,1218	0,409	0,38	6	1	Smm < 0.1*D1
pył zawieszony PM 2,5	0,1130	0,379	0,38	6	1	bez oceny - brak D1
tlenki azotu jako NO2	0,1749	1,174	0,38	6	1	Smm < 0.1*D1
tlenek węgla	0,461	3,098	0,38	6	1	Smm < 0.1*D1
benzen	0,00933	0,0627	0,38	6	1	Smm < 0.1*D1
węglowodory aromatyczne	0,0978	0,656	0,38	6	1	Smm < 0.1*D1
węglowodory alifatyczne	0,392	2,63	0,38	6	1	Smm < 0.1*D1

Tabela nr 23

Łączna emisja roczna z przedsięwzięcia.

Nazwa zanieczyszczenia	Emisja roczna Mg
pył ogółem	0,02755
w tym pył do 2,5 µm	0,02485
w tym pył do 10 µm	0,02674
dwutlenek siarki	0,0859
tlenki azotu jako NO2	1,655
tlenek węgla	0,666
benzen	0,001098
węglowodory aromatyczne	0,00696
węglowodory alifatyczne	0,02476

Tabela nr 24

Zestawienie wartości dopuszczalnych i odniesienia oraz tła zanieczyszczenia atmosfery.

Substancja	CAS	D1, µg/m^3	Da, µg/m^3	R, µg/m^3
pył PM-10	-	280	40	18
dwutlenek siarki (Ditlenek siarki)	7446-09-5	350	20	3
tlenki azotu jako NO2 (Ditlenek azotu)	10102-44-0,10102-43-9	200	30	3
tlenek węgla	630-08-0	30000	-	-
benzen	71-43-2	30	5	1
węglowodory aromatyczne	-	1000	43	4,3
węglowodory alifatyczne	-	3000	1000	100
pył zawieszony PM 2,5		-	20	11

Tło opadu pyłu 20 g/m^2/rok

Tło opadu ołowiu 10 mg/m^2/rok

Tło opadu kadmu 1 mg/m^2/rok

Tabela nr 25

Ustalenie zakresu obliczeń.

Zakres pełny	***Zakres skrócony***
tlenki azotu jako NO2	dwutlenek siarki
	tlenek węgla
	pył PM-10
	benzen
	węglowodory aromatyczne
	węglowodory alifatyczne

Kryterium obliczania opadu pyłu

Analizowano emisję pyłu z 53 emitorów.

$0{,}0667/n*Sh^{3{,}15}$ = 30,63 [mg/s]

Suma emisji średniorocznej pyłu = 0,01472 < 30,63 [mg/s]

Łączna emisja roczna = 0,000464 < 10 000 [Mg]

Nie potrzeba obliczać opadu pyłu.

Tabela nr 26

Parametry emitorów na terenie Zakładu.

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość	Przekrój	Prędkość gazów	Temper. gazów	Xe	Ye	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks.	Emisja roczna	Emisja średnioroczna
		m	m	m/s	K	m	m		kg/h	Mg/rok	kg/h
E-1	kotłownia	7	0,2	0	330	345	620	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-2	kotłownia	7	0,2	0	330	345	597	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-3	kotłownia	7	0,2	0	330	345	569	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-4	kotłownia	7	0,2	0	330	345	540	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-5	kotłownia	7	0,2	0	330	344	505	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-6	kotłownia	7	0,2	0	330	343,5	471	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość	Przekrój	Prędkość gazów	Temper. gazów	Xe	Ye	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks.	Emisja roczna	Emisja średnioroczna
		m	m	m/s	K	m	m		kg/h	Mg/rok	kg/h
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-7	kotłownia	7	0,2	0	330	343	437	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-8	kotłownia	7	0,2	0	330	344	409	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-9	kotłownia	7	0,2	0	330	343,5	374	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-10	kotłownia	7	0,2	0	330	343	339	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-11	kotłownia	7	0,2	0	330	346	316	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-12	kotłownia	7	0,2	0	330	346	282,5	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość	Przekrój	Prędkość gazów	Temper. gazów	Xe	Ye	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks.	Emisja roczna	Emisja średnioroczna
		m	m	m/s	K	m	m		kg/h	Mg/rok	kg/h
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-13	kotłownia	7	0,2	0	330	346	249	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-14	kotłownia	7	0,2	0	330	304	632	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-15	kotłownia	7	0,2	0	330	304,3	598	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-16	kotłownia	7	0,2	0	330	304,7	564	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-17	kotłownia	7	0,2	0	330	305	530	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość	Przekrój	Prędkość gazów	Temper. gazów	Xe	Ye	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks.	Emisja roczna	Emisja średnioroczna
		m	m	m/s	K	m	m		kg/h	Mg/rok	kg/h
E-18	kotłownia	7	0,2	0	330	306	508	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-19	kotłownia	7	0,2	0	330	306	472	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-20	kotłownia	7	0,2	0	330	306	436	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-21	kotłownia	7	0,2	0	330	308	410	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-22	kotłownia	7	0,2	0	330	307	373,5	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-23	kotłownia	7	0,2	0	330	306	337	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość	Przekrój	Prędkość gazów	Temper. gazów	Xe	Ye	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks.	Emisja roczna	Emisja średnioroczna
		m	m	m/s	K	m	m		kg/h	Mg/rok	kg/h
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-24	kotłownia	7	0,2	0	330	307	315	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-25	kotłownia	7	0,2	0	330	305,5	279	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-26	kotłownia	7	0,2	0	330	304	243	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-27	kotłownia	7	0,2	0	330	275	631	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-28	kotłownia	7	0,2	0	330	275	595,5	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-29	kotłownia	7	0,2	0	330	275	560	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość	Przekrój	Prędkość gazów	Temper. gazów	Xe	Ye	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks.	Emisja roczna	Emisja średnioroczna
		m	m	m/s	K	m	m		kg/h	Mg/rok	kg/h
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-30	kotłownia	7	0,2	0	330	275	534	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-31	kotłownia	7	0,2	0	330	274,7	501	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-32	kotłownia	7	0,2	0	330	274,3	468	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-33	kotłownia	7	0,2	0	330	274	435	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-34	kotłownia	7	0,2	0	330	275	408	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-35	kotłownia	7	0,2	0	330	276,5	373	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość	Przekrój	Prędkość gazów	Temper. gazów	Xe	Ye	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks.	Emisja roczna	Emisja średnioroczna
		m	m	m/s	K	m	m		kg/h	Mg/rok	kg/h
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-36	kotłownia	7	0,2	0	330	278	338	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-37	kotłownia	7	0,2	0	330	278	315	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-38	kotłownia	7	0,2	0	330	278,5	277	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-39	kotłownia	7	0,2	0	330	279	239	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-40	kotłownia	7	0,2	0	330	236	635	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-41	kotłownia	7	0,2	0	330	236	599	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość	Przekrój	Prędkość gazów	Temper. gazów	Xe	Ye	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks.	Emisja roczna	Emisja średnioroczna
		m	m	m/s	K	m	m		kg/h	Mg/rok	kg/h
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-42	kotłownia	7	0,2	0	330	236	563	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-43	kotłownia	7	0,2	0	330	234	532	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-44	kotłownia	7	0,2	0	330	234	499	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-45	kotłownia	7	0,2	0	330	234	466	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-46	kotłownia	7	0,2	0	330	234	433	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-47	kotłownia	7	0,2	0	330	234	407	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość	Przekrój	Prędkość gazów	Temper. gazów	Xe	Ye	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks.	Emisja roczna	Emisja średnioroczna
		m	m	m/s	K	m	m		kg/h	Mg/rok	kg/h
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-48	kotłownia	7	0,2	0	330	234	371,5	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-49	kotłownia	7	0,2	0	330	234	336	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-50	kotłownia	7	0,2	0	330	232	314	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-51	kotłownia	7	0,2	0	330	232	287,3	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-52	kotłownia	7	0,2	0	330	232	260,7	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość	Przekrój	Prędkość gazów	Temper. gazów	Xe	Ye	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks.	Emisja roczna	Emisja średnioroczna
		m	m	m/s	K	m	m		kg/h	Mg/rok	kg/h
E-53	kotłownia	7	0,2	0	330	232	234	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-54	ruch pojazdów osobowych	0,5 L	dł.909	0	293	291,8	364,2	pył ogółem	0,002963	0,02596	0,002964
								-w tym pył do 2,5 µm	0,002667	0,02336	0,002667
								-w tym pył do 10 µm	0,002875	0,02518	0,002875
								tlenki azotu jako NO2	0,00213	0,01866	0,00213
								tlenek węgla	0,0387	0,339	0,0387
								benzen	0,0001157	0,001014	0,0001157
								węglowodory aromatyczne	0,000694	0,00608	0,000694
								węglowodory alifatyczne	0,002424	0,02123	0,002424
E-55	ruch pojazdów ciężarowych	1 L	dł.909	0	293	291,8	364,2	pył ogółem	0,000452	0,00113	0,000129
								-w tym pył do 2,5 µm	0,000407	0,001017	0,0001161
								-w tym pył do 10 µm	0,000439	0,001096	0,0001252
								tlenki azotu jako NO2	0,000629	0,001574	0,0001797
								tlenek węgla	0,001661	0,00415	0,000474
								benzen	0,0000336	0,000084	$9,59*10^{-6}$
								węglowodory aromatyczne	0,000352	0,00088	0,0001004
								węglowodory alifatyczne	0,00141	0,00353	0,000402

5.7.3. Etap likwidacji przedsięwzięcia.

Na etapie likwidacji planowanego przedsięwzięcia może wystąpić emisja zanieczyszczeń do powietrza w postaci spalin i pyłów powstających podczas transportu materiałów, pracy sprzętu technicznego i maszyn.

Najbardziej uciążliwa będzie niezorganizowana wtórna emisja pyłów związana z transportem powstającym w związku z rozbiórką i wytwarzaniem odpadów.

Głównymi źródłami oddziaływań w zakresie emisji pyłów i gazów na etapie likwidacji przedsięwzięcia będą:

- Prace rozbiórkowe;
- Maszyny wykonujące prace rozbiórkowe;
- Pojazdy transportujące odpady.

Oddziaływanie w zakresie emisji do powietrza na etapie likwidacji przedsięwzięcia w zakresie źródeł emisji, jest zbliżone do oddziaływań na etapie realizacji.

Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne będzie w zasadzie ograniczone do terenu przedsięwzięcia a jego charakter będzie tymczasowy i krótkotrwały.

Po zakończonej działalności odpady zgromadzone na terenie nieruchomości w ramach prowadzonej działalności w zakresie wytwarzania i przetwarzania odpadów będą musiały zostać usunięte z nieruchomości. Wnioskujący, o ile zrezygnuje z prowadzenia działalności w zakresie gospodarowania odpadami będzie zobowiązany do rozliczenia się z zebranych odpadów tj. przekazania odpadów innym posiadaczom, którzy posiadają decyzje administracyjne w zakresie gospodarowania odpadami na przyjęcie.

Odpady na podstawie ustawy o odpadach będą mogły zostać przekazane wyłącznie kolejnym posiadaczom posiadającym decyzje administracyjne na gospodarowanie odpadami. Odpady zostaną przekazane, uwzględniając obowiązujące zasady gospodarowania odpadami oraz kwestie ekonomiczne w pierwszej kolejności do podmiotów zajmujących się odzyskiem, w tym recyklingiem. Odpady, których nie da się poddać odzyskowi lub odzysk odpadów będzie uniemożliwionych z przyczyn ekonomicznych lub ochrony środowiska odpady zostaną przekazane do unieszkodliwienia.

Nie przewiduje się, by emisja do powietrza z etapu ewentualnej likwidacji inwestycji była na poziomie przekraczającym dopuszczalne normy. Zanieczyszczenia będą emitowane na małej wysokości, co ogranicza możliwość ich dyspersji i transportu na dalsze odległości w stężeniach maksymalnych. Przewiduje się, że maksymalne stężenia będą występować w niewielkiej odległości od strefy robót wyburzeniowych i nie będą przekraczać granicy terenu likwidowanego obiektu.

Faza likwidacji planowanego przedsięwzięcia będzie miała miejsce w bardzo odległym horyzoncie czasowym trudnym do zdefiniowania. W chwili obecnej, jeszcze przed rozpoczęciem budowy, brak jest jakichkolwiek racjonalnych przesłanek do zakładania jakichkolwiek działań likwidacyjnych.

Oszacowanie wielkości emisji powstałej podczas ewentualnych prac rozbiórkowych przeprowadzonych za co najmniej kilkadziesiąt lat jest praktycznie niemożliwe. Ciągły postęp technologii powoduje, że jakość paliwa zużywanego przez maszyny i pojazdy będzie się polepszać, a jego zużycie będzie maleć, tak samo jak wpływ pracy maszyn i urządzeń na powietrze atmosferyczne. Prawdopodobnie w najbliższych latach zmieni się nie tylko jakość ale i typ paliwa (paliwa alternatywne, np. wodór, metanol czy energia elektryczna).

Dla etapu budowy największe uciążliwości względem powietrza atmosferycznego będą występować w początkowym stadium prac (prace ziemne i wykonanie pierwszych kondygnacji). Dla etapu likwidacji będzie to sytuacja analogiczna, tzn. najbardziej uciążliwe środowiskowo prace będą związane z usuwaniem najniższych kondygnacji budynków, z tym, że wystąpi on na końcu etapu likwidacji.

Należy zauważyć, że roboty rozbiórkowe będą stosunkowo krótkotrwałe, a emisje będą zmienne w czasie i przestrzeni, mając charakter lokalny związany z miejscem ich powstawania.

Z tego względu nie przewiduje się zatem, aby miały one znaczący i długotrwały wpływ na stan jakości powietrza atmosferycznego.

5.7.4. Wnioski, w tym ocena wpływu planowanej działalności na nieruchomości sąsiednie, z uwzględnieniem sposobu ich obecnego i planowanego zagospodarowania i funkcjonowania.

Tabela nr 27

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu PM-10 w sieci receptorów poza terenem zakładu.

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne µg/m^3	0,6	250	200	6	1	N
Stężenie średnioroczne µg/m^3	0,026	300	650	6	1	S
Częstość przekroczeń D1= 280, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu PM-10 występuje w punkcie o współrzędnych X = 250 Y = 200 m i wynosi 0,6 µg/m^3, wartość ta jest niższa od 0,1*D1 .

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 300 Y = 650 m , wynosi 0,026 µg/m^3 i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 22 µg/m^3.

Tabela nr 28

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń dwutlenku siarki w sieci receptorów poza terenem zakładu.

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne µg/m^3	1,7	350	650	6	1	S
Stężenie średnioroczne µg/m^3	0,074	200	500	6	1	SSE
Częstość przekroczeń D1= 280, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenku siarki występuje w punkcie o współrzędnych X = 350 Y = 650 m i wynosi 1,7 µg/m^3, wartość ta jest niższa od 0,1*D1 .

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 200 Y = 500 m , wynosi 0,074 µg/m^3 i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 17 µg/m^3.

Tabela nr 29

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenków azotu w sieci receptorów poza terenem zakładu.

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne µg/m^3	32,9	350	650	6	1	S
Stężenie średnioroczne µg/m^3	1,437	200	500	6	1	SSE
Częstość przekroczeń D1= 200, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenków azotu występuje w punkcie o współrzędnych X = 350 Y = 650 m i wynosi 32,9 µg/m^3.

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 200 Y = 500 m , wynosi 1,437 µg/m^3 i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 27 µg/m^3.

Tabela nr 30

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenku węgla w sieci receptorów poza terenem zakładu.

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne µg/m^3	18,8	250	200	6	1	N
Stężenie średnioroczne µg/m^3	0,934	300	650	6	1	S
Częstość przekroczeń D1= 30000, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenku węgla występuje w punkcie o współrzędnych X = 250 Y = 200 m i wynosi 18,8 µg/m^3, wartość ta jest niższa od 0,1*D1 .

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Tabela nr 31

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń benzenu w sieci receptorów poza terenem zakładu.

Parametr	Wartość	X M	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne µg/m^3	0,05	250	200	6	1	N
Stężenie średnioroczne µg/m^3	0,0021	300	650	6	1	S
Częstość przekroczeń D1= 30, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych benzenu występuje w punkcie o współrzędnych X = 250 Y = 200 m i wynosi 0,05 µg/m^3, wartość ta jest niższa od 0,1*D1 .

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 300 Y = 650 m , wynosi 0,0021 µg/m^3 i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 4 µg/m^3.

Tabela nr 32

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń węglowodorów aromatycznych w sieci receptorów poza terenem zakładu.

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne µg/m^3	0,4	250	200	6	1	N
Stężenie średnioroczne µg/m^3	0,013	300	650	6	1	S
Częstość przekroczeń D1= 1000, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych węglowodorów aromatyczne występuje w punkcie o współrzędnych X = 250 Y = 200 m i wynosi 0,4 µg/m^3, wartość ta jest niższa od 0,1*D1 .

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 300 Y = 650 m , wynosi 0,013 µg/m^3 i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 38,7 µg/m^3.

Tabela nr 33

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń węglowodorów alifatycznych w sieci receptorów poza terenem zakładu.

Parametr	Wartość	X m	Y M	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne µg/m^3	1,4	250	200	6	1	N
Stężenie średnioroczne µg/m^3	0,048	300	650	6	1	S
Częstość przekroczeń D1= 3000, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych węglowodorów alifatycznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 250 Y = 200 m i wynosi 1,4 µg/m^3, wartość ta jest niższa od 0,1*D1 .

Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 300 Y = 650 m , wynosi 0,048 µg/m^3 i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 900 µg/m^3.

Tabela nr 34

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu zawieszonego PM 2,5 w sieci receptorów poza terenem zakładu.

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne µg/m^3	0,5	250	200	6	1	N
Stężenie średnioroczne µg/m^3	0,024	300	650	6	1	S
Częstość przekroczeń - nie dotyczy , brak D1	-	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu zawieszonego PM 2,5 występuje w punkcie o współrzędnych X = 250 Y = 200 m i wynosi 0,5 µg/m^3.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 300 Y = 650 m , wynosi 0,024 µg/m^3 i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 9 µg/m^3.

Zgodnie z obowiązującą metodyką należy wykonać dodatkowe obliczenia w odległości mniejszej niż 10 h od pojedynczego emitora lub najbardziej skrajnych emitorów w zespole, jeżeli znajdują się wyższe niż parterowe budynki mieszkalne lub biurowe, a także budynki żłobków, przedszkoli, szkół, szpitali lub sanatoriów. Należy dokonać sprawdzenia czy obiekty te nie są narażone na przekroczenia wartości odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalnych poziomów substancji w powietrzu.

W zasięgu 10*h najwyższego emitora brak jest zabudowy chronionej. W związku z tym nie było konieczności przeprowadzenia obliczeń stanu jakości powietrza w siatce dodatkowej.

Zgodnie z obowiązującą metodyką jeżeli w odległości mniejszej niż 30Xmm *(odległość emitora od punktu występowania stężenia Smm [m])* od pojedynczego emitora lub któregoś z emitorów w zespole znajdują się obszary ochrony uzdrowiskowej, to w obliczeniach poziomów substancji w powietrzu na tych obszarach należy uwzględniać ustalone dla nich dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu oraz wartości odniesienia substancji w powietrzu,

W analizowanym przypadku nie są wymagane obliczenia dla obszarów ochrony uzdrowiskowej. Tego rodzaju obszary, posiadające status obszarów ochrony uzdrowiskowej nie występują w zasięgu oddziaływania analizowanego przedsięwzięcia.

Emisja z zespołu emitorów planowanego przedsięwzięcia polegającego na realizacji zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą

spełnia wymagania prawne, tj. dotrzymane są wartości dopuszczalne w zakresie rozpatrywanych substancji zarówno ze względu na ochronę zdrowia ludzi, jaki roślin oraz w przypadku wartości dopuszczalnych jednogodzinowych dla wszystkich rozpatrywanych substancji dotrzymuje wartości odniesienia w powietrzu na poziomie terenu z=0 m

Z obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń wynika, że przedmiotowe przedsięwzięcie będzie spełniało dopuszczalne normy określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu *(Dz. U. 2010, Nr 16, poz. 87)*.

Na podstawie przeprowadzonych obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń emitowanych z planowanego przedsięwzięcia polegającego na realizacji zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą na działkach o nr ew. 173/7, 173/8, 173/9, 173/10, 173/11, 173/12, 173/13, 173/14, 173/15, 173/16, 173/17, 173/18, 173/19, 173/20, 173/21, 173/22, 173/23, 173/24 w obrębie 0051 Siennica w miejscowości Siennica w gminie Nasielsk w powiecie nowodworskim w województwie mazowieckim nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych wartości granicznych oraz obowiązujących norm.

Emisja zanieczyszczeń spowodowana ruchem pojazdów osobowych po terenie obiektu generalnie zachodzić będzie w ciągu dnia, przy korzystnych, chwiejnych równowagach powietrza. Natomiast w godzinach nocnych, gdy występują niekorzystne warunki dyfuzyjne, natężenie ruchu pojazdów będzie dużo mniejsze.

Biorąc pod uwagę fakt, iż analizowane przedsięwzięcia realizowane będzie w terenie o rozproszonej zabudowie bądź zlokalizowanej wzdłuż drogi, w sąsiedztwie terenów charakteryzujących się dobrym stopniem przewietrzania nie istnieje ryzyko wystąpienia negatywnego wpływu budowy projektowanego obiektu na warunki życia i zdrowia lokalnej społeczności.

Nie przewiduje się również, aby inwestycja stanowiła znaczące źródło emisji gazów cieplarnianych – na terenie obiektu nie będą bowiem prowadzone energochłonne procesy produkcyjne, angażujące spalanie znacznej ilości paliw, czy też procesy produkcyjne z sektora hodowli roślinno-zwierzęcej.

Podsumowując, należy stwierdzić, że analizowane obiekty, eksploatowane zgodnie z przyjętymi przez Inwestora założeniami, nie będą uciążliwe dla środowiska z tytułu zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego oraz nie będą stanowić zagrożenia dla zdrowia ludzi i środowiska naturalnego.

6. ODDZIAŁYWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA NA KLIMAT AKUSTYCZNY.

Niniejszy rozdział dotyczy oceny oddziaływania na środowisko hałasu związanego z realizacją i eksploatacją zespołu zabudowy mieszkaniowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą w rejonie. Jego podstawowym celem jest określenie przewidywanych zagrożeń akustycznych analizowanego przedsięwzięcia, ustalenie zasięgu ich oddziaływania oraz wpływu na otoczenie w aspekcie obowiązujących norm i przepisów, z uwzględnieniem aspektu potencjalnych kumulacji ww. oddziaływań.

Ocenę warunków akustycznych wykonano na podstawie wyników obliczeń w komputerowym modelu emisji hałasu. Model zbudowano w oparciu o pozyskane dane dotyczące emisji hałasu od zainstalowanych urządzeń zewnętrznych, danych katalogowych projektowanych urządzeń i innych informacji uzyskanych od projektantów i przedstawicieli Inwestora, a także spodziewanego natężenia ruchu pojazdów.

Wyniki obliczeń poziomów dźwięku w stanie docelowym stanowią prognozę oddziaływania hałasu na środowisko całego zespołu mieszkaniowego.

6.1. Etap realizacji przedsięwzięcia.

Prace wykonawcze będą związane z okresową uciążliwością hałasową, spowodowaną pracą sprzętu budowlanego, przejazdami pojazdów transportujących materiały, wywozem urobku oraz pracami konstrukcyjnymi podziemnymi i nadziemnymi.

Prace budowlane będą prowadzone tylko w porze dziennej. Nie przewiduje się prowadzenia budowy w okresie nocy. Ponadto ewentualna uciążliwość akustyczna zależna będzie m. in. od czasu pracy poszczególnych urządzeń.

Czas związany z procesem budowy jest relatywnie krótki, nie jest więc zasadne stosowanie zabezpieczeń akustycznych (np. budowa ekranów tylko na czas budowy jest nieuzasadniona ekonomicznie). Prace budowlane będą prowadzone tylko w porze dziennej (6^{00} – 22^{00}).

Hałas powstający na etapie budowy jest ograniczono czasowy, ma lokalny charakter i jest całkowicie odwracalny. W miarę posuwania się prac budowlanych uciążliwość budowy będzie malała, aż do ustąpienia po jej zakończeniu.

W celu ograniczenia emisji hałasu na etapie realizacji przedsięwzięcia zaleca się aby w procesie budowlanym posługiwano się nowoczesnym i sprawnym sprzętem o niskiej emisji hałasu.

Najlepszym rozwiązaniem ograniczającym hałas w czasie budowy jest obniżanie go u źródła. Mając na uwadze możliwość wystąpienia uciążliwości akustycznych celowe i konieczne są pewne działania w trakcie prowadzenia robót budowlanych, pozwalające na ograniczenie hałasu.

Podczas prac budowlanych należy ze względów ekonomicznych i środowiskowych:

- eliminować lub minimalizować najbardziej hałaśliwe prace (zwłaszcza ograniczać czasowo);
- ograniczyć użycie ciężkiego sprzętu oraz czasu jego oddziaływania do możliwie najkrótszego okresu;
- stosować sprzęt w dobrym stanie technicznym, maszyny i urządzenia o małej emisji hałasu;
- przestrzegać zasady wyłączania silników w czasie przerw w pracy;
- ograniczyć czas prac do pory dziennej, tj. do godzin 6:00 – 22:00 przynajmniej w rejonie/od strony istniejącej zabudowy mieszkaniowej (wyklucza się prace budowlane w godzinach nocnych).

Zgodnie z zapisami art. 112 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska *(Dz.U.2025 poz. 647)* ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności poprzez utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie, gdy nie jest on dotrzymany.

6.2. Etap eksploatacji przedsięwzięcia.

Potencjalnym źródłem hałasu, związanym z funkcjonowaniem zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą na działkach o nr ew. 173/7, 173/8, 173/9, 173/10, 173/11, 173/12, 173/13, 173/14, 173/15, 173/16, 173/17, 173/18, 173/19, 173/20, 173/21, 173/22, 173/23, 173/24 w obrębie 0051 Siennica w miejscowości Siennica w gminie Nasielsk w powiecie nowodworskim w województwie mazowieckim będą:

- ruch pojazdów osobowych;
- ruch pojazdów ciężarowych związany z realizacją usług np. wywóz odpadów, wywóz nieczystości ciekłych, dostawa przesyłek kurierskich, itp.

Przeprowadzając analizę uciążliwości akustycznej przedsięwzięcia na środowisko:

- zinwentaryzowano źródła hałasu przedsięwzięcia;
- określono parametry akustyczne źródeł hałasu;
- obliczono poziom równoważny A dźwięku dla hałasu pochodzącego od inwestycji w siatce obliczeniowej;
- określono zasięg oddziaływania akustycznego;
- zinterpretowano rezultaty obliczeń w świetle wymogów administracyjnych.

Opisywane w niniejszym raporcie przedsięwzięcie związane z funkcjonowaniem zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą na działkach o nr ew. 173/7, 173/8, 173/9, 173/10, 173/11, 173/12, 173/13, 173/14, 173/15, 173/16, 173/17, 173/18, 173/19, 173/20, 173/21, 173/22, 173/23, 173/24 w obrębie 0051 Siennica w miejscowości Siennica w gminie Nasielsk w powiecie nowodworskim w

województwie mazowieckim będzie funkcjonowało głównie w ciągu dnia (6^{00}-22^{00}), jednak założono, że w porze nocy także może występować ruch pojazdów osobowych, którymi mieszkańcy będą dojeżdżali do swoich posesji.

Ocenia się, że eksploatacja przedsięwzięcia nie będzie wymagała stosowania specjalnych i dodatkowych rozwiązań w zakresie minimalizowania oddziaływania akustycznego na środowisko (np. realizacji dedykowanych ekranów akustycznych) w celu dotrzymania obowiązujących dopuszczalnych poziomów hałasu w obrębie terenów podlegających ochronie przed hałasem. Brak naruszenia dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach chronionych może być osiągnięty poprzez właściwy dobór i realizację obiektów kubaturowych (odpowiednia izolacyjność akustyczna przegród budowlanych) oraz stosowanie odpowiednich rozwiązań organizacyjno – operacyjnych (np. braku ruchu pojazdów ciężarowych w godzinach nocnych).

Eksploatacja obiektów mieszkalnych będzie prowadzona w taki sposób, by jej ewentualna uciążliwość na najbliższe sąsiedztwo była w miarę możliwości jak najmniejsza.

6.2.1. Metodyka oceny.

Analizę oddziaływania na środowisko w zakresie emisji hałasu dla planowanej zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą wykonano w oparciu o:

- Ustawę z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska;
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku;
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 października 2014 roku w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody;
- Dyrektywę 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002 roku odnosząca się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku;
- Polską Normę PN-ISO 9613-2 Akustyka. Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej. Ogólna metoda obliczania;
- Instrukcję nr 338/96 Instytutu Techniki Budowlanej p.t.: "Metoda określania emisji i imisji hałasu w środowisku oraz program komputerowy HPZ_95_ITB" (1996);
- Instrukcję ITB nr 311 “Metoda prognozowania hałasu emitowanego z obszarów dużych źródeł powierzchniowych” ITB Warszawa 1991 rok;
- dyrektywę 2002/49/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 25 czerwca 2002 roku odnoszącej się do oceny i zarządzania poziomem hałasu w środowisku
- badania hałaśliwości opon samochodowych Źródła hałasu w pojazdach samochodowych. Rafał Burdzik Katedra Budowy Pojazdów Samochodowych Wydział Transportu

Politechnika Śląska (styczeń 2012);

- hałas pojazdów w trakcie manewrowania z małymi prędkościami - model CP2009 Jerzy Ejsmond Grzegorz Ronowski Politechnika Gdańska, Wydział Mechaniczny (październik 2010);
- Plan zagospodarowania terenu;
- Założenia projektowe i eksploatacyjne;
- założeń projektowych i eksploatacyjnych Inwestora.

Ocena uciążliwości akustycznej (w zakresie emisji hałasu) planowanego przedsięwzięcia polega na wykonaniu analizy jego potencjalnego wpływu na tereny, które zgodnie z odpowiednimi przepisami podlegają ochronie przed hałasem. Z uwagi na powyższe, jednym z podstawowych etapów oceny uciążliwości akustycznej jest identyfikacja terenów podlegających ochronie przed hałasem, które zlokalizowane są w potencjalnym zasięgu oddziaływania akustycznego ocenianego przedsięwzięcia (w tym m.in. terenów zlokalizowanych w najmniejszej odległości od zakładu).

Teren przedsięwzięcia oraz tereny sąsiednie należą do gminy Nasielsk, dla których nie ma obecnie obwiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. W związku z tym zgodnie z art. 115 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska *(Dz.U.2024 poz. 54 z późn.zm.)* powinniśmy zwrócić się do Burmistrza Miasta Nasielska o udzielenie informacji na temat klasyfikacji akustycznej tych terenów zgodnie z załącznikiem nr 1 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu *(Dz. U. 2014, poz. 112)*.

Nie występowaliśmy do Burmistrza Miasta Nasielska, gdyż wyniki modelowania pokazały, że na przedmiotowych terenach równoważny poziom dźwięku A nie przekracza wartości 50 dB i 40 dB, która jest wartością określoną dla terenów zabudowy mieszkaniowej (najbardziej restrykcyjna).

Określenie emisji hałasu emitowanego do środowiska przez źródła ruchome, powierzchniowe i stacjonarne Zakładu wykonano według Instrukcji 338 ITB przy pomocy programu komputerowego HPZ′ 2001, który jest integralną częścią niniejszej Instrukcji. Metoda obliczeniowa oparta jest na zależności pomiędzy emisją dźwięku charakteryzowaną przez ekwiwalentny poziom mocy akustycznej A L_{WAeq} poszczególnych źródeł hałasu a immisją dźwięku w wybranym punkcie obserwacji charakteryzowaną równoważnym poziomem dźwięku A L_{Aeq}.

W programie komputerowym rzeczywisty obiekt zastąpiono modelem matematycznym stosując algorytm dla modelowanych źródeł dźwięku.

Obliczone poziomy hałasu porównano z wartościami dopuszczalnymi określonymi w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku *(Dz. U. z 2014, poz.112)*.

6.2.2. Lokalizacja przedsięwzięcia w świetle obowiązujących wymogów akustycznych.

Na potrzeby niniejszej dokumentacji nie realizowano pomiarów akustycznych (np. pomiarów tła akustycznego) w rejonie realizacji przedsięwzięcia, które dostarczyłyby bezpośrednich danych liczbowych w przedmiotowym zakresie (brak wymogu prawnego oraz uzasadnienia merytorycznego).

Zgodnie z informacją i pismem uzyskanym od Burmistrza Nasielska dla terenu przedsięwzięcia nie ma obecnie aktualnie obowiązującego miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego.

Zgodnie z art. 144 ust. 2 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska *(Dz.U.2024 poz. 54 z późn.zm.)*, eksploatacja instalacji powodująca m.in. emisję hałasu nie powinna powodować przekroczenia standardów jakości środowiska *(tj. min. poziomów dopuszczalnych – zgodnie z definicją zawartą w ustawie)* poza terenem, do którego prowadzący instalację ma tytuł prawny *(albo poza obszarem ograniczonego użytkowania, o ile ten został utworzony)*.

Ponieważ teren realizacji przedsięwzięcia oraz tereny z nim bezpośrednio sąsiadujące nie objęte są ustaleniami obowiązujących MPZP, zgodnie z zapisami ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska *(Dz.U.2024 poz. 54 z późn.zm.)* identyfikację i kwalifikację w zakresie ochrony przed hałasem (ustalenie lokalizacji terenów chronionych oraz obowiązujących dla nich dopuszczalnych poziomów hałasu) przeprowadzono w oparciu o art. 115 i faktyczne zagospodarowanie i wykorzystywanie terenów sąsiednich).

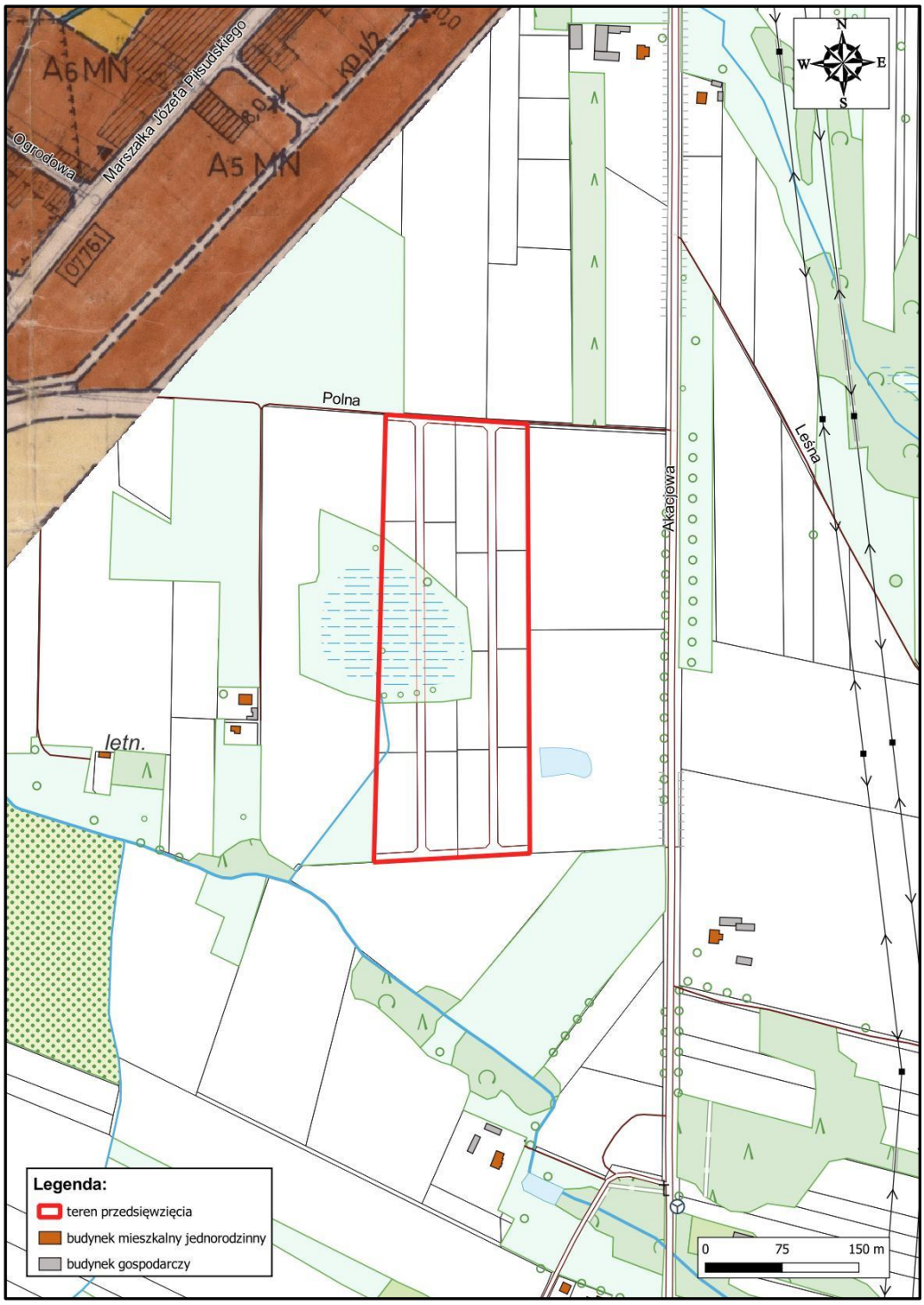
Analizy zagospodarowania terenów otaczających dokonano w oparciu o wizje terenowe przeprowadzone na potrzeby sporządzenia niniejszej dokumentacji oraz analizę dostępnych materiałów kartograficznych i planistycznych. Analizę przeprowadzono w większym promieniu od granic terenu realizacji przedsięwzięcia jednak opisy i szczegółowe informacje podawano co do zasady w ograniczeniu do obiektów/terenów znajdujących się na danym kierunku najbliżej względem terenu przedsięwzięcia.

Ustawa Prawo ochrony środowiska w art. 113 ust.2 wymienia enumeratywnie rodzaje terenów podlegających ochronie akustycznej, dla których Minister Środowiska określił w załączniku do rozporządzenia z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku *(Dz. U. z 2014, poz.112)* wartości dopuszczalne.

Wizja lokalna przeprowadzona na terenie planowanej inwestycji wykazała, że teren planowanego przedsięwzięcia graniczy:

- od strony północnej – z drogą dojazdową (ul. Polna) a następnie szeregiem działek uprawianych rolniczo poprzez uprawę roślin wiechlinowatych;

- od strony południowej – z terenami rolnymi aktualnie użytkowanymi poprzez uprawę roślin wiechlinowatych;
- od strony zachodniej – z nieużytkami a następnie z terenami rolnymi aktualnie użytkowanymi poprzez uprawę roślin wiechlinowatych;
- od strony wschodniej – z terenami rolnymi aktualnie użytkowanymi poprzez uprawę roślin wiechlinowatych.



Rys. 21
Lokalizacja przedsięwzięcia na tle obszarów chronionych akustycznie.

Otoczenie inwestycji stanowią tereny o rolniczym sposobie użytkowania – pola uprawne oraz nieużytki przejściowe, a także rozproszona zabudowa zagrodowa. Najbliższe budynki mieszkalne znajdują się w odległości około 120 m na zachód od granicy kompleksu działek. Od strony północnej teren przylega do drogi dojazdowej (ul. Polna), natomiast pozostałe kierunki graniczą z gruntami rolnymi użytkowanymi w sposób zbliżony do terenu inwestycji.

W bezpośrednim sąsiedztwie analizowanego przedsięwzięcia nie posiadają lokalizacji obiekty przemysłowe i usługowe, stanowiące źródło znaczących emisji do środowiska. Z tego też względu nie istnieje ryzyko wystąpienia znaczących oddziaływań skumulowanych, powodujących przekroczenie obowiązujących standardów jakości środowiska.

Najbliższa zabudowa mieszkaniowa znajduje w odległości około 120 metrów na zachód od granicy przedsięwzięcia, teren nie objęty zapisami MPZP stanowiący zabudowę zagrodową. Na północny-zachód od granicy planowanego przedsięwzięcia zlokalizowane są obiekty mieszkalne podlegające ochronie akustycznej określone w MPZP symbolem MN – tereny zabudowy mieszkaniowej.

Zgodnie z art. 114 ust. 3 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska *(Dz.U.2024 poz. 54 z późn.zm.),* jeżeli na terenach przeznaczonych do działalności produkcyjnej, usługowej składowania i magazynowania znajduje się zabudowa mieszkaniowa, szpitale, domy opieki społecznej lub budynki związane ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, ochrona przed hałasem polega na stosowaniu rozwiązań technicznych zapewniających właściwe warunki akustyczne w budynkach.

Dopuszczalne poziomy hałasu w pomieszczeniach mieszkalnych określa Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2012 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie *(Dz. U. 2015, poz. 1422)*, wraz z przywołanymi normami: norma PN-B-02151-02:1987 „Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach. Dopuszczalne wartości poziomu dźwięku w pomieszczeniach". Określa ona dopuszczalne poziomy dźwięku w zależności od rodzaju hałasu, pory doby i przeznaczenia pomieszczenia oraz norma PN-B-02151-3:2015-10 „Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem w budynkach. Część 3. Wymagania dotyczące izolacyjności akustycznej przegród w budynkach i elementów budowlanych"; poniżej omówiono zawarte w niej wymagania dotyczące ścian zewnętrznych i ich elementów".

6.2.3. Dopuszczalne poziomy dźwięku w środowisku.

W polskim prawodawstwie dopuszczalne wartości poziomu hałasu dla terenów określonych sposobem zagospodarowania przestrzennego regulowane są Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku *(Dz. U.2014 nr 0, poz. 112)*.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami, określonymi ww. rozporządzeniu ochronie akustycznej podlegają wybrane tereny, których pokrycie lub zagospodarowanie jest związane jest mieszkalnictwem. Dla terenów przemysłowych, a także leśnych oraz terenów upraw rolnych nie ma określonych dopuszczalnych poziomów hałasu.

Dopuszczalne poziomy hałasu zależą od rodzaju źródła oraz funkcji i przeznaczenia terenu. Rodzaje terenów powinny być określone na podstawie miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego (MPZP).

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami L_{AeqD} i L_{AeqN}, które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby przedstawiono w poniższej tabeli.

Tabela nr 35

Dopuszczalne poziomy dźwięku w środowisku.

Lp.	Rodzaj terenu	**Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]**			
		Drogi lub linie kolejowe [1)]		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		$L_{Aeq\ D}$ przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	**$L_{Aeq\ N}$** przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	**$L_{Aeq\ D}$** przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	**$L_{Aeq\ N}$** przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	a) Strefa ochronna „A" uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	**50**	**45**	**45**	**40**
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży [2)] c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	**61**	**56**	**50**	**40**
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe [2)] d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	**65**	**56**	**55**	**45**
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców [3)]	**68**	**60**	**55**	**45**

Objaśnienia:
Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.
W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocnej – nie obowiązuje ich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocnej.
Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców powyżej 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

Na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku *(Dz. U. 2014, poz. 112)* przyjęto, że dla powyższych terenów obowiązują normy hałasu jak dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, czyli:

- dla przedziału czasu odniesienia równego 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym – 50 dB,
- dla przedziału czasu odniesienia równego 1 najmniej korzystnej godzinie nocy – 40 dB.

W zasięgu uciążliwości akustycznej powyżej wartości dopuszczalnych nie powinny znajdować się tereny chronione akustycznie, innymi słowy: poziom hałasu emitowanego z obiektu do środowiska nie powinien przekraczać na terenach chronionych akustycznie określonego dopuszczalnego poziomu dźwięku A.
Izolinia 50 dB, 40 dB może wykraczać poza teren własności obiektu ponieważ norma dotyczy obszaru terenu chronionego, a nie granicy obszaru własności (z wyjątkiem oczywiście bezpośredniego graniczenia obiektu z terenem chronionym akustycznie). Znaczy to, że w przypadku braku bezpośredniej granicy z terenem akustycznie chronionym w myśl ww. załącznika do rozporządzenia Ministra Środowiska w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku nie można mówić o „uciążliwości akustycznej wykraczającej poza teren własności obiektu" – gdyż przepisy prawa nie określają wymagań akustycznych na granicy terenu obiektu.

6.2.4. Metodyka obliczeń propagacji hałasu w środowisku.

Obecnie w Polsce zalecaną metodę obliczania propagacji hałasu przemysłowego w środowisku określa norma PN ISO 9613-2/2002 Akustyka – Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej – Ogólna metoda obliczania a dla hałasu drogowego obliczenia przeprowadzane są w oparciu o normę francuską XPS 31-133. Dla oceny wpływu powstającej inwestycji na klimat akustyczny wykonano analizę metodą obliczeniową.

Do obliczeń propagacji hałasu wykorzystano program HPZ 2001, który realizuje obliczenia zgodnie z metodą przedstawioną szczegółowo w instrukcji ITB nr 338/2008 i przeznaczony jest do oceny zagrożenia hałasem terenów sąsiadujących ze źródłami hałasu

przemysłowego. W modelu emisji programu HPZ 2001 wszystkie źródła dźwięku sprowadza się do zbioru źródeł punktowych o określonym poziomie mocy akustycznej.

W programie HPZ' 2001:

- obliczenia są przeprowadzane dla poziomu dźwięku A lub w pasmach oktawowych o częstotliwości środkowej z zakresu 125 ÷ 4000 Hz, w przypadku obliczeń w pasmach oktawowych obliczany jest również wypadkowy poziom dźwięku A w punkcie obserwacji;
- analizowany rzeczywisty obiekt wraz z otaczającym go środowiskiem dla celów obliczeniowych jest zastępowany modelem matematycznym, opisanym szczegółowo w Instrukcji ITB nr 338/2008;
- źródła dźwięku zlokalizowane na zewnątrz budynków zastępuje się lub nie, punktowymi źródłami cząstkowymi;
- budynek, w którym zlokalizowane są źródła hałasu, zastępuje się tzw. źródłem prostopadłościennym, emitującym energię akustyczną przez ściany i dach;
- pojedyncze źródło prostopadłościenne składa się z 5 modeli płaskich, prostokątnych powierzchni emitujących energię akustyczną, pojedynczą emitującą powierzchnię płaską automatycznie zastępuje się zbiorem źródeł punktowych, znajdujących się w węzłach płaskiej siatki na tej powierzchni; liczba źródeł jest zależna od odległości między punktem obserwacji a budynkiem;
- pojedyncze punktowe źródło zastępcze emituje energię akustyczną równomiernie w półsferę, energia emitowana jest równa energii przenikającej przez element powierzchni o określonej izolacyjności akustycznej;
- dla tzw. źródeł prostopadłościennych typu budynek uwzględnia się efekt autoekranowania;
- umożliwia definiowanie źródeł kierunkowych, liniowych, powierzchniowych i przestrzennych,
- uwzględnia się spadek poziomu dźwięku A lub/i poziomu ciśnienia akustycznego w funkcji odległości zarówno dla źródła rzeczywistego, jak i pozornego;
- uwzględnia się efekt ugięcia fali akustycznej na przeszkodach;
- rzeczywiste ekrany akustyczne w modelu zastępuje się prostopadłościanem;
- wypadkową poprawkę zmniejszenia poziomu dźwięku A na skutek ekranowania oblicza się uwzględniając tzw. trzy trasy ugięcia fali na ekranie według algorytmu najkrótszych tras;
- uwzględnia tłumiące działanie pasów zieleni;
- uwzględnia tłumienie dźwięku przez powietrze;
- uwzględnia oddziaływania gruntu;
- uwzględnia efekt właściwości odbijających przeszkód.

6.2.5. Źródła hałasu.

W praktyce inżynierskiej dotyczącej propagacji hałasu w środowisku wyróżnić można następujące źródła hałasu:

- źródła punktowe (każdy jego wymiar liniowy tzn. wysokość, szerokość, długość jest mniejszy od podwojonej odległości pomiędzy źródłem a najbliższym punktem obserwacji, gdzie parametrem wejściowym jest poziom mocy akustycznej L_{WA} [dB], w miarę możliwości w pasmach oktawowych;
- źródła liniowe (dwa wymiary liniowe względem trzeciego są do pominięcia a jednocześnie wymiar ten jest większy od podwojonej odległości od środka geometrycznego źródła, gdzie parametrem wejściowym jest poziom mocy akustycznej L_{WA} [dB], w miarę możliwości w pasmach oktawowych, lub poziom mocy akustycznej na jednostkę długości L_{WA} [dB];
- źródła powierzchniowe (jeden wymiar w stosunku do dwóch pozostałych można pominąć, a te dwa wymiary są większe od podwojonej odległości od środka geometrycznego źródła, gdzie parametrem wejściowym jest poziom mocy akustycznej L_{WA} [dB], w miarę możliwości w pasmach oktawowych, lub poziom mocy akustycznej na jednostkę powierzchni L_{WA} [dB];
- źródła typu budynek (źródła znajdują się wewnątrz obiektu), gdzie parametrem wejściowym jest poziom dźwięku wewnątrz przy ścianie budynku L_{eq} [dB], skorygowany o wypadkową izolacyjność akustyczną przegrody (ściany) R_W [dB].

6.2.6. Wszechkierunkowe źródła hałasu.

Źródła punktowe zgodnie z zasadami przyjętymi w instrukcji ITB 338 można podzielić na:

- kierunkowe (takie, które emitują hałas różny w różnych kierunkach),
- wszechkierunkowe (takie, które emitują taki sam hałas w każdym kierunku).

W naszym przypadku wszechkierunkowym źródłem hałasu jest operacja startu/zatrzymania pojazdu ciężarowego.

W obliczeniach oddzielnie potraktowano sytuację akustyczną, jaką jest start/zatrzymanie samochodu ciężarowego – uznano ją za wszechkierunkowe źródło hałasu. Poziomy mocy akustycznej przyjęto na podstawie następujących źródeł literaturowych:

- „Poziom mocy akustycznej ruchomych źródeł hałasu, poruszających się ze stałą prędkością”, Ryszard Hnatków, Politechnika Śląska, Instytut Fizyki, Gliwice – Materiały XXVIII Zimowej Szkoły Zwalczania Zagrożeń Wibroakustycznych, Gliwice-Ustroń, 1999 [3]
- „Poziom mocy akustycznej ruchomych źródeł hałasu, poruszających się ruchem przyspieszonym lub opóźnionym”, Ryszard Hnatków, Politechnika Śląska, Instytut Fizyki, Gliwice – Materiały XXVIII Zimowej Szkoły Zwalczania Zagrożeń Wibroakustycznych, Gliwice-Ustroń, 1999;

– Metoda określania emisji i immisji hałasu przemysłowego w środowisku (Instrukcje, Wytyczne, Poradniki 338/2008).

Charakterystykę omawianej sytuacji akustycznej przedstawiono w poniższej tabeli.

Sytuacja akustyczna	Poziom mocy akustycznej [dB]	Czas trwania sytuacji akustycznej dla pojedynczego samochodu [s]
Start samochodu ciężarowego	105	5
Hamowanie samochodu ciężarowego	100	3

Założono, że 2 samochody ciężarowe zatrzymają się w 2 punktach, które potraktowano jako wszechkierunkowe źródła dźwięku. Źródło oznaczono w programie HPZ 2001 symbolem **S/Z1, S/Z2.**

Wysokość źródła to 1 m.

Źródło dźwięku	Poziom mocy akustycznej [dB]	Czas trwania sytuacji akustycznej [s]	Liczba pojazdów	Czas trwania sytuacji akustycznej [min]	L_{weq} [dB]	Σ L_{AWeq}
Start samochodu ciężarowego	105	5	2	0,17	**70,41**	**71,60**
Hamowanie samochodu ciężarowego	100	3	2	0,17	**65,41**	

6.2.7. Liniowe źródła hałasu.

Emisja hałasu, związana z transportem, będzie powstawać w wyniku poruszania się po terenie przedsięwzięcia pojazdów osobowych mieszkańców, którzy będą dojeżdżali do swoich posesji oraz pojazdów ciężarowych związany z realizacją usług np. wywóz odpadów, dostawa czynnika grzewczego, wywóz nieczystości ciekłych, itp.

Hałas emitowany przez ruch samochodowy jest hałasem przerywanym o zmiennym poziomie w czasie. Czas emisji jest różny, w zależności od natężenia ruchu i pory dnia.

Do obliczeń założono, że w ciągu 8 najbardziej niekorzystnych godzin w ciągu dnia na teren przedsięwzięcia może przyjechać:

– 53 pojazdów osobowych;
– 2 pojazdy ciężarowe.

Do obliczeń założono, że w ciągu 1 najbardziej niekorzystnej godziny w ciągu nocy na teren przedsięwzięcia może przyjechać:

– 10 samochodów osobowych.

Dalsze założenie do obliczeń:

– średnia prędkość pojazdów, poruszających się po terenie przedsięwzięcia 10 km/h;
– poziom mocy akustycznej dla samochodów osobowych – 82 dB;
– poziom mocy akustycznej dla samochodów ciężarowych – 96,5 dB;

Drogę przejazdu każdego źródła ruchomego zamieniono na zbiór zastępczych punktowych źródeł dźwięku.

Dla każdego odcinka trasy (zastępczego źródła hałasu) obliczono równoważny poziom mocy akustycznej według wzoru:

$$L_{Weq} = 10 \log [\frac{1}{T} \sum_{i=1}^{n} t_i \times 10^{0,1 L_{Wi}}] \quad [dB]$$

gdzie:

L_{Weqn} równoważny poziom mocy akustycznej dla zastępczego punktowego źródła dźwięku, zastępującego odcinek trasy przejazdu pojazdów [dB]

L_{Wn} poziom mocy akustycznej dla pojedynczego pojazdu [dB]

t_i czas trwania sytuacji akustycznej (czas przejazdu pojazdu przez odcinek trasy)

T czas odniesienia [h]

Do obliczeń przyjęto prędkość pojazdów na terenie przedsięwzięcia:

– pojazdy osobowe – v = 10 km/h;
– pojazdy ciężarowe – v = 10 km/h.

Do obliczeń przyjęto:

– wjazd i wyjazd 53 pojazdów osobowych/8h;
– wjazd i wyjazd 2 pojazdów ciężarowych /8 h;
– wjazd i wyjazd 10 pojazdów osobowych/1h;

Tabela nr 36

Równoważny poziom mocy akustycznej dla ruchu samochodów osobowych (pora dnia).

Nr	Współrzędne źródła				Długość	Liczba pojazdów	Średnia prędkość	Czas trwania sytuacji akustycznej	L_{Weq}
	X_p [m]	Y_p [m]	X_k [m]	Y_k [m]	[m]		[km/h]	[h]	[dB]
PORA DNIA, czas odniesienia – 8 h, L_W = 82,0 dB									
O1	475,7	851,7	477,7	436,0	475,7	53	10	2,2032	**76**
O2	477,7	436,0	406,1	431,0	477,7	53	10	0,3804	**69**
O3	406,1	431,0	404,1	852,8	406,1	53	10	2,2356	**76**

Tabela nr 37

Równoważny poziom mocy akustycznej dla ruchu samochodów osobowych (pora nocy).

Nr	Współrzędne źródła				Długość	Liczba pojazdów	Średnia prędkość	Czas trwania sytuacji akustycznej	L_{Weq}
	X_p [m]	Y_p [m]	X_k [m]	Y_k [m]	[m]		[km/h]	[h]	[dB]
PORA DNIA, czas odniesienia – 1 h, L_W = 82,0 dB									
O1	475,7	851,7	477,7	436,0	475,7	10	10	0,4157	**78**
O2	477,7	436,0	406,1	431,0	477,7	10	10	0,0718	**71**
O3	406,1	431,0	404,1	852,8	406,1	10	10	0,4218	**78**

Tabela nr 38

Równoważny poziom mocy akustycznej dla ruchu samochodów ciężarowych (pora dnia).

Nr	Współrzędne źródła				Długość	Liczba pojazdów	Średnia prędkość	Czas trwania sytuacji akustycznej	L_{Weq}
	X_p [m]	Y_p [m]	X_k [m]	Y_k [m]	[m]		[km/h]	[h]	[dB]
PORA DNIA, czas odniesienia – 8 h, L_W = 96,5 dB									
C1	475,7	851,7	477,7	436,0	475,7	2	10	0,0831	**77**
C2	477,7	436,0	406,1	431,0	477,7	2	10	0,0144	**69**
C3	406,1	431,0	404,1	852,8	406,1	2	10	0,0844	**77**

6.2.8. Elementy ekranujące i pasy zieleni.

Dla planowanego przedsięwzięcia nie przewiduje się zastosowania ekranów akustycznych, obliczenia propagacji hałasu wykazały, że nie ma takiej potrzeby.

Obliczenia wykonano przy użyciu programu HPZ2001, w oparciu o Instrukcję ITB nr 338/2003 *„Metoda określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku”,* wydruki danych są sporządzane z programu HPZ, w którym bariera na drodze rozchodzenia się dźwięku opisana jest jako ekran akustyczny.

Jako obiekty ekranujące zamodelowano w szczególności obiekty kubaturowe (budynki mieszkalne) zlokalizowane w obrębie przedsięwzięcia.

E1-53	Budynki mieszkalne

6.2.9. Siatka obliczeniowa.

Obliczenia wykonano przy użyciu programu HPZ2001, w oparciu o Instrukcję ITB nr 338/2003 *„Metoda określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku”.* Parametry siatki obliczeniowej przedstawiono w poniższej tabeli:

X_{min}[m]	X_{max}[m]	Y_{min}[m]	Y_{max}[m]	dx[m]	dy[m]	z[m]	$L_{tła}$[dB]
0,0	850,0	0,0	1260,0	10,0	10,0	4,0	0,00

6.2.10. Opis rozwiązań technicznych i architektonicznych ograniczających uciążliwość powodowaną hałasem.

Wykonane obliczenia pokazały, że na terenach chronionych akustycznie nie będą przekraczane dopuszczalne normy, określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku *(Dz. U. 2014, poz. 112)*. W związku z tym nie jest konieczne stosowanie dodatkowych rozwiązań technicznych i architektonicznych, mających na celu ograniczenie uciążliwości, powodowanej hałasem.

Potwierdzają to zasięgi emisji w postaci izofon zaprezentowane graficznie na mapie, jak i wyniki poziomu dźwięku w punktach obserwacji.

Ilustrację warunków akustycznych w środowisku w porze dnia i nocy, podczas eksploatacji przedsięwzięcia stanowią załączniki do niniejszego raportu.

Z analizy rysunków oraz wyników obliczeń akustycznych, podanych w załączniku wynika, że realizacja planowanego przedsięwzięcia, w porze dnia nie stanowi zagrożenia dla środowiska w zakresie emisji hałasu.

Izolinia równoważnego poziomu dźwięku A o wartości 50 dB (pora dnia) nie wykracza poza teren, do którego Inwestor posiada tytuł prawny.

Izolinia równoważnego poziomu dźwięku A o wartości 40 dB (pora nocy) nie wykracza poza teren, do którego Inwestor posiada tytuł prawny.

Z analizy ww. rysunków oraz wyników obliczeń akustycznych, podanych w załączniku wynika, że realizacja planowanego przedsięwzięcia, w porze dnia i nocy nie stanowi zagrożenia dla środowiska w zakresie emisji hałasu.

6.2.11. Wnioski.

W poniższej tabeli przedstawiono porównanie maksymalnego poziomu dźwięku, otrzymanego w miejscu występowania terenów chronionych akustycznie, w wyniku wykonanej propagacji hałasu, z wartością dopuszczalną, określoną w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku *(Dz. U. Nr 120, poz. 826).*

Powyższe oznacza, że na terenach, które znajdują się w otoczeniu inwestycji, dotrzymane będą standardy określone w ww. rozporządzeniu w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.

Nie będą zatem przekraczane dopuszczalne normy, określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku *(Dz.U. 2014, poz. 112)*.

Klasyfikacja terenów	Dopuszczalny poziom hałasu dla przedziału czasu odniesienia równego 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	Dopuszczalny poziom hałasu dla przedziału czasu odniesienia równego 1 najmniej korzystnej godzinie dnia kolejno po sobie następującym	Max wartość otrzymana z obliczeń w punktach obserwacji [dB]	
Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	50	40	Dzień	24,7
			Noc	22,8

Równoważny poziom dźwięku A w zadanych punktach obserwacji (DZIEŃ)

Lp.	Symbol	x [m]	y [m]	z [m]	L_A[dB]
1	P1	234,3	583,8	4,0	**24,7**
2	P2	228,1	554,2	4,0	24,0
3	P3	482,8	132,4	4,0	19,0
4	P4	692,5	353,5	4,0	20,3
5	P5	681,3	1170,6	4,0	16,9
6	P6	199,5	940,4	4,0	21,2
7	P7	422,5	1178,8	4,0	18,8
8	P8	475,7	282,2	4,0	23,4
9	P9	632,2	555,2	4,0	23,3
10	P10	444,0	1004,5	4,0	**24,7**
11	P11	270,1	285,3	4,0	20,1

Równoważny poziom dźwięku A w zadanych punktach obserwacji (NOC)

Lp.	Symbol	x [m]	y [m]	z [m]	L_A[dB]
1	P1	234,3	583,8	4,0	**22,8**
2	P2	228,1	554,2	4,0	22,1
3	P3	482,8	132,4	4,0	16,9
4	P4	692,5	353,5	4,0	18,7
5	P5	681,3	1170,6	4,0	14,3
6	P6	199,5	940,4	4,0	19,0
7	P7	422,5	1178,8	4,0	16,2
8	P8	475,7	282,2	4,0	21,7
9	P9	632,2	555,2	4,0	21,3
10	P10	444,0	1004,5	4,0	21,7
11	P111	270,1	285,3	4,0	18,7

6.3. Etap likwidacji przedsięwzięcia.

Podczas ewentualnej likwidacji przedsięwzięcia głównymi źródłami emisji hałasu będą pracujące maszyny i urządzenia a także samochody osobowe i ciężarowe. Emisja hałasu będzie miała charakter punktowy i krótkotrwały. Prace rozbiórkowe będą prowadzone tylko w porze dziennej (6^{00}-22^{00}).

Intensywność tego typu oddziaływania będzie zależna od aktualnych dla fazy likwidacji technik prowadzenia prac i konstrukcji maszyn i środków transportu. Przewiduje się, że moce akustyczne maszyn/środków transportu będą niższe niż obecnie stosowanych (ze względu np. na elektryczne silniki).

W celu ograniczenia emisji hałasu na etapie likwidacji przedsięwzięcia zaleca się aby stosowano nowoczesny i sprawny sprzęt o niskiej emisji hałasu.

Emisja hałasu podczas prac likwidacyjnych będzie oddziaływaniem nieuniknionym. Ze względu jednak na krótkotrwały i przemijający charakter tego oddziaływania, nie przewiduje się, by mogło ono stanowić zagrożenie dla zdrowia ludzi.

Na etapie likwidacji przewiduje się oddziaływanie hałasu zbliżone do etapu realizacji. Zasięg oddziaływania będzie powodował pogorszenie klimatu akustycznego w rejonie zabudowy mieszkaniowej zlokalizowanej najbliżej zabudowy likwidowanej. Należy założyć analogiczne działania w celu ochrony klimatu akustycznego jak w przypadku etapu realizacji.

7. ODDZIAŁYWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA NA DOBRA MATERIALNE.

W bezpośrednim sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na dobra materialne innych osób. Żadne zabudowania innych osób będące w sąsiedztwie przedsięwzięcia nie stoją w kolizji z zaplanowanymi pracami związanymi z budową obiektów.

Planowane przedsięwzięcie nie będzie źródłem bezpośredniego oddziaływania na wody podziemne i powierzchniowe (w ramach przedsięwzięcia nie będą wykonywane ujęcia wód), zatem nie istnieje ryzyko negatywnego wpływu na ewentualne funkcjonujące w otoczeniu zakładu obiekty poprzez uszczuplanie dostępnych zasobów wodnych.

Eksploatacja przedsięwzięcia nie będzie źródłem oddziaływań, które przejawiałyby się negatywnym mechanicznym wpływem na istniejące w sąsiedztwie obiekty (np. wskutek generowanych wstrząsów i wibracji, mogących mieć negatywny wpływ na konstrukcję obiektów budowlanych).

W okolicy przedmiotowej inwestycji nie znajdują się cenne dobra materialne. Podczas prac budowlanych w przypadku obu przedstawionych wariantów nie istnieje ryzyko naruszenia zabudowań zlokalizowanych w okolicy przedmiotowej inwestycji. Drgania podłoża w czasie budowy, z uwagi na ich przewidywaną niewielką siłę i czas ich trwania, oraz dużą odległość od budynków, nie będą powodowały znaczącego oddziaływania. W czasie funkcjonowania inwestycji, emisja zanieczyszczeń do powietrza nie spowoduje znaczącego wzrostu stężeń substancji mogących wpływać na stan budynków.

Przedsięwzięcie będzie zlokalizowane na terenach niezaludnionych, stanowiących obecnie grunty zajęte głównie przez rolnictwo.

W związku z powyższym ocenia się, że eksploatacja przedsięwzięcia nie będzie źródłem negatywnego oddziaływania na dobra materialne zlokalizowane poza granicami przedsięwzięcia.

Podsumowując należy podkreślić, że podczas realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia polegającego na realizacji zabudowy mieszkaniowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą żadne dobra materialne nie ulegną zniszczeniu.

8. ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT, W TYM EMISJĘ GAZÓW CIEPLARNIANYCH I ODDZIAŁYWANIA ISTOTNE Z PUNKTU WIDZENIA DOSTOSOWANIA DO ZMIAN KLIMATU.

Podczas eksploatacji przedsięwzięcia polegającego na realizacji zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą na działkach o nr ew. 173/7, 173/8, 173/9, 173/10, 173/11, 173/12, 173/13, 173/14, 173/15, 173/16, 173/17, 173/18, 173/19, 173/20, 173/21, 173/22, 173/23, 173/24 w obrębie 0051 Siennica w miejscowości Siennica w gminie Nasielsk w powiecie nowodworskim w województwie mazowieckim będzie emitowana emisja CO_2 pochodząca ze spalania ON w silnikach spalinowych pojazdów samochodowych. Emisja gazów cieplarnianych w przypadku realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia jest praktycznie pomijalna z punktu widzenia możliwości wpływu na zmiany klimatu, zarówno w skali lokalnej jak i globalnej.

Zgodnie ze stroną internetową Krajowego Ośrodka Bilansowania i Zarządzania Emisjami inwentaryzacja krajowa obejmuje gazy cieplarniane: dwutlenek węgla – CO_2, metan – CH_4, podtlenek azotu – N2O, sześciofluorek siarki – SF_6, grupy gazów HFC (fluorowęglowodory) i grupy gazów PFC (perfluorowęglowodory) oraz prekursory gazów cieplarnianych: tlenek węgla - CO, tlenki azotu (NO + NO2) - NOX, niemetanowe lotne związki organiczne – NMLZO, jak również dwutlenek siarki – SO_2.

Wyniki analizy scenariuszy klimatycznych wykazują, że:

- temperatura wykazuje wyraźną tendencję wzrostową na obszarze całego kraju, większe ocieplenie jest spodziewane pod koniec stulecia, przyrosty temperatury są zróżnicowane regionalnie i sezonowo, największy wzrost temperatury powyżej $4,5^0$C w ostatnim trzydziestoleciu 21. wieku w zakresach niskich wartości temperatury jest widoczny zimą w regionie północno–wschodnim kraju, a w przypadku wysokich wartości temperatury latem w Polsce południowo–wschodniej;
- wzrost temperatury jest prawidłowo odzwierciedlony w przebiegu wszystkich wskaźników klimatycznych opartych na tej zmiennej, np. wyraźna jest tendencja wydłużenia termicznego okresu wegetacyjnego, zauważa się jego wcześniejszy początek, maleje liczba dni z temperaturą minimalną mniejszą od 0^oC a rośnie liczba dni z temperaturą maksymalną wyższą od 250C, oczywiście przebiegi indeksów są uwarunkowane regionalnie, co bardzo dobrze oddają modele;
- w przypadku opadu tendencje są mniej wyraźne, symulacje wskazują na pewne zwiększenie opadów zimowych i zmniejszenie opadów letnich pod koniec stulecia;
- charakterystyki temperatury takie jak np. liczba dni odzwierciedlają wzrostowe tendencje zmiany temperatury;

- charakterystyki opadowe wykazują wydłużenie okresów bezopadowych, wzrost sumy opadów maksymalnych oraz skrócenie okresu zalegania pokrywy śnieżnej.

Elementy trwałe przedsięwzięcia znajdują się poza obszarem potencjalnego zagrożenia powodziowego. Ze względu na bardzo niskie (zerowe) prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi w tym obszarze oraz zastosowane rozwiązania konstrukcyjne nie zachodzi potrzeba podejmowania dodatkowych działań czy stosowania dodatkowych rozwiązań technicznych zapobiegawczych w tym zakresie. Zaplanowane rozwiązania oraz lokalizacja przedsięwzięcia zapewniają skuteczną ochronę elementów trwałych w przypadku zaistnienia warunków podtopień lub powodzi.

Analizując zmiany pogodowe występujące w Polsce w ciągu ostatnich lat można zauważyć niewielkie zmiany klimatyczne z tendencją wzrostową temperatury powietrza. Może wiązać się to ze wzrostem zmienności i częstszym występowaniem zjawisk ekstremalnych takich jak ulewne deszcze, gwałtowne burze, gradobicia, itp. Przedsięwzięcie zlokalizowane będzie w centralnej części Polski, której to obszar wyróżnia się na tle reszty kraju, jako średnio wrażliwy na zachodzące zmiany klimatyczne, zarówno w odniesieniu do warunków uśrednionych, jak też zjawisk o charakterze ekstremalnym.

Wrażliwość na warunki klimatyczne należy rozpatrywać z punktu widzenia trzech podstawowych elementów:

- infrastruktury;
- środków transportu;
- komfortu socjalnego.

Dla rozpatrywanego przedsięwzięcia za najbardziej groźne zjawiska spośród ww. należy uznać ulewy i wywołane nimi uszkodzenia infrastruktury, podtopienia terenu.

Zastosowane rozwiązanie konstrukcyjne zapewniają odporność na ekstremalne zdarzenia pogodowe takie jak deszcze nawalne oraz ich skutki a także na globalny wzrost temperatury. Wzrost globalnej temperatury na ziemi pociąga za sobą skutki, które w dłuższej perspektywie czasu mogą być bardzo dotkliwe dla populacji ludzkiej w makroskali. Dlatego też jako jedno z wyzwań poza działaniami na rzecz redukcji emisji gazów cieplarnianych, wskazuje się podejmowanie wszelkich inicjatyw (na szczeblu międzynarodowym, unijnym oraz krajowym) na rzecz łagodzenia (mitygacji) i adaptacji do zmian klimatu.

Zastosowane będą działania mitygacyjne, czyli łagodzące wpływ na zmiany klimatu, poprzez między innymi organizację prac tj. maksymalne ograniczenie emisji ze spalania paliw do atmosfery przez wyłączanie silników podczas przerw w pracy.

Jak wynika z powyższej analizy, ze względu rodzaj i układ planowanego przedsięwzięcia nie wystąpią źródła znaczących emisji gazów cieplarnianych i nie powinno to przyczyniać się do pogłębiania zmian klimatu, jak również nie będzie powodowało zwiększenia

wrażliwości elementów środowiska na zmiany klimatu zarówno na etapie budowy, jaki eksploatacji oraz likwidacji.

Z powyższej analizy wynika, że najbardziej istotnymi zjawiskami z punktu widzenia oddziaływania na przedsięwzięcie są: wyładowania atmosferyczne, silne wiatry, opady deszczu, mróz i śnieg, wysokie temperatury. Wszystkie przedstawione wydarzenia będą miały jedynie charakter utrudnień w jego funkcjonowaniu (incydenty), w związku z tym nie ma konieczności stosowania dodatkowych działań minimalizujących, poza wynikającymi z obowiązujących przepisów. Rozwiązania zastosowane na wszystkich etapach realizacji inwestycji są optymalnie przystosowane do postępujących zmian klimatu. Planowane przedsięwzięcie jest przystosowane do postępujących zmian klimatu w szczególności związanych z występowaniem gwałtownych i groźnych zjawisk pogodowych

Podsumowując należy podkreślić, że ze względu na zakres i skalę przedsięwzięcia nie przewiduje się wpływu na zmiany klimatyczne zarówno w fazie budowy, eksploatacji czy likwidacji przedsięwzięcia.

9. ODDZIAŁYWANIE NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI Z UWZGLĘDNIENIEM RUCHÓW MASOWYCH ZIEMI.

Zgodnie z definicją zawartą w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska *(Dz.U.2024 poz. 54 z późn.zm.)*, przez ruchy masowe ziemi rozumie się powstające naturalnie lub na skutek działalności człowieka osuwanie, spełzywanie lub obrywanie powierzchniowych warstw skał, zwietrzeliny i gleby.

Oddziaływanie przedsięwzięcia na powierzchnię ziemi w fazie realizacji będzie przejawiało się w konieczności zrealizowania odpowiednich prac ziemnych, koniecznych do właściwego posadowienia projektowanych budynków mieszkalnych.

Prace budowlane będą wykonywane zgodnie z projektem i normami w zakresie wykonawstwa. Przewiduje się, że ściany wykopów zostaną odpowiednio zabezpieczone przed utratą stabilności w celu uniknięcia niekontrolowanych osunięć ziemi, które mogłyby zagrozić bezpieczeństwu osób zatrudnionych na placu budowy, maszyn budowlanych, czy stabilności obiektów znajdujących się w sąsiedztwie wykopów. Taki sposób postępowania wykluczy możliwość uruchomienia ruchów masowych ziemi.

Z uwagi na charakter przedsięwzięcia oraz jego lokalizację i cechy terenu jego eksploatacji (brak charakteru osuwiskowego), stosunkowo niewielki zakres ingerencji wgłębnej w powierzchnię ziemi ocenia się, że budowa przedsięwzięcia nie będzie stanowiła źródła oddziaływania na powierzchnię ziemi (w zakresie mechanicznego oddziaływania na ośrodek gruntowy), które mogłoby spowodować występowanie ruchów masowych ziemi (np. poprzez aktywowanie istniejących lub utworzenie nowych osuwisk).

10. ODDZIAŁYWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA W ZAKRESIE EMISJI PROMIENIOWANIA ELEKTROMAGNETYCZNEGO.

Zagrożenia środowiska pod kątem oddziaływania promieniowania elektromagnetycznego można podzielić na dwie grupy:

- w zakresie niskich częstotliwości → zagrożenia te są związane z oddziaływaniem pól elektromagnetycznych bezpośrednio na procesy elektrochemiczne zachodzące w komórkach;
- w zakresie średnich i wysokich częstotliwości i promieniowania mikrofalowego → główne zagrożenie związane jest z oddziaływaniem termicznym tego promieniowania na tkanki i komórki.

Pole elektromagnetyczne stanowi szczególnego rodzaju postać energii, złożoną z dwóch nierozerwalnie ze sobą związanych składników – pola elektrycznego i pola magnetycznego. Pole elektromagnetyczne wyróżnia się ciągłością rozkładu w przestrzeni, zdolnością rozchodzenia się w próżni i oddziaływaniem siłą na cząsteczki materii naładowane ładunkiem elektrycznym.

W ramach planowanego przedsięwzięcia nie powstaną instalacje i urządzenia, które mogłyby być źródłem istotnych emisji pól elektromagnetycznych *(jonizujących oraz niejonizujących)*. Nie będzie na terenie przedsięwzięcia instalacji i urządzeń, o których mowa w ustawie Prawo ochrony środowiska *(takie jak stacje elektroenergetyczne lub napowietrzne linie elektroenergetyczne o napięciu znamionowym nie niższym niż 110 kV, instalacje radiokomunikacyjne, radionawigacyjne lub radiolokacyjne, emitujące pola elektromagnetyczne, których równoważna moc promieniowana izotropowo wynosi nie mniej niż 15 W, emitujące pola elektromagnetyczne o częstotliwościach od 30 kHz do 300 GHz)*, dla który przepisy ustanawiają obowiązek utrzymania poziomów dopuszczalnych pól elektromagnetycznych i prowadzenia pomiarów tych poziomów.

Budowa, eksploatacja i likwidacja jednorodzinnej zabudowy mieszkaniowej wraz z infrastrukturą techniczną nie będzie źródłem emisji pól elektromagnetycznych, w związku z tym nie przyczyni się do pogorszenia warunków życia okolicznych mieszkańców wynikających z promieniowania elektromagnetycznego.

11. INFORMACJE O RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ, WYKORZYSTYWANIU ZASOBÓW NATURALNYCH, W TYM GLEBY, WODY I POWIERZCHNI ZIEMI.

W związku z realizacją przedsięwzięcia wystąpi oddziaływanie na powierzchnię ziemi (m.in.) poprzez zajęcie terenu dotychczas niezabudowanego (ograniczenie powierzchni biologicznie czynnej przez drogi i place wewnętrzne oraz budynki) oraz konieczność wykonania odpowiedniej infrastruktury podziemnej (np. wodociągowa, elektryczna).

Z uwagi na jego charakter przedsięwzięcie nie będzie obejmowało bezpośredniej eksploatacji zasobów naturalnych (np. surowców energetycznych, surowców mineralnych, biomasy, wód powierzchniowych oraz wód podziemnych). Przedsięwzięcie przyczyni się do wykorzystania zasobów naturalnych w sposób pośredni (np. poprzez zakup od podmiotów zewnętrznych materiałów budowlanych czy wody). Ponadto w ramach przedsięwzięcia nie planuje się piętrzenia wód powierzchniowych ani podziemnych czy bezpośredniego wprowadzania ścieków do wód lub do ziemi. Przedsięwzięcie nie będzie wpływało również na warunki przepływu wód powierzchniowych (na terenie przedsięwzięcia ani w jego sąsiedztwie nie występują cieki wodne ani naturalne zbiorniki wód powierzchniowych).

12. INFORMACJE O PRACACH ROZBIÓRKOWYCH DOTYCZĄCYCH PRZEDSIĘWZIĘĆ MOGĄCYCH ZNACZĄCO ODDZIAŁYWAĆ NA ŚRODOWISKO.

Z uwagi na brak zagospodarowania terenu przedsięwzięcia, w ramach jego realizacji nie zachodzi konieczność uprzedniego przeprowadzenia prac rozbiórkowych obiektów (np. instalacji, urządzeń), tym bardziej zaliczanych do grupy przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (obiekty takie nie znajdują się na terenie realizacji przedsięwzięcia).

Informacje na temat przewidywanego oddziaływania przedmiotowego przedsięwzięcia na etapie jego likwidacji (w tym również informacje o pracach rozbiórkowych) przedstawiono w raporcie oddziaływania na środowisko.

13. OCENIONE O WIEDZĘ NAUKOWĄ RYZYKO WYSTĄPIENIA POWAŻNYCH AWARII LUB KATASTROF NATURALNYCH I BUDOWLANYCH, PRZY UWZGLĘDNIENIU UŻYWANYCH SUBSTANCJI I STOSOWANYCH TECHNOLOGII, W TYM RYZYKO ZWIĄZANE ZE ZMIANĄ KLIMATU.

Teren realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia, z uwagi na jego lokalizację, nie jest aktualnie predysponowany do zakwalifikowania go jako obszaru narażonego na wystąpienie katastrofy naturalnej w zakresie: wstrząsów sejsmicznych, powodzi, zjawisk lodowych oraz osuwisk. Z uwagi na powyższe brak będzie możliwości wystąpienia negatywnych oddziaływań na środowiska w następstwie zaistnienia tychże.

Wystąpienie w długoterminowej perspektywie czasu (okres eksploatacji instalacji) wpływu na przedsięwzięcie innych (np. wyładowania atmosferyczne, silne wiatry, pożar) jest mało prawdopodobne, jednak sytuacji takiej nie można wykluczyć. Ryzyko zaistnienia negatywnych skutków dla środowiska w sytuacji ich ewentualnego oddziaływania na zakład i instalację będzie minimalizowane przez podejmowanie odpowiednich działań (w tym właściwą, zgodną z obowiązującymi przepisami, eksploatację instalacji).

Wykorzystywane na potrzeby przedsięwzięcia obiekty zostaną zaprojektowane i wykonane w zgodzie z odpowiednimi przepisami z zakresu prawa budowlanego i przy użyciu właściwych materiałów (dobranych odpowiednio do pełnienia zakładanej funkcji). Konieczne projekty (np. architektura, instalacyjne) przygotowane zostaną przez wykwalifikowane osoby, a prace będą realizowane przez osoby z odpowiednimi uprawnieniami, zgodnie z obowiązującym prawem i właściwymi zasadami bezpieczeństwa.

Podsumowując należy podkreślić, że planowane przedsięwzięcie przy założeniu jego właściwej, zgodnej z obowiązującymi przepisami realizacji i eksploatacji nie będzie stwarzało podwyższonego ryzyka wystąpienia katastrofy budowlanej, która mogłaby mieć znaczące negatywne konsekwencje dla środowiska

14. OPIS WARIANTÓW FUNKCJONOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA.

Za racjonalny wariant alternatywny przedsięwzięcia uznaje się taki, który zarówno z ekonomicznego, jak i technicznego punktu widzenia jest możliwy do wykonania, i który wypełnia założony przez wnioskodawcę cel. Racjonalną wariantowość przedsięwzięcia rozpatrywać można np. w alternatywie lokalizacji, stosowanych urządzeń ochrony środowiska, organizacji czy technologii.

Obowiązujące przepisy nie nakładają ograniczeń w odniesieniu do wyboru wariantu, który przedstawiony zostanie w raporcie jako wariant alternatywny, zatem biorąc pod uwagę powyższe jako wariant alternatywny można uznać wspomniany wariant technologiczny.
Nie bez znaczenia jest również fakt, iż w przedłożonym raporcie wspomniano o alternatywności w kwestiach technologicznych. Biorąc pod uwagę powyższe, można przyjąć, że oddziaływanie inwestycji zrealizowanej w ramach przedstawionego wariantu alternatywnego nie będzie odbiegało od oddziaływania określonego w raporcie. Nieznaczna zmiana techniczna nie przyczyni się do zmian przedstawionych w raporcie na środowisko w stanie docelowym, a poza jego terenem nie będzie występować ponadnormatywne oddziaływanie na żaden z elementów środowiska.

Brak dokładnego opisu racjonalnego wariantu alternatywnego, faktycznie mógłby sugerować, że Inwestor projektując przedmiotową inwestycję nie rozważał innych jej wariantów, jednak poprzedzająca go analiza kwestii lokalizacyjnych czy organizacyjnych, technologicznych określonych w raporcie pozwala na stwierdzenie, że takowe rozważania miały miejsce, a ostatecznie wybrano wariant, którego zakres przyjęto do realizacji, który stanowi wariant optymalny nie tylko ze względu na warunki technologiczno-logistyczne, ale również ze względu na przewidywane oddziaływanie na środowisko.

Wariantowość przedstawionych rozwiązań nie może mieć charakteru pozornego – sytuacja taka mogłaby wystąpić przy wariantach przedsięwzięcia zakładających jego realizację w tym samym dokładnie miejscu i z technicznego punktu niewiele różniącą się od siebie.

Wariantowanie może dotyczyć różnych aspektów, np.:

- projektu zagospodarowania *(np. różne warianty usytuowania elementów przedsięwzięcia na danym terenie, różne gabaryty obiektów)*;
- technologii *(np. zastosowanie maszyn i urządzeń o innej konstrukcji i zasadzie działania, różne procesy wytwórcze, różne technologie ograniczania emisji albo ograniczające zapotrzebowanie na określone surowce)*;
- lokalizacji *(np. lokalizacja przedsięwzięcia na różnych działkach ewidencyjnych)*;
- organizacji prac *(np. różne okresy realizacji projektu, różne warianty dobowego rozkładu czasy pracy)*.

W celu dokonania wyboru rozwiązań najbardziej korzystnych z punktu widzenia ochrony środowiska dla planowanego przedsięwzięcia w pierwszej kolejności dokonano oceny skutków wynikających z niepodejmowania przedsięwzięcia (wariant 0), następnie porównano dwa alternatywne warianty jego realizacji pod względem oddziaływania na środowisko, bezpieczeństwa pracy oraz bezpieczeństwa zdrowia i życia ludzi.

Rozpatrywane warianty przedsięwzięcia stanowią :

- wariant 0 – brak inwestycji – ocena skutków dla środowiska w przypadku nie podejmowania przedsięwzięcia;
- wariant 1 – wariant realizacyjny proponowany przez Inwestora;
- wariant 2 – racjonalny wariant alternatywny (technologiczny).

Przeanalizowano zarówno skutki lokalne, tj. w odniesieniu do budowy zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej z zabudową towarzysząca i jej bezpośredniego wpływu na środowisko jak i skutki globalne, tj. w odniesieniu do elementów oddziaływań i skutków pośrednich. Na podstawie przedstawionej analizy dokonano wyboru wariantu najkorzystniejszego dla środowiska oraz dla bezpieczeństwa zdrowia i życia ludzi.

14.1. Wariant polegający na nie podejmowaniu przedsięwzięcia.

Wariant polegający na nie podejmowaniu przedsięwzięcia skutkował będzie pozostawieniem terenu w stanie istniejącym, a więc jako terenu niezagospodarowanego i użytkowanego rolniczo na glebach o słabej jakości.

Rezygnacja z realizacji zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w miejscowości Siennica w gminie Nasielsk w powiecie nowodworskim oznacza, że nie powstaną źródła emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego oraz źródła hałasu, które byłyby jednak źródłami emisji mało istotnych. Nie powstaną odpady związane z budową i funkcjonowaniem zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą ani ścieki bytowe oraz wody opadowe i roztopowe.

Niepodejmowanie planowanego przedsięwzięcia może natomiast doprowadzić do dalszej degradacji gruntów rolnych. Na powierzchni działek nastąpi niekontrolowany porost chwastów, zakrzaczeń, zatrzymanie procesów ekologicznych i stabilności ekosystemów. Zwiększy się erozja gleb pochodzenia organicznego i sąsiadujących z nimi gleb leśnych.

Wariant ten jest jednak nie do przyjęcia z ekonomicznego punktu widzenia. Środowisko lokalizacji projektowanej zabudowy mieszkaniowej cechuje się przeciętnymi walorami naturalnymi. Przedsięwzięcie planowane jest do realizacji pośród terenów użytkowanych rolniczo i nieużytków oraz w sąsiedztwie obszarów leśnych.

Są to warunki korzystne dla lokalizacji przedsięwzięć związanych z niską zabudową mieszkaniową jednorodzinną.

W przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia teren inwestycji pozostanie gruntem ornym. Nie dojdzie do emisji związanej z pracą urządzeń i maszyn budowlanych na etapie realizacji przedsięwzięcia, a także nie będzie dochodzić do emisji zanieczyszczeń z ruchu pojazdów mieszkańców osiedla. Nie będzie miało również miejsca przekształcenie powierzchni terenu pod zabudowę budynkami.

Możliwe jest ponowne wykorzystanie terenu do celów rolniczych poprzez wprowadzenie upraw zbożowych. Ze względu na niską przydatność rolniczą gleb (V klasa), prowadzenie upraw wymagać będzie stosowania nawozów sztucznych, które negatywnie oddziałują na środowisko naturalne, w szczególności na wody powierzchniowe i podziemne.

Wariant polegający na nie podejmowaniu przedsięwzięcia skutkował będzie pozostawieniem terenu w stanie istniejącym. Wariant ten nie zmieni obecnego oddziaływania na środowisko przyrodnicze, będzie bez wątpienia wariantem mniej obciążającym środowisko przyrodnicze na analizowanym terenie, w szczególności w zakresie jakości powietrza atmosferycznego i klimatu akustycznego.

Rozwiązanie takie byłoby przejawem nieracjonalnej gospodarki. Wariant ten nie realizuje założeń zasady zrównoważonego rozwoju, obowiązującej w ochronie środowiska, a polegającej na łączeniu priorytetów ochrony środowiska z rozwojem gospodarczym i uwarunkowaniami społecznymi.

Realizacja omawianego przedsięwzięcia, poza wydźwiękiem ekonomicznym dla Inwestora, posiadać będzie niewielkie znaczenie z punktu widzenia społecznego oraz gospodarczego.

14.2. Racjonalny wariant alternatywny realizacji planowanego przedsięwzięcia oraz jego przewidywane oddziaływanie na środowisko w zakresie technologii.

Za racjonalny wariant alternatywny przedsięwzięcia uznaje się taki, który zarówno z ekonomicznego, jak i technicznego punktu widzenia jest możliwy do wykonania i który wypełnia założony przez wnioskodawcę cel. Racjonalną wariantowość przedsięwzięcia rozpatrywać można np. w alternatywie lokalizacji, organizacji czy technologii.

Przepisy ustawy OOŚ nie precyzują wprost charakteru wariantowania. Warianty poddane analizie mogą dotyczyć lokalizacji przedsięwzięcia, skali przedsięwzięcia, zastosowanej technologii, rozwiązań technicznych, harmonogramu czy organizacji pracy.
Biorąc pod uwagę powyższe zalecenia formalno-prawne dotyczące wariantowania planowanego przedsięwzięcia oraz skalę planowanego przedsięwzięcia, w celu dobrania racjonalnego, najbardziej korzystnego, zarówno dla środowiska naturalnego, otaczającej ludności oraz wykonalnego przez Wnioskodawcę pod względem technicznym i ekonomicznym

wariantu alternatywnego, wyznaczono wariant alternatywny związany ze zmianą technologii i lokalizacji.

Wariant polegający na zmianie lokalizacji przedsięwzięcia można rozpatrywać czysto teoretycznie, gdyż Inwestor nie posiada innego terenu, na którym mógłby zlokalizować to przedsięwzięcie. Ponadto realizacja przedsięwzięcia w innej lokalizacji wiązałaby się ze znacznymi kosztami finansowymi ze względu na konieczność zakupu nowej działki.

Jednocześnie wariant zmiany lokalizacji przedsięwzięcia (inna miejscowość, inna nieruchomość) raczej nie może być uznany za racjonalny wariant alternatywny realizacji przedsięwzięcia gdyż jest to zupełnie inne przedsięwzięcie, zlokalizowane w innych odmiennych warunkach i obecnie nieokreślonych warunkach środowiskowych.

Należy zakładać, że z uwagi na konieczność zaspokojenia potrzeb na tego typu usługi w regionie w przypadku braku realizacji planowanego przedsięwzięcia powstanie podobne przedsięwzięcie w innej lokalizacji, co może się wiązać z większą presją na środowisko w związku z lokalizacją na terenach nie przeznaczonych pod tego typu zabudowę. W przypadku zmiany lokalizacji oddziaływanie na środowisko nie zniknie a jedynie zostanie przeniesione na inny teren.

Dla potrzeb niniejszego opracowania za racjonalny wariant alternatywny uznano wariant technologiczny polegający na możliwości zastosowania do ogrzewania budynków mieszkalnych kotłów indywidualnych opalanych węglem kamiennym o takiej samej mocy jak w wariancie inwestorskim. Wszystkie rozwiązania projektowe będą takie same jak w wariancie proponowanym przez Inwestora.

W wariancie alternatywnym lokalizacja i wymiary budynków mieszkalnych, powierzchnia terenów utwardzonych (dróg wewnętrznych, chodników) i terenów zielonych, konstrukcja obiektów oraz sposób wentylacji budynków, będą takie same jak w wariancie inwestorskim.

W przypadku wariantu alternatywnego:

- wielkość zużycia wody i energii elektrycznej;
- ilość i sposób zagospodarowania odpadów;
- ilość ścieków bytowych i sposób ich zagospodarowania;
- ilość i sposób zagospodarowania wód opadowych i roztopowych,

będą takie same jak w wariancie inwestorskim lub bardzo zbliżone.

W porównaniu z wariantem inwestorskim, w wariancie alternatywnym przedsięwzięcia znacznie zwiększy się poziom emisji energetycznej zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliwa w celu ogrzewania budynków i przygotowywania ciepłej wody użytkowej, ze względu na zastosowanie węgla kamiennego w indywidualnych kotłowniach grzewczych.

Jednak po wnikliwej analizie Wnioskujący doszedł do wniosku, że ten sposób realizacji inwestycji jest mniej korzystny zarówno z punktu ekologicznego jak i finansowego.

14.3. Wariant alternatywny realizacji planowanego przedsięwzięcia oraz jego przewidywane oddziaływanie na środowisko – inwestycyjny.

Za racjonalny wariant alternatywny przedsięwzięcia uznaje się taki, który zarówno z ekonomicznego, jak i technicznego punktu widzenia jest możliwy do wykonania, i który wypełnia założony przez wnioskodawcę cel. Racjonalną wariantowość przedsięwzięcia rozpatrywać można np. w alternatywie lokalizacji, organizacji czy technologii.

Obowiązujące przepisy nie nakładają ograniczeń w odniesieniu do wyboru wariantu, który przedstawiony zostanie w raporcie jako wariant alternatywny, zatem biorąc pod uwagę powyższe jako wariant alternatywny można uznać wspomniany wariant technologiczny.
Dla potrzeb niniejszego opracowania za racjonalny wariant alternatywny uznano zastosowanie do ogrzewania budynków mieszkalnych kotłów indywidualnych opalanych węglem kamiennym o takiej samej mocy jak w wariancie inwestorskim. Wszystkie pozostałe rozwiązania projektowe będą takie same jak w wariancie inwestorskim.

Brak dokładnego opisu racjonalnego wariantu alternatywnego, faktycznie mógłby sugerować, że Inwestor projektując przedmiotową inwestycję nie rozważał innych jej wariantów, jednak poprzedzająca go analiza kwestii lokalizacyjnych czy organizacyjnych, nawet technologicznych określonych w raporcie pozwala na stwierdzenie, że takowe rozważania miały miejsce, a ostatecznie wybrano wariant, którego zakres przyjęto do realizacji, który stanowi wariant optymalny nie tylko ze względu na warunki technologiczno-logistyczne, ale również ze względu na przewidywane oddziaływanie na środowisko.

Wariantowość przedstawionych rozwiązań nie może mieć charakteru pozornego – sytuacja taka mogłaby wystąpić przy wariantach przedsięwzięcia zakładających jego realizację w tym samym dokładnie miejscu i z technicznego punktu niewiele różniącą się od siebie.

W wariancie inwestorskim (ogrzewanie budynków mieszkalnych za pomocą indywidualnych kotłów gazowych) oraz w racjonalnym wariancie alternatywnym (ogrzewanie domów za pomocą indywidualnych kotłów opalanych węglem), zasięg i skala oddziaływania przedsięwzięcia na powierzchnię ziemi, wody powierzchniowe, środowisko gruntowo-wodne i krajobraz będą takie same.

14.4. Wariant najkorzystniejszy dla środowiska.

Proponowana budowa zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wraz z zabudową techniczną stanowi wariant najkorzystniejszy dla środowiska.
W przypadku przedsięwzięć o charakterze zabudowy mieszkaniowej realizowanych na terenach niezabudowanych, wariantem najmniej korzystającym dla środowiska będzie wariant polegający na niepodejmowaniu przedsięwzięcia. Wariant zerowy cechuje się brakiem oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko poprzez zaniechanie realizacji. Stąd nie

powoduje on powstania źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego oraz źródeł hałasu, które byłyby jednak źródłami emisji mało istotnych. Nie powstaną odpady związane z budową i funkcjonowaniem zabudowy mieszkaniowej ani ścieki bytowe oraz wody opadowe i roztopowe. Nowe obszary powierzchni ziemi nie zostaną naruszone, pokrywa roślinna nie zostanie usunięta, a wierzchnia warstwa gleby nie ulegnie dewastacji. Wariant zerowy jest obojętny dla środowiska naturalnego, ale nie do przyjęcia z ekonomicznego punktu widzenia. Nie podejmowanie planowanego przedsięwzięcia może natomiast doprowadzić do dalszej degradacji gruntów rolnych. Na powierzchni działek może nastąpić niekontrolowany porost chwastów, zakrzaczeń, zatrzymanie procesów ekologicznych i stabilności ekosystemów, a także może dojść do zwiększenia erozji gleb pochodzenia organicznego i sąsiadujących z nimi gleb leśnych.

W wariancie inwestorskim (ogrzewanie budynków mieszkalnych za pomocą indywidualnych kotłów gazowych) oraz w racjonalnym wariancie alternatywnym (ogrzewanie domów za pomocą indywidualnych kotłów opalanych węglem kamiennym), zasięg i skala oddziaływania przedsięwzięcia na powierzchnię ziemi, wody powierzchniowe, środowisko gruntowo-wodne i krajobraz będą takie same.

Istotne różnice dotyczą natomiast wpływu na stan jakości powietrza atmosferycznego – korzystanie z kotłów węglowych będzie powodowało przede wszystkim znacznie większą emisję zanieczyszczeń gazowych i pyłowych do powietrza oraz dodatkowo emisję szkodliwego ben-zo(a)pirenu, który nie powstaje podczas eksploatacji kotłów gazowych.

W wyniku przeprowadzonych analiz do realizacji Inwestor przyjął wariant optymalny, którego oddziaływanie na środowisko, jak wykazano w niniejszym raporcie, będzie typowe, niezłożone i nieznaczące.

Najkorzystniejszym wariantem w przypadku analizowanego przedsięwzięcia jest realizacja przedsięwzięcia uwzględniająca wszystkie sposoby ochrony środowiska przed zanieczyszczeniem. Ponadto zaznaczyć należy, że przyjęte rozwiązania techniczne są nowoczesne i obecnie powszechnie stosowane w praktyce oraz najkorzystniejsze ekonomicznie dla inwestora i bezpieczne dla środowiska. Inwestor nie posiada innej nieruchomości, na której mógłby prowadzić planowane przedsięwzięcie.

W wyniku przeprowadzonych analiz do realizacji Inwestor przyjął wariant optymalny, którego oddziaływanie na środowisko, jak wykazano w niniejszym raporcie, będzie typowe, niezłożone i nieznaczące.

Ponadto zaznaczyć należy, że przyjęte rozwiązania techniczne są nowoczesne i obecnie powszechnie stosowane w praktyce oraz najkorzystniejsze ekonomicznie dla inwestora i bezpieczne dla środowiska. W wyniku przeprowadzonych analiz do realizacji Inwestor przyjął wariant optymalny, którego oddziaływanie na środowisko, jak wykazano w

niniejszym opracowaniu, będzie typowe, niezłożone i nieznaczące dla tego rodzaju przedsięwzięć.

14.5. Uzasadnienie wybranego przez wnioskodawcę wariantu.

Wybrany przez Inwestora wariant realizacji przedsięwzięcia polegającego na realizacji zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną na działkach o nr ew. 173/7, 173/8, 173/9, 173/10, 173/11, 173/12, 173/13, 173/14, 173/15, 173/16, 173/17, 173/18, 173/19, 173/20, 173/21, 173/22, 173/23, 173/24 w obrębie 0051 Siennica w miejscowości Siennica w gminie Nasielsk w powiecie nowodworskim w województwie mazowieckim znajduje swoje uzasadnienie zarówno w sensie rozwoju ekonomicznego jak również w zakresie ochrony i inżynierii środowiska.

W przypadku przedsięwzięć o charakterze zabudowy mieszkaniowej realizowanych na terenach niezabudowanych, wariantem najmniej korzystającym ze środowiska będzie wariant polegający na niepodejmowaniu przedsięwzięcia. Wariant zerowy cechuje się brakiem oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko poprzez zaniechanie realizacji. Stąd nie powoduje on powstania źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego oraz źródeł hałasu, które byłyby jednak źródłami emisji mało istotnych. Nie powstaną odpady związane z budową i funkcjonowaniem przedsięwzięcia ani ścieki bytowe oraz wody opadowe i roztopowe. Nowe obszary powierzchni ziemi nie zostaną naruszone, pokrywa roślinna nie zostanie usunięta, a wierzchnia warstwa gleby nie ulegnie dewastacji. Wariant zerowy jest obojętny dla środowiska naturalnego, ale nie do przyjęcia z ekonomicznego punktu widzenia. Nie podejmowanie planowanego przedsięwzięcia polegającego na realizacji zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wraz z niezbędną infrastrukturą w miejscowości Siennica może natomiast doprowadzić do dalszej degradacji gruntów rolnych. Na powierzchni działek może nastąpić niekontrolowany porost chwastów, zakrzaczeń, zatrzymanie procesów ekologicznych i stabilności ekosystemów, a także może dojść do zwiększenia erozji gleb pochodzenia organicznego i sąsiadujących z nimi gleb leśnych.

W wariancie inwestorskim (ogrzewanie budynków mieszkalnych za pomocą indywidualnych kotłów gazowych) oraz w racjonalnym wariancie alternatywnym (ogrzewanie domów za pomocą indywidualnych kotłów węglowych), zasięg i skala oddziaływania przedsięwzięcia na powierzchnię ziemi, wody powierzchniowe, środowisko gruntowo-wodne i krajobraz będą takie same.

Wybrany przez Inwestora wariant realizacji przedsięwzięcia polegającego na realizacji zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą będzie najkorzystniejszy ponieważ zapewni minimalizację oddziaływań w zakresie:

- Oddziaływania na środowisko gruntowo-wodne;
- Oddziaływania w zakresie emisji zanieczyszczeń;

- Oddziaływania w zakresie emisji hałasu;
- Oddziaływania na środowisko przyrodnicze.

W poszczególnych rozdziałach niniejszego raportu w oparciu o praktykę inżyniersko-projektową pozwalającą na ocenę zastosowanych rozwiązań, udowodniono, że realizacja inwestycji nie wpłynie niekorzystnie na żaden komponent środowiska. Biorąc pod uwagę powyższe oraz brak ponadnormatywnego oddziaływania na środowisko, jak wykazuje przeprowadzona w niniejszej dokumentacji analiza wpływu na poszczególne jego elementy, realizacja inwestycji wg przyjętych założeń, jest jak najbardziej uzasadniona.

Po analizie informacji przedstawionych w niniejszym raporcie opisujących oddziaływanie analizowanych wariantów na poszczególne komponenty środowiska, za wariant najkorzystniejszy dla środowiska należy uznać wariant inwestorski przewidujący ogrzewanie projektowanych budynków mieszkalnych za pomocą indywidualnych kotłów gazowych. Zaproponowane w wariancie inwestorskim rozmieszczenie poszczególnych elementów zabudowy mieszkaniowej w obszarze terenu własności Inwestora należy uznać za optymalne i spełniające wszystkie wymagania prawne.

Rozwiązania techniczne, technologiczne i organizacyjne, w tym w szczególności środki minimalizujące niekorzystne oddziaływania na środowisko zaproponowane w wariancie inwestorskim, pozwalają stwierdzić, iż przedsięwzięcie nie będzie naruszało standardów jakości środowiska poza terenem własności Inwestora. Realizacja przedsięwzięcia w wariancie zaproponowanym przez Inwestora zapewnia: opłacalność ekonomiczną inwestycji oraz znacząco mniejsze oddziaływanie na stan jakości powietrza, niż wybór racjonalnego wariantu alternatywnego. Podsumowując, wariant inwestorski ocenia się jako wariant eko rozwojowy i rekomendowany do realizacji jako najkorzystniejszy dla środowiska.

W związku z tym należy stwierdzić, że proponowane rozwiązania technologiczne spełniają wymagania zarówno przepisów krajowych jak również Dyrektyw Unii Europejskiej. Przyjęta koncepcja realizacji inwestycji ma za zadanie spełnienia wymogów stawianych najkorzystniejszym wariantom tego rodzaju działalności. Najkorzystniejszym wariantem w przypadku analizowanego przedsięwzięcia jest realizacja przedsięwzięcia uwzględniająca wszystkie sposoby ochrony środowiska przed zanieczyszczeniem. Ponadto zaznaczyć należy, że przyjęte rozwiązania techniczne są nowoczesne i obecnie powszechnie stosowane w praktyce oraz najkorzystniejsze ekonomicznie dla inwestora i bezpieczne dla środowiska.

Wariant przyjęty do realizacji będzie spełniał zasadę zrównoważonego rozwoju, zachowując równowagę pomiędzy możliwością zagospodarowania terenu a zachowaniem walorów m. in. przyrodniczych, kulturowych i krajobrazowych rejonu. Będzie ponadto zgodnie dowiązywał się do okolicznych funkcji terenów jako kontynuacja zabudowy istniejącej i realizowanej obecnie w sąsiedztwie oraz spełniał wymogi dokumentów planistycznych.

W wyniku przeprowadzonych analiz do realizacji Inwestor przyjął wariant optymalny, którego oddziaływanie na środowisko, jak wykazano w niniejszym raporcie, będzie typowe, niezłożone i nieznaczące dla tego rodzaju przedsięwzięć.

Analiza porównawcza oddziaływania obydwu wariantów wykazała, że wariant proponowany przez Wnioskodawcę w porównaniu z racjonalnym wariantem alternatywnym będzie się odznaczał:

– mniejszą skalą oddziaływania w zakresie emisji pyłów i gazów do powietrza.

W odniesieniu do pozostałych elementów/komponentów środowiska, które zostały poddane analizie porównawczej w zakresie oddziaływania wariantów, wariant proponowany przez Inwestora będzie odznaczał się równoważnością oddziaływania (również w zakresie braku przewidywanego oddziaływania na wybrany komponent). W związku z powyższym wariant proponowany uznano również za korzystniejszy dla środowiska.

Podstawowym uzasadnieniem dla wybranego przez Inwestora wariantu realizacyjnego jest jego ograniczone oddziaływanie na środowisko oraz fakt związania projektowanej działalności z lokalizacją konkretnych zasobów środowiska.

W oparciu o przedstawione powyżej dane opisowe i obserwacje własne wskazać należy następujące oddziaływanie analizowanego wariantu przedsięwzięcia na środowisko, a w szczególności:

1) ludzi:
   - emisja zanieczyszczeń do powietrza nie będzie stanowić zagrożenia, co w głównej mierze wiąże się z komunalnym charakterem przedsięwzięcia oraz faktem, iż na analizowanym terenie nie występuje zwarta zabudowa mieszkaniowa. Uciążliwości nie będzie stanowił również hałas, stanowiący w głównej mierze efekt obecności ludzi na analizowanym terenie oraz wykonywanych przez nich czynności bytowych.
2) zwierzęta, grzyby, rośliny i siedliska przyrodnicze:
   - emisja zanieczyszczeń do powietrza oraz hałasu do środowiska nie będzie stanowiła zagrożenia dla prawidłowego funkcjonowania flory i fauny oraz siedlisk przyrodniczych analizowanego terenu.
3) powierzchnię ziemi:
   - w obrębie przedsięwzięcia zlikwidowana zostanie warstwa gleby w obrębie posadowienia projektowanych obiektów mieszkaniowych, jednak ze względu na jej niską klasę bonitacyjną oraz zagospodarowanie w kierunku rolnym działanie to nie będzie miało wpływu na prawidłowe funkcjonowanie flory i fauny na analizowanym obszarze. Nie przewiduje się zmiany ukształtowania terenu.
4) wodę:
   - nie przewiduje się wystąpienia negatywnego oddziaływania na jakość wód powierzchniowych i podziemnych.

5) powietrze:
   - eksploatacja projektowanych obiektów nie będzie stwarzała nadmiernego zagrożenia dla jakości sanitarnej powietrza atmosferycznego i nie spowoduje trwałego przekroczenia obowiązujących w tym zakresie norm środowiskowych.
6) klimat:
   - w efekcie eksploatacji analizowanego obiektu nie będzie powstawać ciepło, w związku z czym oddziaływanie takie nie będzie miało miejsca.
7) dobra materialne:
   - w sąsiedztwie analizowanego przedsięwzięcia nie posiadają lokalizacji dobra materialne o znaczącej wartości, w związku z czym oddziaływanie takie nie będzie miało miejsca.
8) dobra kultury:
   - w bezpośrednim sąsiedztwie analizowanego przedsięwzięcia nie posiadają lokalizacji dobra kultury, w związku z czym oddziaływanie takie nie będzie miało miejsca.
9) krajobraz:
   - morfologia terenu nie ulegnie zmianie, a planowane elementy przedsięwzięcia nie będą znacząco negatywnie oddziaływać na krajobraz w jego otoczeniu.
9) formy ochrony przyrody:
   - nie przewiduje się wystąpienia jakiegokolwiek oddziaływania eksploatacji planowanego przedsięwzięcia na obszary prawnie chronione.

Ze względu na charakter przedsięwzięcia, obszar geograficzny pozostający w zasięgu oddziaływania projektowanego zamierzenia inwestycyjnego, ograniczy się do jego najbliższego otoczenia i nie wykroczy poza teren, do którego inwestor posiada tytuł prawny (nie spowoduje przekroczenia obowiązujących norm jakości środowiska).

Tabela nr 39

Porównanie wariantów przedsięwzięcia.

Wariant 1 – proponowany przez Inwestora – ogrzewanie obiektów za pomocą indywidualnych kotłów na gaz propan-butan	**Wariant 2 – racjonalny wariant alternatywny – ogrzewanie obiektów za pomocą indywidualnych kotłów na węgiel kamienny**	**Wskazanie wariantu korzystniejszego dla środowiska**
Oddziaływanie zakresie emisji hałasu		
– Niski poziom hałasu wynikający z ruchu pojazdów w obszarze przedsięwzięcia → taki sam jak w wariancie alternatywnym; – Brak uciążliwości w stosunku do klimatu akustycznego rejonu lokalizacji inwestycji → dotrzymywanie dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach prawnie chronionych przed hałasem, zarówno w porze dziennej jak i nocnej.	– Niski poziom hałasu wynikający z ruchu pojazdów w obszarze przedsięwzięcia → taki sam jak w wariancie alternatywnym; – Brak uciążliwości w stosunku do klimatu akustycznego rejonu lokalizacji inwestycji → dotrzymywanie dopuszczalnych poziomów hałasu na terenach prawnie chronionych przed hałasem, zarówno w porze dziennej jak i nocnej.	**Wariant 1 = Wariant 2**
W zakresie oddziaływania hałasu, analizy porównawczej wariantów przedsięwzięcia dokonano poprzez porównanie źródeł hałasu występujących w obu wariantach, ich mocy akustycznej, lokalizacji i izolacyjności zastosowanych przegród akustycznych. Eksploatacja zabudowy mieszkaniowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą w zakresie emisji hałasu zarówno w porze dnia jak i w porze nocy, nie ma i nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko i najbliższą chronioną zabudowę mieszkaniową gminy Nasielsk. *Planowane przedsięwzięcie będzie spełniało wymagania określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014, poz.112).*		
Oddziaływanie na stan powietrza atmosferycznego		
– Niewielka emisja energetyczna ze spalania gazu w indywidualnych kotłach grzewczych służących do ogrzewania budynków mieszkalnych i przygotowywania	– Zwiększona emisja energetyczna ze spalania węgla kamiennego w indywidualnych kotłach grzewczych służących do ogrzewania budynków mieszkalnych i	**Wariant 1**

Wariant 1 – proponowany przez Inwestora – ogrzewanie obiektów za pomocą indywidualnych kotłów na gaz propan-butan	Wariant 2 – racjonalny wariant alternatywny – ogrzewanie obiektów za pomocą indywidualnych kotłów na węgiel kamienny	Wskazanie wariantu korzystniejszego dla środowiska
ciepłej wody użytkowej, niepowodująca ponadnormatywnego zanieczyszczenia powietrza → emisja znacznie mniejsza niż w wariancie alternatywnym i nieobejmująca szkodliwego benzo(a)pirenu; – Niewielka i incydentalna emisja zanieczyszczeń z ruchu samochodów po terenie przedmiotowego przedsięwzięcia, niepowodująca ponadnormatywnego zanieczyszczenia powietrza - taka sama jak w wariancie alternatywnym;	przygotowywania ciepłej wody użytkowej, niepowodująca ponadnormatywnego zanieczyszczenia powietrza → emisja znacznie większa niż w wariancie inwestorskim i obejmująca szkodliwy benzo(a)piren; – Niewielka i incydentalna emisja zanieczyszczeń z ruchu samochodów po terenie przedmiotowego osiedla, niepowodująca ponadnormatywnego zanieczyszczenia powietrza → taka sama jak w wariancie inwestorskim;	
W zakresie oddziaływania na jakość powietrza w trakcie analizy porównawczej wariantów technologicznych przedsięwzięcia oceniono różnicę oddziaływania w zakresie potencjalnych emisji substancji gazowych i pyłowych do powietrza. *Wykonane obliczenia pokazały, że poza terenem zakładu nie będą przekraczane dopuszczalne normy, określone w Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. Nr 16 z 2010 roku, poz. 87).*		
Oddziaływanie na krajobraz (w tym krajobraz kulturowy), dobra materialne, zabytki oraz na powierzchnię ziemi z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi		
– Brak istotnego przekształcenia powierzchni ziemi; – Dewastacja próchnicznej warstwy gleby w obrysie projektowanych budynków i terenów utwardzonych - na takim samym obszarze jak w wariancie alternatywnym;	– Brak istotnego przekształcenia powierzchni ziemi; – Dewastacja próchnicznej warstwy gleby w obrysie projektowanych budynków i terenów utwardzonych - na takim samym obszarze jak w wariancie inwestorskim;	**Wariant 1 = Wariant 2**

Wariant 1 – proponowany przez Inwestora – ogrzewanie obiektów za pomocą indywidualnych kotłów na gaz propan-butan	Wariant 2 – racjonalny wariant alternatywny – ogrzewanie obiektów za pomocą indywidualnych kotłów na węgiel kamienny	Wskazanie wariantu korzystniejszego dla środowiska
– Lokalizacja przedsięwzięcia na terenie niezagrożonym ruchami masowymi ziemi; – Brak zabytków w bezpośrednim rejonie planowanego przedsięwzięcia; – Brak negatywnego oddziaływania na obiekty o znaczeniu historycznym, kulturowym i archeologicznym.	– Lokalizacja przedsięwzięcia na terenie niezagrożonym ruchami masowymi ziemi. – Brak zabytków w bezpośrednim rejonie planowanego przedsięwzięcia; – Brak negatywnego oddziaływania na obiekty o znaczeniu historycznym, kulturowym i archeologicznym.	
W wyniku realizacji przedsięwzięcia, zarówno w wariancie 1 jak i 2, nastąpi przekształcenie obecnego terenu przez: – *niwelację terenu* – *budowę obiektów kubaturowych wyniesionych ponad teren;* – *budowę obiektów zagłębionych w terenie i infrastruktury podziemnej, które nie mają istotnego wpływu na krajobraz.* *Ze względu na fakt, że główne czynniki oddziaływania na krajobraz oraz powierzchnię ziemi będą jednakowe dla obu analizowanych wariantów, ich oddziaływanie w tym zakresie będzie jednakowe. Dodatkowo, ze względu na fakt, że w rozpatrywanym obszarze przedsięwzięcia i jego oddziaływania nie występują dobra materialne i zabytki objęte ochroną oddziaływanie w tym zakresie nie występuje, w przypadku obu analizowanych wariantów.*		
Ryzyko awarii przemysłowych, katastrof naturalnych i budowlanych		
Ryzyko wystąpienia negatywnego zdarzenia wywołanego siłami natury ocenia się jako niskie.	Ryzyko wystąpienia negatywnego zdarzenia wywołanego siłami natury ocenia się jako niskie.	**Wariant 1 = Wariant 2**
Podsumowując należy podkreślić, że planowane przedsięwzięcie nie wykazuje istotnego ryzyka wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, zagrażającej środowisku i/lub zdrowiu i życiu ludzi, ani też nie wykazuje istotnej podatności na katastrowy budowlane. Przewidziane do zastosowania nowoczesne rozwiązania techniczne i technologiczne w znacznym stopniu eliminują ryzyko awarii oraz minimalizują ewentualne skutki wystąpienia sytuacji nadzwyczajnej.		

Wariant 1 – proponowany przez Inwestora – ogrzewanie obiektów za pomocą indywidualnych kotłów na gaz propan-butan	Wariant 2 – racjonalny wariant alternatywny – ogrzewanie obiektów za pomocą indywidualnych kotłów na węgiel kamienny	Wskazanie wariantu korzystniejszego dla środowiska
Oddziaływanie na klimat, emisja gazów cieplarnianych		
– Brak znaczącego negatywnego oddziaływania na mikroklimat ze względu na niewielką skalę przedsięwzięcia → oddziaływanie nieznacznie mniejsze niż w wariancie alternatywnym, ze względu na stosowanie gazowego paliwa grzewczego i mniejszą emisję CO_2.	– Brak znaczącego negatywnego oddziaływania na mikroklimat ze względu na niewielką skalę przedsięwzięcia → oddziaływanie nieznacznie większe niż w wariancie inwestorskim, ze względu na stosowanie węgla kamiennego i większą emisję CO_2.	**Wariant 1**
Podczas realizacji przedsięwzięcia polegającego na realizacji zabudowy mieszkaniowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą występowała będzie emisja CO_2 pochodząca ze spalania ON w silnikach spalinowych pojazdów samochodowych i maszyn budowlanych. Emisja gazów cieplarnianych w przypadku realizacji przedmiotowego przedsięwzięcia jest praktycznie pomijalna z punktu widzenia możliwości wpływu na zmiany klimatu, zarówno w skali lokalnej jak i globalnej. *Podsumowując należy podkreślić, że ze względu na zakres i skalę przedsięwzięcia nie przewiduje się wpływu na zmiany klimatyczne. Zastosowane będą działania mitygacyjne, czyli łagodzące wpływ na zmiany klimatu, poprzez między innymi organizację prac budowlanych tj. maksymalne ograniczenie emisji ze spalania paliw do atmosfery przez wyłączanie silników podczas przerw w pracy.*		
Emisja odpadów – gospodarka odpadowa		
– Umiarkowana ilość odpadów → taka sama jak w wariancie alternatywnym; – Prawidłowa gospodarka odpadami, zbieranymi w obszarze posesji mieszkańców, w sposób zabezpieczający przed dostępem osób postronnych i zwierząt oraz przed przedostaniem się do środowiska substancji	– Umiarkowana ilość odpadów – jednak większa niż w przypadku wariantu proponowanego przez Inwestora z uwagi na powstający popiół ze spalania węgla kamiennego w kotłowniach grzewczych; – Prawidłowa gospodarka odpadami, zbieranymi w obszarze posesji mieszkańców, w sposób zabezpieczający	**Wariant 1**

Wariant 1 – proponowany przez Inwestora – ogrzewanie obiektów za pomocą indywidualnych kotłów na gaz propan-butan	Wariant 2 – racjonalny wariant alternatywny – ogrzewanie obiektów za pomocą indywidualnych kotłów na węgiel kamienny	Wskazanie wariantu korzystniejszego dla środowiska
szkodliwych, a następnie sukcesywnie odbieranymi przez gminną jednostkę organizacyjną lub przedsiębiorcę odbierającego odpady komunalne od właścicieli nieruchomości, wpisanego do rejestru działalności regulowanej.	przed dostępem osób postronnych i zwierząt oraz przed przedostaniem się do środowiska substancji szkodliwych, a następnie sukcesywnie odbieranymi przez gminną jednostkę organizacyjną lub przedsiębiorcę odbierającego odpady komunalne od właścicieli nieruchomości, wpisanego do rejestru działalności regulowanej.	
Na etapie użytkowania planowanej inwestycji będą powstawać głównie odpady komunalne pochodzące z gospodarstw domowych oraz odpady komunalne z pielęgnacji terenów zielonych. Na dalszym etapie eksploatacji będą mogły powstawać także odpady budowlano-rozbiórkowe powstające w wyniku drobnych napraw i remontów obiektów mieszkalnych. Na terenie gminy Nasielsk utworzony został PSZOK *(Punkt Selektywnej Zbiórki Odpadów Komunalnych)* do którego mieszkańcy terenów zamieszkałych mogą dostarczać wytworzone odpady komunalne a także inne, które swoim składem i właściwościami przypominają odpady komunalne. Jednocześnie 2 razy w roku podmiot wybrany w drodze przetargu na odbieranie i zagospodarowanie odpadów komunalnych z terenu gminy Nasielsk organizuje w systemie „wystawek” odbiór odpadów problemowych, wielkogabarytowych oraz zużytego sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Niesegregowane zmieszane odpady komunalne będą magazynowane w specjalnych, zamykanych pojemnikach o objętości od 110 do 1100 litrów przeznaczonych do gromadzenia tego rodzaju odpadów. Niesegregowane zmieszane odpady komunalne z terenu gminy Nasielsk będą trafiały do instalacji komunalnych zlokalizowanych na terenie Polski i posiadające wpis BDO Marszałka Województwa. Pod względem emisji odpadów, hierarchii postępowania z odpadami i ochrony środowiska realizowanej w zakresie gospodarki odpadami oba warianty są jednakowo korzystne dla środowiska. Podsumowując należy podkreślić, że rodzaj i ilość wytwarzanych odpadów na etapie eksploatacji przedsięwzięcia, ich skład fizyczny i chemiczny oraz sposób magazynowania nie będą miały negatywnego wpływu na otaczające środowisko.		

Wariant 1 – proponowany przez Inwestora – ogrzewanie obiektów za pomocą indywidualnych kotłów na gaz propan-butan	Wariant 2 – racjonalny wariant alternatywny – ogrzewanie obiektów za pomocą indywidualnych kotłów na węgiel kamienny	Wskazanie wariantu korzystniejszego dla środowiska
Transgraniczne oddziaływanie na środowisko		
– Brak oddziaływań transgranicznych	– Brak oddziaływań transgranicznych	**Wariant 1 = Wariant 2**
Lokalizacja planowanej inwestycji oraz odległość od najbliższej granicy kraju, charakter i zasięg prognozowanych oddziaływań na wszystkie komponenty środowiska naturalnego wskazuje, że planowane przedsięwzięcie nie będzie oddziaływało transgranicznie.		
Oddziaływanie na środowisko gruntowo-wodne i wody podziemne		
– Umiarkowana ilość ścieków bytowych powstających w obszarze zabudowy mieszkaniowej, gromadzona w szczelnych zbiornikach bezodpływowych (szambach) a następnie przekazywana do punktu zlewnego na oczyszczalni ścieków → ilość ścieków taka sama jak w wariancie alternatywnym; – Odprowadzanie wód opadowych z dachów budynków oraz terenów utwardzonych bezpośrednio do gruntu, bez zakłócania stosunków wodnych na działkach sąsiednich, czyli w sposób najbardziej prawidłowy z punktu widzenia bilansu odpływu naturalnego i krążenia wody w środowisku ilo→ ilość wód taka sama jak w wariancie alternatywnym.	– Umiarkowana ilość ścieków bytowych powstających w obszarze zabudowy mieszkaniowej, gromadzona w szczelnych zbiornikach bezodpływowych (szambach) a następnie przekazywana do punktu zlewnego na oczyszczalni ścieków → ilość ścieków taka sama jak w wariancie inwestorskim; – Odprowadzanie wód opadowych z dachów budynków oraz terenów utwardzonych bezpośrednio do gruntu, bez zakłócania stosunków wodnych na działkach sąsiednich, czyli w sposób najbardziej prawidłowy z punktu widzenia bilansu odpływu naturalnego i krążenia wody w środowisku → ilość wód taka sama jak w wariancie inwestorskim.	**Wariant 1 = Wariant 2**

Wariant 1 – proponowany przez Inwestora – ogrzewanie obiektów za pomocą indywidualnych kotłów na gaz propan-butan	Wariant 2 – racjonalny wariant alternatywny – ogrzewanie obiektów za pomocą indywidualnych kotłów na węgiel kamienny	Wskazanie wariantu korzystniejszego dla środowiska
Realizacja planowanego przedsięwzięcia w rozpatrywanych wariantach nie przyczyni się do negatywnego oddziaływania na środowisko gruntowo-wodne, w tym jednolite części wód podziemnych w warunkach normalnej i bezawaryjnej pracy. *Przestrzeganie zasad użytkowania maszyn i wykonawstwa, w tym przepisów BHP, przy realizacji poszczególnych obiektów pod stałym nadzorem odpowiednio przygotowanego i wykwalifikowanego personelu technicznego oraz prowadzenie regularnych kontroli stanu technicznego urządzeń w trakcie ich eksploatacji jest wystarczającym zabezpieczeniem przed możliwością zanieczyszczenia środowiska wodno-gruntowego.*		
Oddziaływanie na zdrowie i warunki życia ludzi		
– Brak uciążliwości w obrębie sąsiednich terenów zamieszkania ludności, związanych z emisją hałasu i zanieczyszczeń do atmosfery, wpływających na zdrowie i samopoczucie ludzi → oddziaływanie mniejsze niż w wariancie alternatywnym, ze względu na mniejsze wielkości emisji zanieczyszczeń energetycznych i brak emisji benzo(a)pirenu ze spalania paliwa gazowego w celach grzewczych; – Brak zagrożeń związanych z emisją ścieków bytowych oraz wytwarzaniem odpadów; – Brak zagrożeń związanych z poważnymi awariami; – Ryzyko akceptowalne wynikające z innych potencjalnych zdarzeń awaryjnych.	– Brak uciążliwości w obrębie sąsiednich terenów zamieszkania ludności, związanych z emisją hałasu i zanieczyszczeń do atmosfery, wpływających na zdrowie i samopoczucie ludzi → oddziaływanie większe niż w wariancie inwestorskim, ze względu na większe wielkości emisji zanieczyszczeń energetycznych i emisję benzo(a)pirenu ze spalania węgla kamiennego w celach grzewczych; – Brak zagrożeń związanych z emisją ścieków bytowych oraz wytwarzaniem odpadów; – Brak zagrożeń związanych z poważnymi awariami; – Ryzyko akceptowalne wynikające z innych potencjalnych zdarzeń awaryjnych.	**Wariant 1**

Wariant 1 – proponowany przez Inwestora – ogrzewanie obiektów za pomocą indywidualnych kotłów na gaz propan-butan	Wariant 2 – racjonalny wariant alternatywny – ogrzewanie obiektów za pomocą indywidualnych kotłów na węgiel kamienny	Wskazanie wariantu korzystniejszego dla środowiska
Z przeprowadzonej analizy wynika, że budowa, eksploatacja planowanego przedsięwzięcia, przy zastosowaniu projektowanych rozwiązań oraz przy uwzględnieniu uwag zawartych w niniejszym raporcie nie będzie zagrożeniem dla zdrowia i życia ludzi. Zabudowana mieszkaniowa wraz z infrastrukturą towarzyszącą zlokalizowana będzie na terenie Inwestora a prace realizacyjne zorganizowano tak aby maksymalnie ograniczyć obszar oddziaływania wokół granic przedmiotowych dział. *Ponadto ze względu na planowane zastosowanie nowoczesnych rozwiązań technicznych i technologicznych oraz zabezpieczeń eliminujących negatywne oddziaływanie na środowisko i zdrowie ludzi od planowanego przedsięwzięcia, powinno się ono spotkać z powszechną akceptacją społeczną.*		
Oddziaływanie na środowisko przyrodnicze, formy ochrony przyrody		
– *Analizowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest poza obszarami chronionymi.* – *Analizowane miejsce nie stanowi cennego siedliska przyrodniczego dla lokalnych populacji zwierząt w związku z powyższym należy przyjąć, że przedsięwzięcie nie jest związane z zabijaniem dziko występujących zwierząt oraz niszczeniem ich miejsc lęgowych.* – *Dla analizowanej inwestycji przeprowadzono ocenę wpływu na ochronę przyrody oraz krajobrazu. Przedsięwzięcie nie wykazuje negatywnego wpływu na przyrodę oraz krajobraz miejsca.*	– *Analizowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest poza obszarami chronionymi.* – *Analizowane miejsce nie stanowi cennego siedliska przyrodniczego dla lokalnych populacji zwierząt w związku z powyższym należy przyjąć, że przedsięwzięcie nie jest związane z zabijaniem dziko występujących zwierząt oraz niszczeniem ich miejsc lęgowych.* – *Dla analizowanej inwestycji przeprowadzono ocenę wpływu na ochronę przyrody oraz krajobrazu. Przedsięwzięcie nie wykazuje negatywnego wpływu na przyrodę oraz krajobraz miejsca.*	**Wariant 1 = Wariant 2**

Wariant 1 – proponowany przez Inwestora – ogrzewanie obiektów za pomocą indywidualnych kotłów na gaz propan-butan	Wariant 2 – racjonalny wariant alternatywny – ogrzewanie obiektów za pomocą indywidualnych kotłów na węgiel kamienny	Wskazanie wariantu korzystniejszego dla środowiska
– *Inwestycja nie jest związana z wycinką drzew porastających nieużytkowany grunt rolny.* – *Na terenie przedsięwzięcia nie stwierdzono żadnego gatunku roślin objętego ochroną gatunkową wymienionego w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014, poz. 1409) ani chronionych gatunków grzybów, wskazanych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. 2014, poz. 1408).* – *Nie stwierdzono obecności gatunków ssaków prawnie chronionych.* – *Teren planowanego przedsięwzięcia znajduje się poza granicami wyznaczonych korytarzy ekologicznych.*	– *Inwestycja nie jest związana z wycinką drzew porastających nieużytkowany grunt rolny.* – *Na terenie przedsięwzięcia nie stwierdzono żadnego gatunku roślin objętego ochroną gatunkową wymienionego w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. 2014, poz. 1409) ani chronionych gatunków grzybów, wskazanych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. 2014, poz. 1408).* – *Nie stwierdzono obecności gatunków ssaków prawnie chronionych.* – *Teren planowanego przedsięwzięcia znajduje się poza granicami wyznaczonych korytarzy ekologicznych.*	
Analizowane przedsięwzięcie zostało zaplanowane w miejscu o umiarkowanych walorach przyrodniczych oraz krajobrazowych. Inwestycja ta wiąże się ze śladowym wpływem na środowisko przyrodnicze miejsca. Za sprawą realizacji zamierzenia inwestycyjnego uporządkowany zostanie teren aktualnie nieużytkowany gospodarczo. Przedmiotowe działki zostaną zabudowane, planuje się wprowadzenie dużego udziału powierzchni biologicznie czynnej. Niewielka skala przedsięwzięcia, jak również ograniczone oddziaływanie inwestycji wyklucza wystąpienie potencjalnego negatywnego		

Wariant 1 – proponowany przez Inwestora – ogrzewanie obiektów za pomocą indywidualnych kotłów na gaz propan-butan	Wariant 2 – racjonalny wariant alternatywny – ogrzewanie obiektów za pomocą indywidualnych kotłów na węgiel kamienny	Wskazanie wariantu korzystniejszego dla środowiska
wpływu na krajobraz miejsca oraz środowisko przyrodnicze. Tym samym, nie występują przeciwskazania względem realizacji niniejszego zamierzenia inwestycyjnego. *Podsumowując należy stwierdzić, że teren przedsięwzięcia pod względem walorów faunistycznych (różnorodności gatunkowej fauny, obecności gatunków chronionych) nie jest szczególnie wartościowy. Analizowany teren położony jest poza obrębem potencjalnych florystycznych i faunistycznych ciągów ekologicznych i dróg migracji fauny.* *Z wniosków końcowych wykonanego raportu oddziaływania na środowisko wynika, że planowane przedsięwzięcie polegające na realizacji zabudowy mieszkaniowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą nie będzie wykazywało negatywnego wpływu na przyrodę oraz krajobraz miejsca głównie ze względu na skalę i zastosowane rozwiązania techniczne.*		

15. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH.

Z uwagi na wzrost świadomości ekologicznej społeczeństwa konflikty społeczne budzić może zasadniczo każda nowa inwestycja. Źródłem konfliktów mogą być: poczucie zagrożenia, chęć zachowania środowiska naturalnego w bezpośrednim otoczeniu miejsca zamieszkania, negatywne doświadczenia z wcześniejszymi inwestycjami i wynikająca stąd nieufność do potencjalnych inwestorów, konflikt interesów w tym:

- obawa o utratę wartości nieruchomości;
- ograniczenia w dysponowaniu terenem, chęć uzyskania dodatkowych korzyści od potencjalnego inwestora, postawa inwestora nieliczącą się z opinią społeczną i lokalnymi uwarunkowaniami.

Realizacja nowych inwestycji może stanowić źródło niepokoju wśród przedstawicieli społeczeństwa *(w szczególności społeczności lokalnej właściwej z uwagi na lokalizację inwestycji)*, a w skrajnych przypadkach prowadzić do konfliktów społecznych. Konflikt społeczny może wystąpić w skutek odmiennych lub sprzecznych interesów *(jednostek lub grup)*.

Podstawowym elementem mającym wpływ na stosunek stron *(osób prywatnych, podmiotów gospodarczych, organizacji pozarządowych itp.)* do planowanego przedsięwzięcia jest rodzaj realizowanej inwestycji oraz jej lokalizacja.

Konflikty społeczne najczęściej powstają z następujących powodów:

- emisji substancji, mogących wpłynąć na zdrowie i samopoczucie okolicznych mieszkańców;
- pogorszenia walorów krajobrazowych;
- nieuporządkowanego gromadzenia materiałów eksploatacyjnych, odpadów oraz nieuregulowanie gospodarki odpadami zgodnie z obowiązującymi przepisami powodujące roznoszenie odpadów po terenach należących do okolicznych mieszkańców;
- realizowanie inwestycji z naruszeniem prawa, np. prawa miejscowego;
- pogorszenie się stanu środowiska *(w szczególności: zanieczyszczenie wód podziemnych i powierzchniowych, zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego, nasilenie się hałasu, wibracje, promieniowanie elektromagnetyczne)*;
- spadek wartości posiadanych nieruchomości lub ograniczenie możliwości dysponowania nieruchomościami *(dla terenów sąsiadujących z terenem przedsięwzięcia)*;
- utrudnienia/ograniczenia w dostępie do i w korzystaniu z infrastruktury publicznej *(np. drogi publiczne, infrastruktura wodno – kanalizacyjna i energetyczna)*.

Ochrona interesów osób trzecich wynikająca z realizacji inwestycji wyraża się w następujący sposób:

- lokalizacja inwestycji na omawianym terenie nie spowoduje konieczności zajęcia dodatkowego terenu i związanych z tym zmian własności gruntu, wyłączeń z użytkowania;
- ograniczenie różnego rodzaju uciążliwości powstających w trakcie eksploatacji inwestycji do omawianego terenu;
- dotrzymywanie przez inwestycję wymogów z zakresu ochrony środowiska przed hałasem, ochrony powietrza atmosferycznego, ochrona wód powierzchniowych i podziemnych oraz w zakresie gospodarki odpadami;
- oszczędne gospodarowanie terenem w każdej fazie przedsięwzięcia.

W związku z realizacją przedsięwzięcia zajęty zostanie teren obecnie niezagospodarowany i nieużytkowany. Zniszczeniu ulegnie obszar, który z punktu widzenia jakości rzeczywistej szaty roślinnej (różnorodności biologicznej, obecności gatunków chronionych) oraz różnorodności gatunkowej fauny, nie przedstawia większych walorów.

Funkcjonowanie przedsięwzięcia nie będzie naruszać interesów osób trzecich w zakresie korzystania ze środowiska, nie oddziałuje ponadnormatywnie na tereny zabudowy mieszkaniowej i w związku z tym nie powinno rodzić uzasadnionych konfliktów społecznych.

Wszelkie planowane rozwiązania techniczno – technologiczne uzupełnione zaleceniami przedstawionymi w niniejszym opracowaniu spowodują ograniczenie ewentualnych uciążliwości do minimum w związku z tym przedsięwzięcie nie będzie miało negatywnego wpływu na zdrowie ludzi.

Przyjęte rozwiązania ochronne i organizacyjne wyeliminują możliwość wpływu przedsięwzięcia na zdrowie ludzi i generowania jakichkolwiek uciążliwości oraz zapewniają pełną ochronę interesów społeczności lokalnej. Uwarunkowania środowiskowe i przyjęte warunki zagospodarowania terenu zezwalają na możliwości realizacji planowanego przedsięwzięcia. Ponadto ze względu na planowane zastosowanie nowoczesnych rozwiązań technicznych i technologicznych oraz zabezpieczeń eliminujących negatywne oddziaływanie na środowisko i zdrowie ludzi od planowanego przedsięwzięcia, powinno się ono spotkać z powszechną akceptacją społeczną.

Analizując system prawny należy stwierdzić, że obecnie obywatele mają bardzo szeroki wachlarz możliwości do wyrażania własnych opinii i poglądów a także mogą brać czynny udział w postępowaniu administracyjnym tj. społeczeństwo dysponuje prawem do informacji i zgłaszania uwag.

Społeczeństwo, m.in. poprzez zapewnienie możliwości udziału w postępowaniach administracyjnych, ma możliwość zabierania głosu w kwestiach dotyczących nowych inwestycji przemysłowych, które mogą być postrzegane przez pojedyncze osoby, grupy albo

całe społeczności jako potencjalne zagrożenie *(np. w zakresie przyrodniczym, zdrowotnym albo ekonomicznym)*.

O toczącym się postępowaniu i możliwości zapoznania się z materiałami zainteresowana społeczność jest informowana za pomocą różnych środków i kanałów przekazu (np. ogłoszenia w Internecie, ogłoszenia na tablicach ogłoszeń, zawiadomienia indywidualne). Uwagi i wnioski, jeżeli wpłyną, będą podlegać ocenie w ramach prowadzonego postępowania.

Głównym sposobem złagodzenia konfliktów społecznych jest właściwe, staranne i przejrzyste przeprowadzenie postępowania administracyjnego w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. W celu zmniejszenia prawdopodobieństwa wystąpienia konfliktów społecznych bardzo przyjaznym punktem jest prowadzenie dialogu między inwestorem a mieszkańcami oraz informowanie o poszczególnych etapach realizacji przedsięwzięcia.

Spośród oddziaływań związanych z prowadzeniem robót budowlanych największe znaczenie dla zdrowia i komfortu życia ludności mają emisja hałasu oraz emisja zanieczyszczeń do powietrza (spaliny z samochodów ciężarowych i sprzętu budowlanego). Hałas i emisja zanieczyszczeń do powietrza zostaną zminimalizowane dzięki zastosowaniu sprzętu budowlanego w dobrym stanie technicznym oraz dzięki rozwiązaniom organizacyjnym, takim jak ograniczenie jednoczesności pracy maszyn i wyłączanie ich na czas postoju.

W czasie funkcjonowania projektowana zabudowa mieszkaniowa nie spowoduje niekorzystnych zmian stanu środowiska w analizowanym rejonie, na co wskazują przeprowadzone analizy. Przedsięwzięcie zlokalizowane zostanie w całości na terenie należącym do Inwestora. Nie będzie naruszać interesów osób trzecich i powodować uciążliwości związanych np. z pozbawieniem możliwości korzystania z wody, czy energii.

Fakt występowania odmiennych poglądów części lokalnej społeczności nie może być utożsamiany z istnieniem konfliktu społecznego związanego z realizacją planowanego przedsięwzięcia, a są one naturalnym przejawem pluralizmu poglądów dotyczących zagospodarowania przestrzeni.

Zadaniem organu wydającego decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach jest ocena wagi przedstawianych postulatów i próba pogodzenia ich z interesem danych grup, poprzez wypracowanie porozumienia możliwego do zaakceptowania przez wszystkich.

Biorąc pod uwagę następujące spostrzeżenia:

- przedmiotowe przedsięwzięcie zlokalizowane zostanie w terenie już zainwestowanym w kierunku związanym z rolnictwem i produkcją rolną;
- projektowana inwestycja nie będzie naruszała interesów osób trzecich i nie będzie ograniczała możliwości korzystania z terenów sąsiednich;

- realizacja i eksploatacja nie spowoduje likwidacji różnorodnych zbiorowisk roślinnych oraz cennych siedlisk przyrodniczych,

można wnioskować, że analizowane przedsięwzięcie nie będzie źródłem konfliktów społecznych.

Planowane przedsięwzięcie jest całkowicie neutralne dla ludzi, a nawet niosące wiele pozytywów. Zaspokaja podstawowe potrzeby ludzki jakim jest posiadanie własnego miejsca do mieszkania. Żadne ze zidentyfikowanych oddziaływań planowanego przedsięwzięcia nie jest istotne dla środowiska ani nie wpływa ujemnie na zdrowie, czy komfort życia ludzi.

16. MOŻLIWOŚĆ WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII LUB KATASTROFY NATURALNEJ I BUDOWLANEJ, A TAKŻE MOŻLIWE TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO.

16.1. Poważna awaria.

W rozumieniu ustawy Prawo ochrony środowiska *(Dz.U.2024 poz. 54 z późn.zm.)* przez poważną awarię rozumie się zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

W rozporządzeniu Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 roku w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej *(Dz. U. 2016, poz. 138)* wskazano, na jakiej podstawie konkretny zakład może być zaliczony do grupy zakładów o zwiększonym ryzyku lub o dużym ryzyku wystąpienia awarii przemysłowej.

Przedmiotowa zabudowa mieszkaniowa nie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących spowodować ryzyko wystąpienia poważnej awarii w myśl ww. rozporządzenia, w zakładzie nie będzie magazynowanych substancji mogących spowodować pogorszenie stanu środowiska w znacznych rozmiarach.

Eksploatacja analizowanego przedsięwzięcia nie stwarza żadnych zagrożeń wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

W związku z powyższym istnieje konieczność stosowania zabezpieczeń w postaci:

- środków organizacyjnych (np. zakaz palenia);
- rozmieszczenie odpowiedniej ilości sprzętu przeciwpożarowego;
- dbanie o dobry stan infrastruktury oraz stosowanie urządzeń posiadających odpowiednie dopuszczenia.

Niemniej jednak na terenie projektowanej zabudowy mieszkaniowej może dojść do zdarzeń awaryjnych takich jak pożar lub niekontrolowany wyciek substancji z pojazdów (np. paliw i olejów) w wyniku kolizji drogowej. Na skutek wystąpienia takich zdarzeń może dojść do niekontrolowanej emisji substancji i energii do powietrza atmosferycznego, powierzchni ziemi i środowiska wodno-gruntowego, a także może zostać zagrożone zdrowie i życie mieszkańców osiedla. Te nadzwyczajne zdarzenia są bardzo rzadkie i trudne do przewidzenia.

Biorąc pod uwagę, że:

- teren przedsięwzięcia jak i poszczególne jego obiekty zostaną wyposażone w odpowiednie rodzaje i ilości środków przeciwpożarowych;

- w budynkach mieszkalnych przeprowadzane będą regularne kontrole szczelności instalacji gazowych oraz badania techniczne przewodów kominowych (dymowych, spalinowych oraz wentylacyjnych) w zakresie ich drożności i szczelności;
- w obszarze dróg wewnętrznych przedsięwzięcia zostanie ustalona organizacja ruchu za pomocą odpowiednich znaków drogowych, w tym znaków ograniczających prędkość.

Ocenia się, że dla planowanej inwestycji ryzyko występowania zdarzeń awaryjnych jest akceptowalne, tj. nie jest wymagane zastosowanie dodatkowych środków bezpieczeństwa i ochrony.

Inwestycja nie będzie zlokalizowana w strefie zagrożenia powodziowego, w strefie zagrożonej możliwością wystąpienia osuwisk, ruchów skorupy ziemskiej, występowania porywistych wiatrów itp.

W analizowanym przypadku, biorąc pod uwagę, że:

- projektowane budynki mieszkalne wraz z towarzyszącą im infrastrukturą zostaną zaprojektowane i wykonane zgodnie z obowiązującymi wymogami prawnymi przez osoby posiadające wymagane kwalifikacje zawodowe oraz niezbędne doświadczenie;
- budynki zostaną zaprojektowane i wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie posadowienia i wytrzymałości konstrukcji na niekorzystne zjawiska pogodowe (silny wiatr, opady śniegu itp.) oraz wykorzystania materiałów budowlanych o odpowiedniej odporności pożarowej (ogniowej);
- budowa inwestycji zostanie powierzona firmom specjalizującym się w tego typu pracach, posiadającym niezbędny sprzęt oraz wykwalifikowanych pracowników;
- teren budowy zostanie ogrodzony i będzie niedostępny dla osób postronnych;
- w fazie funkcjonowania inwestycji wykonywane będą okresowe przeglądy techniczne, prace konserwacyjne oraz niezbędne remonty i naprawy;

ryzyko wystąpienia katastrofy budowlanej ocenia się jako małe.

Zgodnie z mapami zagrożenia powodziowego i mapami ryzyka powodziowego teren planowanego przedsięwzięcia nie znajduje się na obszarze zagrożenia powodziowego. Inwestycja nie będzie zlokalizowana również na terenie zagrożonym ruchami masowymi. Prawdopodobieństwo tego typu zdarzeń należy zatem ocenić jako niemożliwe do wystąpienia, a skutki środowiskowe i zdrowotne nie wystąpią.

Prawdopodobieństwo wystąpienia silnych wiatrów (wichur, huraganów) oraz silnych mrozów i silnych opadów śniegu należy ocenić jako sporadyczne, przy czym skutki zaistnienia takich zjawisk w przypadku analizowanego przedsięwzięcia będą niewielkie.

Lokalizacja zabudowy mieszkaniowej w miejscowości Siennica w gminie Nasielsk w powiecie nowodworskim będzie się charakteryzowała małą wrażliwością na:

- gwałtowne wiatry;
- fale upałów;

- fale chłodu;
- gwałtowne burze;
- intensywne opady śniegu.

W związku z planowanym przedsięwzięciem polegającym na realizacji zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną na działkach o nr ew. 173/7, 173/8, 173/9, 173/10, 173/11, 173/12, 173/13, 173/14, 173/15, 173/16, 173/17, 173/18, 173/19, 173/20, 173/21, 173/22, 173/23, 173/24 w obrębie 0051 Siennica w miejscowości Siennica w gminie Nasielsk w powiecie nowodworskim w województwie mazowieckim nie istnieje ryzyko wystąpienia poważniej awarii przemysłowej w rozumieniu przepisów ustawy Prawo ochrony środowiska *(Dz.U.2024 poz. 54 z późn.zm.)*

W związku z powyższymi rozważaniami należy także stwierdzić, że ryzyko wystąpienia wymienionych wyżej katastrof naturalnych ocenia się jako akceptowalne, tj. niewymagające zastosowania żadnych dodatkowych środków bezpieczeństwa i ochrony.

16.2. Konieczność wyznaczenia obszaru ograniczonego użytkowania.

Zgodnie z art. 135 ust. 1 ustawy Prawo ochrony środowiska *(Dz. U. 2024 poz. 54)* jeżeli w wyniku przeprowadzenia postępowania oceny oddziaływania na środowisko, z analizy porealizacyjnej albo z przeglądu ekologicznego wynika, że mimo zastosowania dostępnych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych nie mogą być dotrzymane standardy jakości środowiska poza terenem zakładu to wokół takiego obiektu tworzy obszar ograniczonego użytkowania.

Zgodnie z zapisami przywołanego przepisu (art. 135 ust. 1), obszar ograniczonego użytkowania może zostać utworzy dla: oczyszczalni ścieków, składowiska odpadów komunalnych, kompostowni, trasy komunikacyjnej, lotniska, linii i stacji elektroenergetycznej, obiektów sieci gazowej oraz instalacji radiokomunikacyjnej, radionawigacyjnej i radiolokacyjnej.

Przedmiotowe przedsięwzięcie nie zalicza się do rodzajów obiektów wymienionych w art. 135 ust. 1 oraz nie podlega pod ust. 6 art. 135 Prawo ochrony środowiska *(Dz. U. 2024 poz. 54).*

W związku z powyższym przedsięwzięcie nie należy do przedsięwzięć, dla których należy utworzyć obszar ograniczonego użytkowania.

Dla planowanego przedsięwzięcia nie ma konieczności tworzenia obszaru ograniczonego użytkowania w rozumieniu ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku Prawo ochrony środowiska *(Dz. U. 2024 poz. 54).*

Zasięg potencjalnego oddziaływania przedsięwzięcia ograniczony będzie do działek Inwestora, nie będzie wykraczał poza granice budowy i nie spowoduje przekroczeń standardów jakości środowiska poza terenem przedsięwzięcia.

Eksploatacja zabudowy mieszkaniowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą nie będzie oddziaływała w sposób istotny na tereny poza granicami własności oraz nie będzie powodowała ograniczeń w zakresie przeznaczenia terenu jak i w sposobie korzystania z terenu poza jego granicami.

16.3. Transgraniczne oddziaływanie na środowisko.

Zgodnie z zapisami Konwencji o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, z dnia 25 lutego 1991 roku *(Dz. U. Nr 96, poz. 1110)*, transgraniczne oddziaływanie na środowisko oznacza jakiekolwiek oddziaływanie, niemające wyłącznie charakteru globalnego, na terenie podlegającym jurysdykcji Strony, spowodowane planowaną działalnością, której fizyczna przyczyna jest w ciągłości lub częściowo położona na terenie podlegającym jurysdykcji innej Strony.

Lokalizacja planowanej inwestycji oraz odległość od najbliższej granicy kraju, charakter i zasięg prognozowanych oddziaływań na wszystkie komponenty środowiska naturalnego wskazuje że planowane przedsięwzięcie nie będzie oddziaływało transgranicznie.



Rys. 22
Lokalizacja przedsięwzięcia na tle granic Polski.

17. OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU UNIKANIE, ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO, W SZCZEGÓLNOŚCI NA FORMY OCHRONY PRZYRODY, O KTÓRYCH MOWA W ART. 6 UST. 1 USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 ROKU O OCHRONIE PRZYRODY, W TYM NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000, ORAZ CIĄGŁOŚĆ ŁĄCZĄCYCH JE KORYTARZY EKOLOGICZNYCH, WRAZ Z OCENĄ ICH SKUTECZNOŚCI ODPOWIEDNIO NA ETAPACH REALIZACJI, EKSPLOATACJI I LIKWIDACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA.

Przedsięwzięcie polegające na realizacji zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą na działkach o nr ew. 173/7, 173/8, 173/9, 173/10, 173/11, 173/12, 173/13, 173/14, 173/15, 173/16, 173/17, 173/18, 173/19, 173/20, 173/21, 173/22, 173/23, 173/24 w obrębie 0051 Siennica w miejscowości Siennica w gminie Nasielsk w powiecie nowodworskim w województwie mazowieckim będzie wiązało się ze śladowym wpływem na środowisko przyrodnicze. Teren przedsięwzięcia pod względem walorów faunistycznych *(różnorodności gatunkowej fauny, obecności gatunków chronionych)* nie jest szczególnie wartościowy.

Realizacja inwestycji nie spowoduje znaczącego ograniczenia środowiska życia zwierząt, ponieważ podobny typ siedlisk jest szeroko reprezentowany w okolicy planowanego przedsięwzięcia.

Przedsięwzięcie ma charakter punktowy, a jego przewidywane znaczące oddziaływania nie wykraczają poza działki inwestycyjne.

Skala przedsięwzięcia, jak również ograniczone oddziaływanie inwestycji wyklucza wystąpienie potencjalnego negatywnego wpływu na krajobraz miejsca oraz środowisko przyrodnicze, tym samym wykluczony został potencjalny negatywny wpływ przedsięwzięcia na formy ochrony przyrody.

Na poszczególnych etapach przedsięwzięcia prowadzone będą działania mające na celu zapobieganie oraz ograniczenie oddziaływań na środowisko poprzez zastosowanie poniższych wskazówek.

17.1. Etap realizacji przedsięwzięcia.

Podstawowymi środkami zapobiegającymi i zmniejszającymi oddziaływanie projektowanego przedsięwzięcia na środowisko na etapie budowy będą następujące rozwiązania konstrukcyjno-techniczne, technologiczne i organizacyjne.

Pierwszym etapem rozpoczynającym fazę budowy są prace przygotowawcze, obejmujące m.in. wytyczenie projektowanych budynków na działkach, wykonanie niwelacji terenu, wykonanie przyłączy do sieci technicznych na potrzeby budowy, a także

zagospodarowanie terenu budowy wraz z budową obiektów tymczasowych. Teren budowy zostanie ogrodzony i zabezpieczony przed dostępem osób nieupoważnionych, a granice placu budowy zostaną oznakowane za pomocą tablic ostrzegawczych.

Na etapie realizacji inwestycji w celu zabezpieczenia środowiska gruntowo-wodnego przed zanieczyszczeniem będą stosowane następujące środki zaradcze:

- będą używane sprawnie technicznie urządzenia mechaniczne, a prace wykonywane będą z zachowaniem szczególnej ostrożności, aby maksymalnie ograniczyć możliwość wycieków paliwa, oleju czy innych substancji bezpośrednio do gruntu. W przypadku zaistnienia takich awarii, zanieczyszczony grunt będzie natychmiast usunięty i przekazany uprawnionym podmiotom do zagospodarowania.
- prace budowlane będą wykonywane zgodnie z projektem i normami w zakresie wykonawstwa;
- prace związane z konserwacją i naprawą sprzętu budowlanego prowadzone na terenie zaplecza budowy ograniczone będą do niezbędnego minimum, w przypadku konieczności ich przeprowadzenia, prace wykonane będą w taki sposób aby zabezpieczyć środowisko gruntowo-wodne przed zanieczyszczeniem substancjami chemicznymi i paliwami stosowanymi w maszynach budowlanych;
- teren budowy zostanie wyposażony w sorbent do neutralizacji wycieków;
- tankowanie pojazdów i maszyn na terenie budowy nie będzie się odbywać.
- teren inwestycji na etapie jego realizacji utrzymywany będzie w należytym porządku

Prace związane z konserwacją i naprawą sprzętu budowlanego prowadzone na terenie zaplecza budowy ograniczone będą do niezbędnego minimum; w przypadku konieczności ich przeprowadzenia, prace wykonane będą w taki sposób aby zabezpieczyć środowisko gruntowo-wodne przed zanieczyszczeniem substancjami chemicznymi i paliwami stosowanymi w maszynach budowlanych np. poprzez wyłożenie miejsca płytami betonowymi w sposób zabezpieczający środowisko gruntowo-wodne przed ewentualnymi wyciekami.

Nie przewiduje się tankowania pojazdów i maszyn budowlanych wykorzystywanych podczas realizacji planowanego przedsięwzięcia na terenie budowy. Pojazdy i maszyny budowlane będą przyjeżdżały bezpośrednio na teren budowy już zatankowane.

Na terenie przedsięwzięcia zostanie urządzone zaplecze socjalne dla pracowników (przewoźny barakowóz oraz przenośne toalety typu toi-toi) oraz zostaną wyznaczone miejsca do tymczasowego magazynowania odpadów. Zaplecze budowy zostanie wyposażone także w sprzęt przeciwpożarowy oraz zestaw do likwidacji mikrorozlewów substancji ropopochodnych. Materiały używane do budowy projektowanych budynków mieszkalnych wraz z towarzyszącą im infrastrukturą będą dowożone na miejsce budowy lub będą okresowo magazynowane w wyznaczonym miejscu w obrębie zaplecza budowy.

W celu ograniczenia rozwiewania materiałów pylistych okresowo magazynowanych w obrębie zaplecza budowy (ziemi wydobytej z wykopów, piasku, kruszywa łamanego, itp.) w okresach słonecznych i suchych zwałowiska ww. materiałów będą zraszane wodą. W przypadku kiedy zraszanie wodą okaże się niewystarczające, zwałowiska zostaną przykryte folią ochronną lub plandeką.

Teren przedsięwzięcia zostanie wyposażony w odpowiednią ilość sprzętu przeciwpożarowego, zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Po zakończeniu prac budowlanych teren inwestycji zostanie uporządkowany.

Na etapie realizacji przedsięwzięcia będą stosowane poniższe środki minimalizujące:

- w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego:
  - wyłączanie silników pojazdów i maszyn podczas przerw w ich pracy;
  - zraszanie wodą placu budowy w celu ograniczenia pylenia – w razie konieczności (w okresach gorących i suchych);
  - zabezpieczanie sypkich materiałów budowlanych przed ich rozwiewaniem na tereny sąsiednie poprzez przykrycie ich folią lub plandeką – w razie konieczności;
  - stosowanie do malowania farb i emulsji wodorozcieńczalnych lub zawierających niewielkie ilości rozpuszczalników organicznych;
  - gotowe mieszanki betonowe dowozić na plac budowy transportem samochodowym ze stacjonarnych wytwórni betonu;
  - cięcie elementów betonowych takich jak np. krawężniki, płyty itp. wykonywać metodą "na mokro";
  - wyznaczenie ciągów komunikacyjnych na terenie budowy oraz utrzymywanie ich w należytym stanie technicznym w celu ograniczenia pylenia;
  - redukowanie niezorganizowanej emisji pyłu, powstającej podczas prowadzenia prac budowlanych, poprzez zraszanie wodą miejsc szczególnie pylących;
- w zakresie ochrony środowiska gruntowo-wodnego i powierzchni ziemi:
  - zaopatrzenie w wodę na potrzeby budowy i dla potrzeb socjalnych pracowników firmy budowlanej z wodociągowej sieci gminnej poprzez przyłącze lub dostarczanie wody beczkowozami;
  - pełne ujęcie i zagospodarowanie ścieków bytowych powstających w obrębie zaplecza socjalnego budowy, wyposażonego w przenośne toalety typu toi-toi (będą one regularnie opróżniane przez specjalistyczną firmę zewnętrzną wywożącą ścieki bytowe do oczyszczalni ścieków);
  - stosowanie do budowy niewielkiej ilości odpowiedniego, nowoczesnego sprzętu mechanicznego w pełni sprawnego technicznie, ze szczelnymi układami paliwowymi, hydraulicznymi i płynów eksploatacyjnych, w celu minimalizacji ryzyka powstawania

mikrorozlewów paliw i olejów oraz ewentualnego zanieczyszczenia gruntu i wód podziemnych;

- w przypadku wycieków paliw lub olejów z maszyn budowlanych lub pojazdów samochodowych, substancje te będą bezzwłocznie zbierane za pomocą sorbentów, w które zostanie wyposażone zaplecze budowlane; powstały w ten sposób odpad będzie gromadzony w szczelnym zamykanym pojemniku metalowym lub wykonanym z tworzywa sztucznego, a następnie będzie przekazywany uprawnionym jednostkom zewnętrznym zajmującym się ich transportem i unieszkodliwianiem;
- prawidłowa gospodarka odpadami wytwarzanymi podczas realizacji inwestycji – minimalizowanie ich ilości, selektywne zbieranie i tymczasowe magazynowanie odpadów w wyznaczonych i oznakowanych miejscach, w sposób bezpieczny dla środowiska gruntowo-wodnego, a następnie sukcesywne przekazywanie odpadów do odzysku lub unieszkodliwienia wybranym firmom posiadającym stosowne wymagane prawem zezwolenia na gospodarowanie odpadami danego rodzaju;

- w zakresie ochrony przed hałasem:
  - lokalizacja placu budowy w odpowiedniej odległości od terenów chronionych w zakresie klimatu akustycznego;
  - prowadzenie prac przygotowawczych i budowlanych wyłącznie w porze dziennej (w godz. 6^{00} – 22^{00});
  - stosowanie do budowy niewielkiej ilości odpowiedniego, nowoczesnego sprzętu mechanicznego, sprawnego technicznie, spełniającego wymagania dotyczące maksymalnych dopuszczalnych mocy akustycznych urządzeń określonych w rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 roku w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska;
  - wyłączanie silników pojazdów podczas przerw w pracy;
  - w miarę możliwości ograniczanie jednoczesnej pracy urządzeń emitujących hałas o dużym natężeniu;
  - plac budowy zostanie ogrodzony pełnym ogrodzeniem o wysokości od 2m do 2,5m, co będzie stanowić dodatkową ochronę terenów sąsiednich przed powstającym hałasem podczas prac budowlanych.
- w zakresie ograniczania uciążliwości gospodarki odpadami:
  - minimalizacja ilości wytwarzanych odpadów – ograniczanie strat materiałowych poprzez oszczędne gospodarowanie materiałami budowlanymi oraz wykorzystanie wytworzonych mas ziemnych (w tym gleby) do kształtowania powierzchni wokół obiektów (poprzez plantowanie powierzchniowe);

- selektywne zbieranie i magazynowanie (tymczasowe) odpadów w wyznaczonych i oznakowanych miejscach (w zależności od ich rodzaju i możliwości dalszego zagospodarowania);
- zalecane kompostowanie odpadów zielonych w przydomowych kompostowniakch;
- w pierwszej kolejności przekazywanie odpadów do odzysku (m.in. przekazywanie do recyklingu opakowań z papieru i tektury, z tworzyw sztucznych i drewna, odpadów żelaza i stali),a jeśli jest to niemożliwe – przekazywanie odpadów do unieszkodliwienia;
- przekazywanie odpadów do przetwarzania (odzysku lub unieszkodliwienia) wyłącznie specjalistycznym firmom zewnętrznym posiadającym stosowne wymagane prawem zezwolenia na gospodarowanie odpadami danego rodzaju;
- ochrona środowiska gruntowo-wodnego przed ewentualnymi zanieczyszczeniami związanymi z gospodarowaniem odpadami – w związku z tym, że na terenie przedsięwzięcia w fazie budowy będą powstawały wyłącznie odpady niestwarzające zagrożenia dla gruntu i wód podziemnych (nie przewiduje się wytwarzania odpadów olejów, smarów, benzyn itp.), nie planuje się stosowania dodatkowych zabezpieczeń środowiska gruntowo-wodnego;
- porządkowanie i zagospodarowanie terenu po zakończeniu realizacji inwestycji.

Do głównych zagrożeń dla siedlisk, roślin i grzybów, a także gatunków fauny na etapie realizacji inwestycji należą:

- zajęcie terenu pod inwestycję;
- składowanie i użytkowanie materiałów i maszyn w trakcie budowy;
- zwiększona penetracja terenu – wydeptywanie;
- płoszenie przez podwyższony hałas powodowany pracą maszyn i urządzeń budowlanych oraz obecnością ludzi.

W chwili obecnej w obrębie nieruchomości planowanej do zabudowy nie występuje roślinność o wysokich walorach przyrodniczych. Przedmiotowe przedsięwzięcie położone jest również poza obszarami szczególnie atrakcyjnymi dla bytowania fauny.

Z uwagi na zajęcie terenu na etapie budowy może wystąpić ryzyko krótkotrwałego pogorszenia stanu terenów żerowania dla większości gatunków zwierząt oraz ograniczenie dostępu do obszarów żerowiskowych.

Ze względu na charakter inwestycji powyższe zjawiska będą miały charakter czasowy i nie spowodują wycofania się osobników. Pospolity charakter zaobserwowanych gatunków pozwala ocenić stopień zagrożenia ich lokalnych populacji w rejonie przedsięwzięcia jako nieznaczący w skali całej lokalnej populacji. Po ustaniu uciążliwości związanych z pracami budowlanymi zwierzęta powrócą w rejon inwestycji na nowo utworzone tereny biologicznie

czynne. Nie przewiduje się tym samym uszczuplenia populacji stwierdzonych gatunków chronionych.

- w zakresie zmian klimatycznych:
  - przestrzegana będzie zasada wyłączania silników podczas przerw w pracach budowlanych;
  - wydobyty grunt bezpośrednio będzie ładowany na pojazdy.
- w zakresie ochrony fory, fauny, siedlisk, grzybów:
  - przed przystąpieniem do wszelkich prac związanych z realizacją inwestycji dokonać kontroli na obecność chronionych gatunków zwierząt i ich siedlisk oraz dokonać analizy przepisów z zakresu ochrony gatunkowej; kontrolą należy objąć miejsce planowanych prac oraz teren ich oddziaływania;
  - stosowane będzie oświetlenie obojętne dla zwierząt o niskim lub zerowym poziomie emisji widma z zakresu UVB;
  - sposoby zabezpieczeń elewacji budynków przed kolizjami z ptakami:
    - zróżnicowanie odcieni elewacji budynku i kolorystyki zastosowanych materiałów;
    - ograniczenie przestrzeni szklanych i możliwe jak największa ich fragmentacja elementami o kontrastowo innej barwie.
    - wykluczenie szyb wysoko refleksyjnych, które szczególnie będą odbijały sylwetki nieba (zaakceptowane w przygotowanym projekcie budynku). Kwestia optymalnego wyboru właściwych (nie lustrzanych) szyb powinna być przedmiotem dalszej konsultacji projektantów budynku ze specjalistą ornitologiem.
  - prace wokół drzew i krzewów będą trwały możliwie jak najkrócej i przy tymczasowym zabezpieczeniu roślin.
  - zaleca się, aby roboty ziemne w obrębie korzeni nie były prowadzone w okresie wegetacji roślin, a szczególnie w okresie letnim. Nie będą wykonywane wykopy w okresie upałów. Najkorzystniejszym okresem do wykonania tych robót są miesiące od października do kwietnia.
  - nie wolno dopuścić do spływu substancji szkodliwych dla roślin. Rośliny będą chronione przed zalewaniem lub wyciekami wody wykorzystywanej na placu budowy (np. zanieczyszczonej wapnem i cementem).
- w zakresie ochrony zdrowia ludzi wynikające z emisji:
  - stosowany będzie sprzęt w dobrym stanie technicznym zgodnie z wymogami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 roku, w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska *(Dz. U. Nr 263 poz. 2202 z późn. zm.)*.
  - przestrzegane będą zasady wyłączania silników w czasie przerw w pracy.

- maksymalnie ograniczony będzie czas budowy poszczególnych etapów poprzez odpowiednie zaplanowanie prac budowlanych.
- prace budowlane z wykorzystaniem ciężkiego sprzętu budowlanego prowadzone będą wyłącznie w porze dnia.
- przywóz sypkich materiałów prowadzony będzie specjalistycznymi pojazdami, celem eliminacji zapylenia.

17.2. Etap eksploatacji przedsięwzięcia.

Podstawowymi środkami zapobiegającymi i zmniejszającymi oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia na środowisko na etapie eksploatacji będą następujące rozwiązania konstrukcyjno-techniczne, technologiczne i organizacyjne:

- preferowanie wykorzystania do ogrzewania budynków mieszkalnych indywidualnych kotłów gazowych zasilanych gazem ziemnym. Zaletami gazu ziemnego są m.in. spalanie bez powstawania dymu, sadzy i popiołów, dużo niższe wskaźniki emisji dwutlenku azotu, tlenku węgla, dwu-tlenku siarki i pyłu w porównaniu z innymi paliwami (węglem, olejem opałowym) oraz brak emisji szkodliwego benzo(a)pirenu;
- wprowadzanie spalin z kotłów gazowych do atmosfery emitorami o odpowiedniej wysokości, zapewniającej rozcieńczenie gazów w powietrzu do poziomów niepowodujących przekraczania dopuszczalnych norm poza granicami terenu przedsięwzięcia;
- zaprojektowanie budynków o odpowiedniej izolacyjności cieplnej;
- pełne ujęcie ścieków bytowych z budynków mieszkalnych do szczelnych bezodpływowych zbiorników tzw. szamb;
- odprowadzanie wód opadowych z obszaru zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej (dachów budynków i terenów utwardzonych) bezpośrednio do gruntu, w sposób niezakłócający stosunków wodnych na działkach sąsiednich, a więc w sposób najbardziej prawidłowy z punktu widzenia bilansu odpływu naturalnego i krążenia wody w środowisku;
- brak powstawania na terenie przedsięwzięcia ścieków przemysłowych;
- braku poboru wód powierzchniowych i podziemnych – źródłem zaopatrzenia w wodę przedsięwzięcia będzie wodociąg gminny;
- właściwie prowadzona, zgodna z prawem gospodarka odpadami; wytwarzane odpady będą selektywnie zbierane i tymczasowo magazynowane w wyznaczonych miejscach na te-renie posesji mieszkalnych, w sposób bezpieczny dla środowiska (w tym zwłaszcza środowiska gruntowo-wodnego), a następnie przekazywane wyspecjalizowanym jednostkom zewnętrznym posiadającym stosowne wymagane prawem zezwolenia na transport oraz przetwarzanie (odzysk lub unieszkodliwianie) poszczególnych rodzajów odpadów;

- lokalizacja projektowanych obiektów w odpowiedniej odległości od terenów chronionych w zakresie klimatu akustycznego;
- zastosowanie w budynkach mieszkalnych wentylacji grawitacyjnej, niepowodującej emisji hałasu;
- wykorzystywanie terenów nieobjętych zabudową i ciągami komunikacyjnymi w obszarze przedsięwzięcia jako tereny biologicznie czynne (tereny zielone);
- wykonanie projektowanych budynków mieszkalnych z materiałów nierozprzestrzeniających ognia;
- wyposażenie terenu osiedla jak i poszczególnych jego obiektów w odpowiednie rodzaje i ilości środków przeciwpożarowych;
- przeprowadzanie w budynkach mieszkalnych regularnych kontroli szczelności instalacji gazowych oraz badań technicznych przewodów kominowych (dymowych, spalinowych oraz wentylacyjnych) w zakresie ich drożności i szczelności; przeprowadzanie niezbędnych prac konserwacyjnych, remontów i napraw;
- samokształcenie mieszkańców w zakresie ochrony przeciwpożarowej;
- przestrzeganie przepisów przeciwpożarowych oraz zasad bezpieczeństwa i higieny pracy;
- zaprojektowany zostanie najkrótszy przebieg dróg kołowych;
- każdy budynek zostanie właściwie docieplony, aby zmniejszyć zapotrzebowania na energię cieplną;
- urządzenia grzewcze zostaną wyposażone w odpowiednio dobrane sterowniki;
- zaprojektowana będzie odpowiednia izolacja ścian i okien budynków o parametrach zgodnych z obowiązującymi przepisami.
- rozważona zostanie możliwość zastosowania wspomagających niekonwencjonalnych źródeł energii cieplnej takich jak pompy ciepła, itp.;
- zwiększona zostanie tkanka asymilacyjna poprzez zwiększenie powierzchni zieleni tj. infrastrukturę zieloną;
- zastosowane będą ograniczniki wypływu wody i płuczki dwudzielne w toaletach;
- zastosowana będzie indywidualna regulacja temperatury w pomieszczeniach pozwoli na dostosowanie temperatury w konkretnym pomieszczeniu do aktualnych potrzeb;

Swobodna migracja drobnych zwierząt będzie zapewniona dzięki znacznemu ograniczeniu ogrodzeń, realizowanych wyłącznie jako ażurowe, bez podmurówek

Przy przestrzeganiu przepisów ochrony środowiska, uwzględnieniu najlepszych dostępnych technologii oraz przy prawidłowo prowadzonej, zgodnie z obowiązującymi przepisami, gospodarce wodno-ściekowej i gospodarce odpadami, zagrożenie ze strony planowanej inwestycji będzie maksymalnie ograniczone.

Przedsięwzięcie nie wpłynie na stan zachowania populacji zwierząt, ani nie będzie utrudniać możliwości swobodnej ich migracji zwierząt, ponieważ leży poza potencjalnymi korytarzami

ich migracji. Ponadto w ramach inwestycji przewidziane są do zastosowania przywołane powyżej działania, minimalizujące wpływ inwestycji na lokalne populacje gatunków zwierząt podlegających ochronie. Wobec powyższego na etapie eksploatacji nie wystąpią zagrożenia dla fauny, bezpośrednio związane z funkcjonowaniem przedsięwzięcia.
Ograniczenie przestrzenne przedsięwzięcia pozwoli na zachowanie istniejących w omawianym rejonie powiązań przyrodniczych.

Biorąc pod uwagę zakres i skalę planowanego przedsięwzięcia należy stwierdzić, że nie będzie ono miało wpływu na stan zachowania siedlisk oraz gatunków objętych ochroną na obszarach Natura 2000 oraz innych obszarach prawnie chronionych.
Budowa i eksploatacja projektowanego przedsięwzięcia nie stworzy zagrożenia dla objętych ochroną gatunków oraz ich siedlisk, a także nie będzie miała wpływu na zachowanie spójności i integralności najbliższych obszarów chronionych. Niewielki zasięg przedsięwzięcia, ograniczony do terenu Inwestora, pozwoli na zachowanie istniejących w omawianym rejonie powiązań przyrodniczych.
Wobec powyższego nie przewiduje się negatywnego wpływu realizacji jak i funkcjonowania planowanej zabudowy na tereny chronione i cenne przyrodniczo.

Z punktu widzenia ochrony przyrody brak jakichkolwiek przeciwwskazań do realizacji na opisywanym terenie jakichkolwiek inwestycji.

Podsumowując należy stwierdzić, że planowane rozwiązania techniczne, technologiczne i organizacyjne zapewnią wysoki stopień ograniczenia wpływu ocenianego przedsięwzięcia na środowisko. Prawidłowo zaprojektowane, wykonane i eksploatowane osiedle mieszkaniowe, w którym stosuje się opisane wyżej sposoby minimalizacji oddziaływania na otoczenie, staje się obiektem bezpiecznym i nieuciążliwym dla środowiska oraz zdrowia i warunków życia ludzi.

17.3. Etap likwidacji przedsięwzięcia.

W fazie likwidacji przedsięwzięcia przewiduje się takie same rozwiązania chroniące środowisko jak w przypadku etapu realizacji.

W przypadku zakończenia eksploatacji, należy opróżnić i wyczyścić wszystkie urządzenia technologiczne, a następnie zdemontować i zlikwidować wszystkie obiekty i urządzenia zgodnie z wymogami wynikającymi z przepisów budowlanych.

W szczególności należy sporządzić projekt likwidacji obiektów i urządzeń instalacji uwzględniający (oprócz wymagań budowlanych i BHP) wymagania ochrony środowiska, głównie w odniesieniu do ochrony.

- powierzchni ziemi poprzez zapewnienie standardów jakości gleby i ziemi, co najmniej na poziomie wymaganych standardów;
- wód podziemnych poprzez utrzymanie jakości tych wód, co najmniej na poziomie

wymaganym w przepisach;

- przed emisją odpadów poprzez stosowanie zasad postępowania z odpadami wytworzonymi w procesie likwidacji instalacji uwzględniających segregację i selekcję wytwarzanych odpadów, bezpieczne magazynowane oraz pierwszeństwo dla stosowania metod odzysku odpadów.

Podsumowując chcielibyśmy podkreślić, że zgodnie z uwarunkowaniami prawnymi, przedsięwzięcia wymagające kompensacji przyrodniczej to inwestycje, w przypadku których łącznie zachodzą następujące warunki:

- występuje znaczący negatywny wpływ na obszary Natura 2000 na skutek realizacji przedsięwzięcia,
- brak jest rozwiązań alternatywnych dla danego przedsięwzięcia,
- przedsięwzięcie musi zostać zrealizowane z uwagi na priorytet nadrzędnego interesu publicznego.

W przypadku budowy, eksploatacji i likwidacji zabudowy mieszkaniowej wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną nie może być mowy o kompensacji przyrodniczej, ponieważ żadna z powyższych przesłanek nie występuje.

Z przeprowadzonej dotychczas oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko nie wynika, aby w przypadku przedmiotowej inwestycji, w świetle obowiązującego prawa, istniała potrzeba wykonania kompensacji przyrodniczej.

18. PRZEDSTAWIENIE PROPOZYCJI MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ETAPIE JEGO BUDOWY I EKSPLOATACJI LUB UŻYTKOWANIA, W SZCZEGÓLNOŚCI NA FORMY OCHRONY PRZYRODY, O KTÓRYCH MOWA W ART. 6 UST. 1 USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 ROKU O OCHRONIE PRZYRODY, W TYM NA CELE I PRZEDMIOT OCHRONY OBSZARU NATURA 2000, ORAZ CIĄGŁOŚĆ ŁĄCZĄCYCH JE KORYTARZY EKOLOGICZNYCH, ORAZ INFORMACJE O DOSTĘPNYCH WYNIKACH INNEGO MONITORINGU, KTÓRE MOGĄ MIEĆ ZNACZENIE DLA USTALENIA OBOWIĄZKÓW W TYM ZAKRESIE.

Ze względu na wartości przyrodnicze, zwłaszcza sąsiedztwa terenu przeznaczonego pod planowane przedsięwzięcie istnieje konieczność prowadzenia indywidualnego nadzoru przyrodniczego na etapie jego realizacji.

Monitoring oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie budowy będzie polegał na:

1. Kontroli wykopów przed rozpoczęciem dnia pracy na obecność zwierząt.
   Bezpośrednio przed podjęciem prac związanych z realizacją inwestycji należy dokonać kontroli terenu pod kątem występowania gatunków objętych ochroną i ich siedlisk oraz analizy przepisów z zakresu ochrony gatunkowej. W przypadku identyfikacji gatunku podlegającego ochronie należy dokonać analizy przepisów oraz uzyskać decyzję zwalniającą z zakazów obowiązujących w stosunku do formy ochrony przyrody tj. Nasielsko Karniewskiego obszaru chronionego krajobrazu.
   Wszelkie „pułapki” (np. wykopy) starannie zabezpieczyć przed wpadaniem i uwięzieniem w nich drobnych zwierząt; termin, lokalizację i sposób wykonania zabezpieczeń doprecyzuje nadzór przyrodniczy koordynujący całość prac zabezpieczających, po uwzględnieniu uwarunkowań lokalnych, występujących na gruncie.
   Przed zasypaniem wykopów, przy udziale nadzoru przyrodniczego, sprawdzić dno pod kątem obecności w nich zwierząt, a w przypadku stwierdzenia ewakuować je poza teren budowy, z zastosowaniem przepisów odrębnych.
2. Monitorować i kontrolować stan techniczny maszyn budowlanych, głównie koparki.
   Maszyny w których stwierdzi się wystąpienie wycieku płynów eksploatacyjnych lub nadmierne generowanie hałasu lub ponadnormatywną emisję spalin, zostaną usunięte z terenu przedsięwzięcia.
3. Kontrolować miejsca magazynowania odpadów pod względem czystości oraz ilości wytwarzanych odpadów.
4. Monitorować zużycie wody i energii a także objętość ścieków bytowych w zbiornikach bezodpływowych.

5. Prowadzić kontrolę czasu prowadzenia prac realizacyjnych jedynie w porze dziennej, aby maksymalnie wyeliminować oddziaływanie na środowisko etapu realizacji inwestycji.
6. Należy zwrócić szczególną uwagę na możliwość występowania drgań, wibracji oraz hałasu wywoływanych w trakcie prowadzenia robot. Drgania, przenoszone na konstrukcję budowlaną, przekraczające dopuszczalny zakres, mogą stać się przyczyną uszkodzenia obiektów (spękania budynków, deformacje ścian) oraz naruszenia stabilności sąsiednich budynków.
7. Prowadzić kontrolę zabezpieczenia wykopów.

Etap eksploatacji przedsięwzięcia nie będzie się wiązać z ponadnormatywnym oddziaływaniem na środowisko. Analiza pod kątem emisji zanieczyszczeń do powietrza wykazała, że w wyniku funkcjonowania 18 budynków mieszkalnych nie dojdzie do przekroczenia dopuszczalnych poziomów stężeń substancji w powietrzu. Monitoring wykorzystywanych źródeł ciepła prowadzony będzie poprzez aktualizacje dokonywane w Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków. Nie przewiduje się również negatywnego oddziaływania pod kątem emisji hałasu.

Regulamin utrzymania porządku i czystości w gminie Nasielsk wymusza na właścicielach nieruchomości dbałość o prawidłowe gospodarowanie odpadami i regularnie ich przekazywanie do uprawnionych odbiorców.

Monitoring oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie eksploatacji będzie polegał na:

- monitoringu ilości ścieków poprzez ilość odebranych ścieków bytowych;
- właściwej eksploatacji źródeł ciepła;
- zapewnieniu swobodnego spływu powierzchniowego wód opadowych w obszarze nieruchomości inwestycji;
- pomiarze ilości zużywanej wody;
- pomiarze ilości zużywanej energii cieplnej;
- terminowym wykonywaniu przeglądu instalacji gazowej i przewodów kominowych i wentylacyjnych;
- wykonaniu przeglądu stanu technicznego budynku i pozostałych instalacji, w tym instalacji elektrycznej i piorunochronnej;
- wykonaniu ogólnej oceny stanu technicznego budynku:
  - elementy konstrukcyjne (fundamenty, ściany, stropy, dach, elewacja);
  - stan izolacji termicznej i przeciwwilgociowej;
  - estetyka budynku i otoczenia.
- wykonaniu przeglądu instalacji elektrycznej i piorunochronnej:
  - sprawdzenie połączeń, osprzętu, zabezpieczeń;
  - ocena oporności izolacji przewodów i uziemień.

- wykonaniu przegląd instalacji grzewczej:
  - kontrola pieców, kotłów i kominów.
- wykonaniu przeglądu instalacji wodno-kanalizacyjnej:
  - ocena stanu rur i szczelności instalacji.
- wykonaniu przeglądu instalacji gazowej:
  - sprawdzenie szczelności instalacji i stanu urządzeń gazowych.
- utrzymanie czystości oraz bieżące naprawy i konserwacja.

Z uwagi na charakter inwestycji oraz brak oddziaływań mogących w sposób znaczący oddziaływać na środowisko w trakcie eksploatacji, nie przewiduje się potrzeby przeprowadzania porealizacyjnego monitoringu poszczególnych komponentów środowiska.

19. TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCE Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO, OPRACOWUJĄC RAPORT.

Planowana inwestycja będzie wykonana i eksploatowana z wykorzystaniem typowych, stosowanych w Polsce i w innych krajach, technik oraz materiałów i urządzeń.

Na terenie kraju funkcjonuje wiele tego typu obiektów lub bardzo zbliżonych technologią. Ich oddziaływanie jest standardowe i w zakresie uwzględnianym w raportach rozpoznane. W związku z powyższym nie napotkano większych trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy przy opracowaniu raportu. Głównym elementem stwarzającym ewentualne trudności przy opracowywaniu raportu był brak niektórych szczegółów technicznych przedsięwzięcia, które zostaną precyzyjnie określone na etapie projektu budowlanego. Powyższe informacje nie miały jednak wpływu na opracowanie niniejszego raportu gdyż wskazano zakresy parametrów w jakich będą mieścić się poszczególne elementy inwestycji.

Problem oceny środowiskowej pod względem zagrożenia powierzchni ziemi, roślin, zwierząt oraz krajobrazu wynika przede wszystkim z niemożności przeprowadzenia dokładnych oszacowań przyszłych strat ekologicznych. Ocena taka pozwala przedstawić jedynie prawdopodobieństwo wystąpienia określonych przekształceń jakie mogą wystąpić w wyniku przeprowadzenia planowanego przedsięwzięcia, zwłaszcza przekształceń bezpośrednich. Powoduje to często subiektywną ocenę potencjalnych zmian środowiska, głównie w stosunku do oceny zmian w funkcjonujących zgrupowaniach roślinno-zwierzęcych.

Środowisko przyrodnicze w rejonie omawianego przedsięwzięcia nie jest objęte monitoringiem. Brak badań poziomu hałasu, jakości wód podziemnych, waloryzacji flory i fauny, badań zanieczyszczenia gleby.

Powyższe czynniki nie mogą być jednak uznane za uniemożliwiające rozpoznanie zasięgu i stopnia potencjalnych negatywnych oddziaływań inwestycji na środowisko, którą dokonano w oparciu o eksploatację przedsięwzięć analogicznych lub podobnych przy użyciu metody porównawczej, modelowania matematycznego, danych literaturowych, obowiązujących aktów prawnych i wizji terenowych.

Przy opracowywaniu niniejszego raportu autor korzystał z materiałów dostarczonych przez Inwestora, Projektanta, z własnych doświadczeń, obserwacji, a także z zasobów archiwalnych wielu podmiotów, urzędów i instytucji.

Koncepcyjny projekt budowlany, jak i doświadczenie zespołu autorskiego oraz zdobyta wiedza na temat przedmiotowego przedsięwzięcia były wystarczające do określenia przewidywanych oddziaływań na środowisko dla przedmiotowego przedsięwzięcia w odniesieniu do najistotniejszych etapów jego istnienia (realizacji i eksploatacji).

20. OPIS METOD PROGNOZOWANIA ZASTOSOWANYCH PRZEZ WNIOSKODAWCĘ.

W przedmiotowym opracowaniu zastosowano metodę porównawczą w stosunku do podobnych rozwiązań, urządzeń i wartości normatywnych, oraz metodę prognozowania wynikowego, polegającego na ocenie przedsięwzięcia i analizie możliwego wpływu omawianego obiektu na otaczające środowisko, z uwzględnieniem jego położenia w terenie.

Przy opracowywaniu niniejszego opracowania przyjęto zasadę trójstopniowej analizy wpływu przedsięwzięcia na środowisko:

- identyfikacja – dokonano przeglądu dokumentacji przedsięwzięcia oraz analizy terenu pod kątem podatności na skutki eksploatacji; określono potencjalne źródła oddziaływania, uciążliwości,
- prognoza – dokonano prognozy czasowo-przestrzennej oddziaływania na środowisko na etapie eksploatacji,
- oszacowanie skutków – przeanalizowano wszystkie składowe oddziaływania projektowanego przedsięwzięcia na środowisko, wskazano możliwe i konieczne działania ograniczające potencjalny negatywny wpływ na środowisko.

Ponadto, zastosowano metody:

- opisowe, analiz środowiskowych,
- modelowania matematycznego – obliczenia dotyczące emisji gazów i pyłów do powietrza, oddziaływania akustycznego
    - *Modelowanie poziomów substancji w powietrzu wykonano zgodnie z metodyką referencyjną wg rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010, nr 16, poz. 87) licencjonowanym programem OPERAT FB.*
    - *Modelowanie w zakresie oceny klimatu akustycznego wykonano programem HPZ-2001. W obliczeniach akustycznych posłużono się normą ISO 9613-2 „Akustyka. Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej. Ogólna metoda obliczania”. Norma 9613-2 jest proponowana w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 4 listopada 2008 roku w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz. U. Nr 206, poz. 1291) jako obliczeniowa metoda.*
- kartograficzny – przedstawienie lokalizacji przedsięwzięcia i jego poszczególnych obiektów, porównawcze – w stosunku do podobnych rozwiązań, urządzeń i wartości normatywnych,
- prognozowania wynikowego – polegające na ocenie przedsięwzięcia i analizie możliwego wpływu obiektu na otaczające środowisko.

21. OPIS PRZEWIDYWANYCH ODDZIAŁYWAŃ PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO OBEJMUJĄCY BEZPOŚREDNIE, POŚREDNIE, WTÓRNE, STAŁE I CHWILOWE ODDZIAŁYWANIA.

W opracowaniu przyjęto metodę prostego prognozowania wynikowego, polegającą na ocenie planowanego rozwiązania i analizie możliwego wpływu obiektu na otaczające środowisko. Oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko podzielić można na oddziaływanie długoterminowe, występujące w okresie funkcjonowania inwestycji oraz krótkoterminowe, występujące w fazie realizacji inwestycji.

Oddziaływanie długoterminowe związane będzie z eksploatacją i funkcjonowaniem przedsięwzięcia. Oddziaływanie długoterminowe związane będzie z emisją substancji do powietrza oraz stała emisją niewielkiego hałasu, wytwarzaniem odpadów i ścieków. Oddziaływanie to będzie miało charakter bezpośredni.

Na podstawie przeprowadzonej analizy ustalono, iż w żadnym komponencie środowiska, zamierzenie inwestycyjne nie będzie powodować przekroczenia dopuszczalnych standardów jakości środowiska na terenach sąsiednich w okresie funkcjonowania przedsięwzięcia.

Oddziaływanie krótkoterminowe może występować jedynie przy realizacji inwestycji. Oddziaływanie krótkoterminowe będzie oddziaływaniem krótkotrwałym, ograniczonym do czasu prowadzenia prac budowlanych i montażowych i ustąpi po ich zakończeniu. Nie przewiduje się aby oddziaływanie krótkoterminowe skutkowało zagrożeniem dla środowiska.

Oddziaływanie bezpośrednie przedmiotowej inwestycji związane będzie z emisją substancji do powietrza, emisją hałasu z maszyn i urządzeń i samochodów poruszających się na terenie przedsięwzięcia, wytwarzaniem ścieków oraz odpadów.

Zmiany powierzchni terenu oraz rzeźby i gleby będą zjawiskiem bezpośrednim, trwałym i częściowo nieodwracalnym, ponieważ czas występowania tych przekształceń jest uzależniony od wieloletniego funkcjonowania projektowanego przedsięwzięcia.

Nie należy w związku z projektowaną inwestycją wiązać wyraźnych pośrednich zagrożeń dla obszarów otaczających, odbijających się na faunie i florze, a także układach siedliskowych, w stopniu większym niż wynika to ze stanu obecnego. Dotyczy to przede wszystkim ewentualnych sytuacji związanych z emisją substancji zanieczyszczających do środowiska gruntowo-wodnego, emisją odpadów gdyż prognozowane emisje oraz zasięg ich występowania nie będą powodowały jakościowych zmian okolicznych siedlisk.

W zakresie oddziaływania akustycznego o oddziaływaniu bezpośrednim należy mówić w odniesieniu do zabudowy mieszkaniowej i korzystaniu lokatorów.

Na podstawie przeprowadzonych obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń emitowanych z planowanego przedsięwzięcia nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych wartości granicznych oraz obowiązujących norm.

W odniesieniu do wszystkich związków, w siatce podstawowej nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinowych, a wartości stężeń średniorocznych nie przekraczają wartości dyspozycyjnych.

Z uwagi na charakter przedsięwzięcia, jego skalę oraz zakres prac, oddziaływania związane z jego realizacją występować będą zarówno na etapie eksploatacji i likwidacji. Na etapie likwidacji będą dominowały oddziaływania bezpośrednie głównie o krótkotrwałym i przemijającym charakterze. W trakcie eksploatacji przedsięwzięcia będą dominowały oddziaływania długoterminowe i trwałe jednak nie powodujące przekroczeń dopuszczalnych norm poza terenem inwestycji.

Podsumowując należy podkreślić, że realizacja przedsięwzięcia polegającego na realizacji zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą na działkach o nr ew. 173/7, 173/8, 173/9, 173/10, 173/11, 173/12, 173/13, 173/14, 173/15, 173/16, 173/17, 173/18, 173/19, 173/20, 173/21, 173/22, 173/23, 173/24 w obrębie 0051 Siennica w miejscowości Siennica w gminie Nasielsk w powiecie nowodworskim w województwie mazowieckim na etapie eksploatacji nie będzie generowała oddziaływań krótko i średnioterminowych. Przy czasie eksploatacji wynoszącym około kilkudziesięciu lat można mówić o oddziaływaniu długotrwałym nie powodującym jednak przekroczeń dopuszczalnych standardów środowiska.

Tabela nr 40

Rodzaje, czas oraz mechanizm oddziaływań na środowisko.

Oddziaływanie na środowisko	Rodzaje oddziaływania			Czas oddziaływania			Mechanizm oddziaływania		
	bezpośrednie	pośrednie	wtórne	krótko-terminowe	średnio-terminowe	długo-terminowe	chwilowe	okresowe	stałe
ETAP BUDOWY									
Przekształcenia wierzchniej warstwy litosfery (wykopy)	X			X			X		
Likwidacja pokrywy glebowej	X			X			X		
Likwidacja roślinności	X					X	X		
Wpływ na faunę	X	X		X				X	
Emisja zanieczyszczeń do atmosfery	X			X				X	
Emisja hałasu	X			X				X	
Wytwarzanie odpadów	X			X				X	
ETAP EKSPLOATACJI									
Ograniczenie emisji zanieczyszczeń do atmosfery									X
Emisja promieniowania elektromagnetycznego									X
Emisja hałasu	X					X			X

Oddziaływanie na środowisko	Rodzaje oddziaływania			Czas oddziaływania			Mechanizm oddziaływania		
	bezpośrednie	pośrednie	wtórne	krótko-terminowe	średnio-terminowe	długo-terminowe	chwilowe	okresowe	stałe
Wytwarzanie odpadów	X					X			X
Wpływ na awifaunę	X					X		X	
Przekształcenie krajobrazu	X					X			X
ETAP LIKWIDACJI									
Emisja zanieczyszczeń do atmosfery	X			X				X	
Emisja hałasu	X			X				X	
Wytwarzanie odpadów	X			X				X	

22. DATA SPORZĄDZENIA RAPORTU, IMIĘ, NAZWISKO I PODPIS AUTORA ORAZ OŚWIADCZENIE AUTORA.

Data sporządzenia raportu:	**2025-12-09 (9 grudzień 2025)**
mgr inż. Radosław Kowalewski - kierujący zespołem	Kowalewski Radek
mgr Szymon Forst	HYDROGEOLOG Szym Forst mgr Szymon Forst upr. nr IV-0437
mgr Maciej Ziemiański	
mgr inż. Aleksandra Starzomska	
lic. Karol Krajewski	

Zgodnie z art. 66 ust. 1 pkt. 19a ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko *(Dz.U.2024 poz. 1112)*., w związku z art. 74a ust. 2 ww. ustawy oświadczam, że:

Ja niżej podpisany Radosław Kowalewski, 05-180 Pomiechówek, ul. Wojska Polskiego 100/28 ukończyłem w rozumieniu przepisów o szkolnictwie wyższym, jednolite studia magisterskie na kierunku Inżynierii Środowiska Politechniki Warszawskiej w związku z tym spełniam wymogi określone w art. 74a ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko *(Dz.U.2024 poz. 1112)*.

„Jestem świadomy odpowiedzialności karnej za złożenie fałszywego oświadczenia”

Kowalewski Radek

23. WYNIKI INWENTARYZACJI PRZYRODNICZEJ, PRZEZ KTÓRĄ ROZUMIE SIĘ ZBIÓR BADAŃ TERENOWYCH PRZEPROWADZONYCH NA POTRZEBY SCHARAKTERYZOWANIA ELEMENTÓW ŚRODOWISKA PRZYRODNICZEGO, JEŻELI ZOSTAŁA PRZEPROWADZONA, WRAZ Z OPISEM ZASTOSOWANEJ METODYKI.

Jak wynika z art. 66 ust. 1 pkt 2a ustawy 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.2024 poz. 1112)* raport oddziaływania na środowisko powinien zawierać informacje umożliwiające analizę kryteriów wymienionych w art. 62 ust. 1 powyższej ustawy oraz zawierać m.in. wyniki inwentaryzacji przyrodniczej, przez którą rozumie się zbiór badań terenowych przeprowadzonych na potrzeby scharakteryzowania elementów środowiska przyrodniczego, jeżeli została przeprowadzona wraz z opisem zastosowanej metodyki.

Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej wraz z opisem metodyki stanowią załącznik do raportu ooś. Wykładnia powyższej regulacji wskazuje, że inwentaryzacja przyrodnicza musi zostać przeprowadzona, przy czym nie zawsze będzie polegała na książkowo-definicyjnym określeniu „zbiór badań terenowych przeprowadzonych na potrzeby scharakteryzowania elementów środowiska przyrodniczego". Ustawodawca dopuścił inne desygnaty niż powyżej określone badania terenowe, które będą spełniały przesłanki inwentaryzacji w rozumieniu art. 66 ust. 1 pkt 2a ustawy ooś tj. inne dane, na podstawie których dokonano opisu elementów przyrodniczych 66 ust. 1 pkt 2b ustawy ooś, przez które należy rozumieć dane posiadające walor danych naukowych (np. inwentaryzacja terenu na potrzeby innej inwestycji na tym terenie albo wcześniejsze inwentaryzacje).

Wyniki inwentaryzacji przyrodniczej wraz z opisem zastosowanej metodyki zawarto w załączniku do niniejszego Raportu.

24. INNE DANE, NA PODSTAWIE KTÓRYCH DOKONANO OPISU ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH.

Portal informacyjny wraz z dostępnymi warstwami:

- http://geoportal.gov.pl
- http://geoserwis.gdos.gov.pl
- http://epsh.pgi.gov.pl
- http://kzgw.gov.pl
- http://isok.gov.pl
- http://monitoringptakow.gios.gov.pl/PM-GIS
- https://wody.gov.pl
- https://krajowabaza.kobize.pl/najczesciej-zadawane-pytania
- https://gios.gov.pl
- https://wios.warszawa.pl

25. ŹRÓDŁA INFORMACJI STANOWIĄCE PODSTAWĘ DO SPORZĄDZENIA RAPORTU.

1. Obowiązujące akty prawne dotyczące planowanej inwestycji oraz związane z jej działalnością.
2. Wizja lokalna terenu pod planowane przedsięwzięcie.
3. Informacje uzyskane od Inwestora.
4. Wstępny projekt zagospodarowania terenu planowanego przedsięwzięcia
5. Mapa geologiczna Polski w skali 1:500 000 (www.pgi.gov.pl).
6. Wartości opałowe (WO) i wskaźniki emisji CO_2 (WE) w roku 2012 do raportowania w ramach Wspólnotowego Systemu Handlu Uprawnieniami do Emisji za rok 2015", Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami, Warszawa 2014.
7. „Kotły i inne stacjonarne urządzenia techniczne o nominalnej mocy cieplnej do 5 MW, w których następuje proces spalania paliw (w celu wytworzenia ciepła lub energii elektrycznej),w raporcie do Krajowej bazy za 2012 r.", Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami, Warszawa 2013.
8. „Wskaźniki emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw – kotły o mocy do 5 MW", Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami, Warszawa 2013.
9. „Odazotowanie gazów spalinowych za pomocą tlenku węgla" – materiały dydaktyczne, prof. J. Trawczyński, Wydział Chemiczny Politechniki Wrocławskiej, Zakład Chemii Technologii Paliw.
10. „Opracowanie oprogramowania do wyznaczania wielkości charakteryzujących emisję zanieczyszczeń z silników spalinowych pojazdów samochodowych w celu oceny oddziaływania na środowisko w latach 2010 i 2020", prof. dr hab. inż. Z. Chłopek
11. „Ocena oddziaływania autostrady A2 na zdrowie ludzi", Praca zbiorowa pod redakcją dr J. Borzyszkowskiego, Instytut Ochrony Środowiska.
12. „Fizyka budowli – Izolacja akustyczna w lekkich konstrukcjach stalowych", M. Niemas, DAFA, 2013
13. "Metoda określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku", Instrukcje, Wytyczne, Poradniki, nr 338/2003, Instytut Techniki Budowlanej, Warszawa 2003.
14. „Poziom mocy akustycznej ruchomych źródeł hałasu, poruszających się ze stałą prędkością", Ryszard Hnatków, Politechnika Śląska, Instytut Fizyki, Gliwice – Materiały XXVIII Zimowej Szkoły Zwalczania Zagrożeń Wibroakustycznych, Gliwice-Ustroń, 1999
15. „Poziom mocy akustycznej ruchomych źródeł hałasu, poruszających się ruchem przyspieszonym lub opóźnionym", Ryszard Hnatków, Politechnika Śląska, Instytut Fizyki, Gliwice – Materiały XXVIII Zimowej Szkoły Zwalczania Zagrożeń Wibroakustycznych, Gliwice-Ustroń, 1999

16. „Ekspertyza naukowa – opracowanie oprogramowania do wyznaczania wielkości charakteryzujących emisję zanieczyszczeń z silników spalinowych pojazdów samochodowych w celu oceny oddziaływania na środowisko w latach 2010 i 2020”. przeprowadzona przez prof. dr hab. inż. Zdzisława Chłopka.
17. Praca zbiorowa pod redakcją dr Jana Borzyszkowskiego „Ocena oddziaływania autostrady A2 na zdrowie ludzi”.
18. Exhaust emission factors for Nonroad Engine Modeling: Spark-Ignition, EPA, 2005.
19. Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły przyjęty Uchwałą Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 roku.
20. Hajto M., Cichocki Z., Kuśmierz A., Borzyszkowski J., Zmiany klimatu i adaptacja do zmian klimatu w ocenach oddziaływania na środowisko, IOŚ-PIB, Warszawa 2021
21. Literatura i normy.

26. WNIOSKI I SPOSTRZEŻENIA WYNIKAJĄCE Z RAPORTU.

Na podstawie przeprowadzonej analizy zakresem odpowiadającym wymaganiom raportu oddziaływania na środowisko sformułowano następujące wnioski:

1. Planowane przedsięwzięcie będzie przygotowywane i realizowane na zasadach ogólnych przewidzianych w ustawie z dnia 5 lipca 2018 roku o ułatwieniach przygotowaniu i realizacji inwestycji mieszkaniowych oraz inwestycji towarzyszących *(Dz. U. 2024, poz.195).*
2. Przedsięwzięcie będzie mogło być realizowane etapowo i będzie polegało na podziale działek rolnych na budowlane, uzyskanie warunków zabudowy dla przedmiotowych działek i wybudowanie domów jednorodzinnych wraz z zabudową towarzyszącą. Wnioskujący nie wyklucza sytuacji, w której każdy z domów będzie powstawał w ramach indywidualnego przedsięwzięcia.
3. Zaopatrzenie w wodę pitną, do celów socjalno-bytowych, gospodarczych i przeciwpożarowych odbywać się będzie z projektowanych, własnych ujęć wody (studnie) lub wodociągu gminnego, w przypadku uzyskania zgody na możliwość przyłączenia.
4. Ścieki bytowe odprowadzane będą do szczelnych, bezodpływowych zbiorników tzw. szamb, które następnie będą wywożone specjalistycznym taborem asenizacyjnym na oczyszczalnię ścieków. Dopuszczalna będzie także realizacja przydomowych, ekologicznych oczyszczalni ścieków.
5. Ogrzewanie budynków będzie odbywać się poprzez indywidulane kotłownie wyposażone w piece opalane gazem lub piece wykorzystujące odnawialne źródła energii takie jak pelet lub zrębki drewniane. Należy podkreślić, że na tym etapie opracowania bardzo ciężko jest stwierdzić jakie rozwiązania technologiczne w zakresie ogrzewania obiektów budowlanych będą preferowali ostateczni właściciele działek. Możliwe będzie także zastosowanie do ogrzewania obiektów obecnie bardzo popularnych rozwiązań alternatywnych źródeł energii w postaci pomp ciepła wraz z rekuperacją. Podsumowując należy podkreślić, że wybór źródła ogrzewania będzie dokonywany indywidualnie, przez każdego z użytkowników swoich użytkowników.
6. Obsługa komunikacyjna domów jednorodzinnych będzie się odbywała asfaltową drogą powiatową, następnie drogą gruntową (ul. Polna) a następnie drogą dojazdową do każdej posesji wydzieloną z działek o nr ew. 173/7, 173/8. Długość dróg dojazdowych nie przekroczy 1000 m.
7. Zaopatrzenie w energię elektryczną z sieci energetycznej za pomocą przyłącza elektroenergetycznego na warunkach określonych przez Zarządcę sieci.
8. W wyniku prac terenowych, na terenie objętym zakresem niniejszego opracowania, nie stwierdzono koncentracji tropów świadczących o kierunkowym przemieszczaniu się zwierząt. W okolicy stwierdzono występowanie pospolitych gatunków ssaków,

charakterystycznych dla obszarów granicy polno-leśnej. Obserwacje te dotyczyły pojedynczych osobników/tropów.

9. Obszar opracowania nie znajduje się w granicach żadnej formy ochrony przyrody, w tym obszarów Natura 2000, rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych ani obszarów chronionego krajobrazu. Najbliższa jednostka chroniona – Nasielsko-Karniewski Obszar Chronionego Krajobrazu – zlokalizowana jest w odległości około 2 km na wschód od granic inwestycji. Teren znajduje się również poza zasięgiem głównych korytarzy ekologicznych. Najbliższy korytarz migracyjny o znaczeniu regionalnym, związany z doliną rzeki Wkry, przebiega w odległości około 4,5 km na południowy zachód. Ze względu na tę odległość, rolniczy charakter terenu oraz niewielką skalę zabudowy nie przewiduje się, aby przedsięwzięcie mogło tworzyć bariery migracyjne dla fauny lub zaburzać ciągłość ekologicznych powiązań w krajobrazie.
10. Planowana zabudowa nie będzie wymagać wycinki drzew ani krzewów, gdyż tego typu roślinność nie występuje w granicach działek. Prace ziemne zostaną ograniczone do niezbędnego zakresu – wykonania fundamentów, instalacji technicznych oraz dróg wewnętrznych. Teren jest płaski, dlatego nie przewiduje się konieczności wykonywania prac mogących trwale zmieniać rzeźbę terenu lub ingerować w stosunki wodne. Wody opadowe będą odprowadzane powierzchniowo na tereny biologicznie czynne w obrębie poszczególnych działek. Projektowana zabudowa nie wpłynie negatywnie na lokalny krajobraz.
11. Inwestycja nie spowoduje zagrożenia w przejściach dla dużych ssaków, by te nie mogły przetrwać czy też się rozmnożyć.
12. Ze względu na wymiary i dostępne sąsiednie pola uprawne obszar nie stanowi istotnej bariery dla zwierząt by te nie mogły przetrwać czy też przejść. Jednocześnie obszar przedsięwzięcia nie będzie stanowił żadnej przeszkody dla mniejszych ssaków czy też płazów i gadów, które bez problemu pokonują ogrodzenia z siatki.
13. Planowana inwestycja z racji swojego charakteru, skali oraz lokalizacji nie będzie wpływała niekorzystnie na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z wartościami przyrodniczymi, historycznymi i kulturowymi oraz walorami krajobrazowymi otoczenia.
14. Planowane przedsięwzięcie nie będzie miało ujemnego wpływu na środowisko przyrodnicze i zdrowie ludzi, jeżeli przy jego realizacji, eksploatacji i ewentualnej likwidacji zachowane zostaną zalecenia zawarte w niniejszym raporcie, a korzystanie ze środowiska naturalnego będzie ograniczone do niezbędnego minimum i zgodnie z obowiązującymi przepisami dotyczącymi ochrony środowiska.
15. Przeprowadzona analiza wykazała, iż oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia będzie zachodzić w fazie budowy, użytkowania i ewentualnej likwidacji. Na etapie realizacji i ewentualnej likwidacji będą to oddziaływania głównie bezpośrednie, przemijające i

stosunkowo krótkotrwałe. Z uwagi na charakter przedsięwzięcia będą występować również oddziaływania długotrwałe i pośrednie, zachodzące przez cały okres funkcjonowania obiektu (emisja substancji do powietrza, emisja hałasu, ścieków i odpadów), a także oddziaływania stałe, związane z trwałą zmianą sposobu zagospodarowania terenu przeznaczonego pod inwestycję.

16. Przed rozpoczęciem robót oraz w trakcie prowadzenia prac budowlanych, należy kontrolować teren budowy pod kątem występowania zwierząt; w przypadku stwierdzenia obecności zwierząt należy im umożliwić ucieczkę z terenu objętego pracami budowlanymi lub dokonać ich przeniesienia do odpowiednich siedlisk poza rejon objęty inwestycją, z zastosowaniem przepisów odrębnych.
17. Wykopy należy zabezpieczyć w sposób uniemożliwiający wpadanie do nich zwierząt np. poprzez wykonanie ogrodzenia (płotków zabezpieczających). Ogrodzenie takie powinno być szczelne (np. siatka o oczkach 5 mm x 5 mm lub inne tworzywo zabezpieczające przed przedostawaniem się drobnych zwierząt) i mieć wysokość około 50 cm. Zaleca się, aby górna krawędź była lekko odchylona na zewnątrz, w kierunku przeciwnym do wykopu, aby uniemożliwić wspinaczkę drobnych zwierząt.
18. Na etapie realizacji inwestycji, z powierzchni terenu zdjęta zostanie warstwa gleby, która będzie zagospodarowana po zakończeniu robót budowlanych do kształtowania terenów zagospodarowanych zielenią, jakie będą funkcjonować na etapie eksploatacji inwestycji.
19. Wierzchnią warstwę gleby o miąższości ok. 30 cm należy zdejmować jednokierunkowo, a następnie składować w niewielkich pryzmach (do 1,5 m wysokości) wzdłuż granic terenu zamierzenia oraz wykorzystać w możliwie największym stopniu po zakończeniu prac na terenie inwestycji, z jednoczesną kontrolą terenu na obecność zwierząt i umożliwieniem im ucieczki lub przeniesieniem poza teren inwestycji.
20. Zaplecze budowy (park maszynowy, bazy i miejsca składowania odpadów/materiałów) zorganizować na terenie przekształconym antropogenicznie (optymalnie na terenie utwardzonym), zabezpieczonym przed niekontrolowanym wyciekiem substancji ropopochodnych; zakazuje się składowania materiałów budowlanych pod koronami drzew i krzewów przeznaczonych do adaptacji.
21. Teren inwestycji po zakończeniu prac związanych z budową należy uprzątnąć.
22. Kolorystykę budynków wraz z pokryciem dachowym należy ograniczyć do jasnych odcieni, z wykluczeniem wszelkich barw jaskrawych lub o dużej intensywności koloru.
23. Po zakończeniu budowy teren niezabudowany i nieutwardzony należy obsiać mieszanką rodzimych gatunków traw i roślin zielnych, przy uwzględnieniu panujących warunków siedliskowych.
24. Teren przedsięwzięcia należy ogrodzić za pomocą ogrodzenia ażurowego lub siatki o wysokości nieprzekraczającej 2,0 m bez podmurówki lub z podmurówką wystającą do 5

cm ponad grunt. Nie należy stosować ogrodzeń z betonowych segmentów prefabrykowanych, pełnych blaszanych i z tworzyw sztucznych.

25. Budowa, eksploatacja i ewentualna likwidacja planowanego przedsięwzięcia spełnia wymóg niepogarszania stanu wód podziemnych określony w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły.
26. Na etapie eksploatacji źródłem hałasu z planowanej inwestycji będą poruszające się pojazdy samochodowe po drogach wjazdowych i wyjazdowych. W wariancie wybranym do realizacji inwestycja nie powinna powodować przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku.
27. Emisja zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego z terenu inwestycji na etapie budowy będzie miała charakter niezorganizowany i będzie związana głównie z ruchem pojazdów samochodowych oraz pracą maszyn budowlanych (spalanie oleju napędowego). Realizacja inwestycji zgodnie z przyjętymi założeniami nie spowoduje przekroczeń dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń emitowanych z budowanego przedsięwzięcia.
28. Zarówno realizacja jak i eksploatacja przedmiotowej inwestycji nie będzie wywierać negatywnego wpływu na środowisko w zakresie gospodarki wodno-ściekowej.
29. Na etapie realizacji, eksploatacji i ewentualnej likwidacji przedsięwzięcia będą powstawały odpady. W trakcie realizacji i ewentualnej likwidacji będą powstawały głównie odpady z grupy 17. W fazie użytkowania największy udział w strumieniu wytwarzanych odpadów będą miały odpady opakowaniowe i odpady o charakterze komunalnym. Gospodarowanie odpadami, zgodne z zasadami opisanymi w niniejszej KIP pozwoli na ochronę środowiska przed niekontrolowaną, nadmierną emisją odpadów z terenu planowanego przedsięwzięcia zwłaszcza na etapach realizacji i likwidacji, a organizacja m. in. selektywnej zbiórki odpadów w trakcie jego funkcjonowania pozwoli na ich ponowne wykorzystanie.
30. Oddziaływanie na przyrodę związane z realizacją inwestycji będzie ograniczone do terenu przeznaczonego pod inwestycję. Prace te nie spowodują zakłóceń w ekosystemach. Należy przypuszczać, że nie będzie ono miało wpływu na stan zachowania siedlisk oraz gatunków objętych ochroną na obszarach chronionych oraz innych obszarów prawnie chronionych. Budowa, eksploatacja i ewentualna likwidacja inwestycji, nie będzie również stwarzać zagrożenia dla objętych ochroną gatunków ptaków oraz ich siedlisk, a także nie będzie miała wpływu na zachowanie spójności oraz integralności żadnego z obszarów chronionych, w tym Warszawskiego Obszaru Chronionego Krajobrazu.
31. Z punktu widzenia zachowania bioróżnorodności zwierząt realizacja inwestycji nie stanowi istotnego zagrożenia, gdyż w analizowanym rejonie stwierdzono występowanie głównie gatunków pospolitych i szeroko rozpowszechnionych.

32. Przy przestrzeganiu przepisów ochrony środowiska, uwzględnieniu najlepszych dostępnych technologii i zachowaniu maksymalnej ostrożności przy jego realizacji oraz przy prawidłowo prowadzonej, zgodnie z obowiązującymi przepisami, gospodarce wodno-ściekowej i gospodarce odpadami na etapie eksploatacji, zagrożenie ze strony planowanej inwestycji będzie maksymalnie ograniczone.
33. Inwestycja nie będzie wpływać negatywnie na dobra kultury i dobra materialne położone w sąsiedztwie.
34. Planowane przedsięwzięcie nie będzie miało znacząco negatywnego wpływu na środowisko i zdrowie ludzi również na etapie jego ewentualnej likwidacji. Przewiduje się, że oddziaływania na etapie ewentualnej likwidacji będą nieznaczne, niezłożone, przemijające i stosunkowo krótkotrwałe.
35. Planowane przedsięwzięcie nie będzie naruszać interesów osób trzecich.
36. Realizowana będzie w całości na terytorium Rzeczpospolitej Polskiej w znacznej odległości od granic – nie wystąpi zatem oddziaływanie transgraniczne.

Ograniczone oddziaływanie inwestycji wyklucza wystąpienie potencjalnego negatywnego wpływu na krajobraz miejsca oraz środowisko przyrodnicze, tym samym wykluczony został potencjalny negatywny wpływ przedsięwzięcia na obszary chronionego krajobrazu.

Projektowana inwestycja nie należy do przedsięwzięć, które w fazie funkcjonowania, w znaczący sposób mogłoby stanowić niebezpieczeństwo dla jakości powietrza, a tym samym pośrednio zagrażać wegetacji roślin i światu zwierzęcemu występujących np. na terenach pobliskich układów wodnych. Przeprowadzone obliczenia dla planowanych rozwiązań technicznych oraz ruchu pojazdów związanego z inwestycją wykazały, iż dopuszczalne stężenia wszystkich rozpatrywanych substancji zanieczyszczających, emitowanych z obiektów, będą dotrzymane poza granicami terenu inwestycji.

Biorąc pod uwagę charakter i skalę inwestycji należy stwierdzić, że nie może ona znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko oraz na cele i przedmioty ochrony obszarów sieci Natura 2000, a tym samym na spójność Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000.
Analizowane przedsięwzięcie zostało zaplanowane w miejscu o umiarkowanych walorach przyrodniczych oraz krajobrazowych. Inwestycja ta wiąże się ze śladowym wpływem na środowisko przyrodnicze miejsca. Za sprawą realizacji zamierzenia inwestycyjnego uporządkowany zostanie teren aktualnie użytkowany rolniczo. Przedmiotowe działki zostaną zabudowane, planuje się wprowadzenie dużego udziału powierzchni biologicznie czynnej.

Jak wykazano w raporcie nie występują przyrodnicze przeciwwskazania do podziału wskazanych działek na mniejsze posesje i przekształcenie ich funkcji na budowlaną.

Realizacja inwestycji nie będzie związana z dewastacją żadnego elementu istotnego dla wartości krajobrazowej okolicy ani naruszeniem lub przekształceniem siedlisk o dużej naturalności, będących również cennym elementem krajobrazu.

Ogrodzenie przedsięwzięcia nie będzie posiadać ostrych zakończeń czy kolców, a także będzie posiadać otwory umożliwiające migrację płazom, gadom i drobnym ssakom.

Analizowany teren położony jest poza obrębem potencjalnych florystycznych i faunistycznych ciągów ekologicznych i dróg migracji fauny.

Uwarunkowania środowiskowe i przyjęte warunki zagospodarowania terenu nie wykluczają możliwości realizacji planowanego przedsięwzięcia.

Ponadto ze względu na planowane zastosowanie nowoczesnych rozwiązań technicznych i technologicznych oraz zabezpieczeń eliminujących negatywne oddziaływanie na środowisko i zdrowie ludzi od planowanego przedsięwzięcia oraz lokalizację przedsięwzięcia, powinno się ono spotkać z powszechną akceptacją społeczną.

W miejscu realizacji inwestycji oraz jej pobliżu nie występują obszary wodno-błotne i inne obszary o płytkim zaleganiu wód gruntowych.

Ze względu na charakter i zakres inwestycji oraz przedstawione w raporcie rozwiązania chroniące środowisko gruntowo-wodne (w szczególności rodzaje magazynowanych odpadów) nie nastąpią bezpośrednie lub pośrednie znaczące negatywne oddziaływania na przyrodnicze elementy środowiska od wód zależne, w związku z tym inwestycja nie pogorszy elementów biologicznych jednolitych części wód a co za tym idzie z przyrodniczego punki widzenia realizacja przedsięwzięcia nie spowoduje zagrożenia dla ustanowionych celów środowiskowych.

Uwzględniając wszystkie opisane wyżej uwarunkowania należy przypuszczać, że realizacja przedsięwzięcia nie powinna budzić konfliktów społecznych.

Podsumowując należy stwierdzić, że oceniane przedsięwzięcie nie będzie stanowiło zagrożenia dla wód powierzchniowych, nie zagrozi osiągnięciu celów środowiskowych określonych w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły dla jednolitych części wód powierzchniowych oraz nie naruszy warunków korzystania z wód regionu wodnego Środkowej Wisły.

Funkcjonowanie przedmiotowego przedsięwzięcia wiąże się z powstawaniem odpadów. Uwzględniając sposoby zbierania i dalszego zagospodarowania powstających odpadów, które opisano w raporcie, należy uznać tak prowadzoną gospodarkę odpadami za prawidłową, zgodną z obowiązującymi przepisami prawnymi i całkowicie bezpieczną dla środowiska.

Zastosowanie wszystkich określonych w niniejszym raporcie sposobów minimalizujących potencjalne negatywne oddziaływanie analizowanego przedsięwzięcia na

środowisko spowoduje, że jego eksploatacja nie wpłynie negatywnie na wzajemne oddziaływania pomiędzy poszczególnymi elementami środowiska.

Biorąc pod uwagę brak wpływu przedsięwzięcia na stan ilościowy wód podziemnych i praktyczny brak oddziaływania na stan jakościowy środowiska gruntowo-wodnego, wynikający z zastosowania wskazanych w poprzednich podrozdziałach raportu sposobów postępowania ze ściekami bytowymi, wodami opadowymi oraz odpadami, które będą powstawać na terenie przedsięwzięcia, należy stwierdzić, że oceniane przedsięwzięcie nie będzie stanowiło zagrożenia dla stanu jakości gleby, głębszych partii gruntu i wód podziemnych, nie zagrozi osiągnięciu celów środowiskowych określonych w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły dla jednolitych części wód podziemnych oraz nie naruszy warunków korzystania z wód regionu wodnego Środkowej Wisły.

Reasumując należy stwierdzić, że po zastosowaniu wymaganych prawem i przewidzianych w koncepcji przedsięwzięcia sprawdzonych, skutecznych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych, ograniczających negatywny wpływ inwestycji na otoczenie, istniejące przedsięwzięcie będzie oddziaływać na środowisko w stopniu niewielkim i zrównoważonym, nie będzie generowało skutków długookresowych ani powodowało negatywnego kumulowania się oddziaływań.

Analiza wpływu przedmiotowej inwestycji na stan czystości powietrza atmosferycznego pozwoliła na stwierdzenie, że emisja zanieczyszczeń do powietrza na etapie realizacji przedsięwzięcia *(niezorganizowana emisja m.in. pyłów i innych sypkich materiałów pylistych, a także emisja zanieczyszczeń emitowanych przez silniki spalinowe maszyn budowlanych i pojazdów transportu)*, ze względu na ograniczony czas jej trwania oraz planowane do zastosowania środki minimalizacji emisji, nie będzie wywierać istotnego wpływu na stan czystości powietrza.

Z przeprowadzonych symulacji komputerowych na stan jakości powietrza planowanego przedsięwzięcia przeprowadzonych z wykorzystaniem metod matematycznego modelowania rozprzestrzeniania zanieczyszczeń w powietrzu można stwierdzić, że eksploatacja przedsięwzięcia nie spowoduje przekroczenia dopuszczalnych poziomów wartości odniesienia substancji w powietrzu w trakcie budowy, eksploatacji i likwidacji.

Analiza propagacji hałasu przeprowadzona za pomocą programu komputerowego wykazała, że eksploatacja osiedla domów jednorodzinnych nie spowoduje przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu w obrębie najbliższych obszarów chronionych akustycznie.

W bezpośrednim sąsiedztwie ani w rejonie planowanego przedsięwzięcia nie znajdują się obiekty będące w Rejestrze Zabytków Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków ani inne chronione na podstawie przepisów ustawy z dnia 23 lipca 2003 roku o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami *(Dz.U.2024 poz. 1292)*.

Na terenach poza granicami terenu planowanej inwestycji analiza oddziaływań nie wykazała występowania przekroczeń określonych prawnie standardów jakości środowiska. Przyjęte rozwiązania ochronne i organizacyjne wyeliminują możliwość wpływu inwestycji na zdrowie ludzi i generowania jakichkolwiek uciążliwości oraz zapewniają pełną ochronę interesów społeczności lokalnej. Uwarunkowania środowiskowe i przyjęte warunki zagospodarowania terenu nie wykluczają możliwości realizacji planowanego przedsięwzięcia. Ponadto ze względu na planowane zastosowanie nowoczesnych rozwiązań technicznych i technologicznych oraz zabezpieczeń eliminujących negatywne oddziaływanie na środowisko i zdrowie ludzi od planowanego przedsięwzięcia oraz lokalizację przedsięwzięcia, powinno się ono spotkać z powszechną akceptacją społeczną.

Ze względu na charakter i zakres inwestycji oraz przedstawione w raporcie rozwiązania chroniące środowisko gruntowo-wodne w wyniku realizacji przedsięwzięcia nie nastąpią bezpośrednie lub pośrednie znaczące negatywne oddziaływania na przyrodnicze elementy środowiska od wód zależne, w związku z tym inwestycja nie pogorszy elementów biologicznych jednolitych części wód a co za tym idzie z przyrodniczego punki widzenia realizacja przedsięwzięcia nie spowoduje zagrożenia dla ustanowionych celów środowiskowych.

Lokalizacja planowanej inwestycji oraz odległość od najbliższej granicy kraju, charakter i zasięg prognozowanych oddziaływań na wszystkie komponenty środowiska naturalnego wskazuje że planowane przedsięwzięcie nie będzie oddziaływało transgranicznie.

Przedsięwzięcie nie będzie ingerować w siedliska naturalne i półnaturalne mogące stanowić chronione siedliska przyrodnicze i siedliska gatunków objętych dyrektywami – ptasią i siedliskową. Biorąc zatem pod uwagę charakterystykę przedsięwzięcia w opinii sporządzającego raport realizacja i funkcjonowanie planowanego zamierzenia nie będzie znacząco negatywnie oddziaływać na cele i przedmioty ochrony oraz integralność ww. obszaru Natura 2000, a tym samym na spójność Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000. Inwestycja nie będzie naruszać zakazów obowiązujących w Nasielsko Karniewskim obszarze chronionego krajobrazu oraz nie wpłynie również negatywnie na przyrodę i na siedliska łęgowe (nie znajdują się na terenie inwestycji) oraz nie przyczyni się do zmniejszenia różnorodności biologicznej terenu.

Realizacja inwestycji nie spowoduje również znacząco negatywnej zmiany postrzeganej przestrzeni, zawierającej elementy przyrodnicze i/lub wytwory cywilizacji, ukształtowane w wyniku działania czynników naturalnych lub działalności człowieka.

Zastosowanie wszystkich określonych w niniejszym opracowaniu sposobów minimalizujących potencjalne negatywne oddziaływanie analizowanego przedsięwzięcia na

środowisko spowoduje, że jego eksploatacja nie wpłynie negatywnie na wzajemne oddziaływania pomiędzy poszczególnymi elementami środowiska.

Istniejące przedsięwzięcie będzie wykonane i eksploatowane z wykorzystaniem typowych, stosowanych w Polsce i w innych krajach technologii, technik oraz materiałów i urządzeń, które znajdują powszechne, skuteczne zastosowanie w tego typu przedsięwzięciach.

27. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.

Przedmiotem opracowania jest określenie wpływu na środowisko dla planowanego przedsięwzięcia polegającego na realizacji zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą na działkach o nr ew. 173/7, 173/8, 173/9, 173/10, 173/11, 173/12, 173/13, 173/14, 173/15, 173/16, 173/17, 173/18, 173/19, 173/20, 173/21, 173/22, 173/23, 173/24 w obrębie 0051 Siennica w miejscowości Siennica w gminie Nasielsk w powiecie nowodworskim w województwie mazowieckim.

Przedsięwzięcie będzie polegało na podziale działek rolnych na budowlane oraz budowie zespołu zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej w ilości 53 sztuk o powierzchni zabudowy do 250 m^2 wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą.

Przedsięwzięcie będzie mogło być realizowane etapowo i będzie polegało na podziale działek rolnych na budowlane, uzyskanie warunków zabudowy dla przedmiotowych działek i wybudowanie domów jednorodzinnych wraz z zabudową towarzyszącą. Wnioskujący nie wyklucza sytuacji, w której każdy z domów będzie powstawał w ramach indywidualnego przedsięwzięcia.

Niniejszy raport oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko sporządzono na etapie ubiegania się Inwestora o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Na dzień przygotowywania dokumentacji Inwestor dysponuje ogólnym ale w znacznym stopniu sprecyzowanym zakresem inwestycji, zatem poniższy raport oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko wykonano uwzględniając rozwiązania typowe w danej branży oraz wymagane przepisami prawa. Założenia przedstawione w raporcie stanowić będą wytyczne dla powstających w następnym etapie elementów infrastruktury i zabezpieczeń.

Właściwym organem do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach i przeprowadzenia ewentualnego postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko jest w analizowanym przypadku Burmistrz Miasta Nasielsk.

Zakres raportu oddziaływania na środowisko dla przedmiotowego przedsięwzięcia został określony w postanowieniu Burmistrza Miasta Nasielska z dnia 5 grudnia 2025 roku *(znak: WŚ.6220.23.2025.IB.16,* w którym określono zakres raportu*,* w którym określono że ma być zgodny z zapisami art. 66 ustawy z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko *(Dz. U. 2024, poz. 1112)*, przy czym szczegółowej analizie należy poddać ochronę przyrody ze szczególnym uwzględnieniem:

1. Opisu planowanego przedsięwzięcia obejmującego warunki użytkowania terenu w fazie realizacji i użytkowania.
2. Opisu elementów środowiska przyrodniczego terenu inwestycji, w tym elementów środowiska objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie

przyrody *(t. j. Dz. U. z 2024 r. poz. 1478, z późn. zm.)* – zwanej dalej „ustawą o ochronie przyrody”), z wykorzystaniem wyników badań pochodzących z inwentaryzacji przyrodniczej wykonanej 20 czerwca 2025 r., uzupełnionych o badania z zakresu:

- herpetologii – co najmniej 3 kontrole od wczesnej wiosny do lata obejmujące teren inwestycji; optymalnym rozwiązaniem byłoby, aby 1 z ww. kontroli (wykonana w maju lub w czerwcu) mogła zostać przeciągnięta do godzin wieczornych; termin rozpoczęcia prowadzenia badań oraz długość odstępów pomiędzy nimi należy dostosować do panujących warunków atmosferycznych w danym sezonie; kontrole powinny być zorientowane na wykrycie migrujących płazów do miejsc rozrodu, miejsc odbywania godów i rozwoju młodego pokolenia oraz wychodzenia z nich przeobrażonych osobników; szczególną uwagę należy zwrócić na rów melioracyjny, tereny podmokłe oraz zbiornik wodny zlokalizowany w odległości około 10 m od wschodniej granicy inwestycji, w celu rozpoznania zimowisk gatunków płazów wykorzystujących wody stojące jako miejsca hibernacji należy przeprowadzić co najmniej 1 kontrolę w październiku (precyzyjny termin należy wyznaczyć w oparciu o aktualną sytuację pogodową wskazującą na wystąpienie warunków sprzyjających rozpoczęciu wchodzenia do wody osobników gatunków zimujących w środowisku wodnym) obejmującą rów melioracyjny oraz podmokłości na terenie inwestycji; dokonując rozpoznania składu gatunkowego oraz rozmieszczenia płazów na badanym terenie, należy zwrócić uwagę nie tylko na ostoje rozrodcze, ale również na miejsca, w których płazy mogą schronić się w okresie hibernacji;
- entomologii – co najmniej 2 kontrole w okresie od końca maja do końca sierpnia obejmujące teren planowanej inwestycji; badania entomologiczne powinny dotyczyć grup owadów, których potencjalne siedliska mogą znajdować się w obrębie podmokłości oraz koryta rowu ze strefą brzegową (w ich obrębie mogą występować rośliny żywicielskie niektórych gatunków, np. odpowiednie gatunki szczawiu stanowiące bazę pokarmową gąsienic czerwończyka nieparka);
- chiropterologii – co najmniej 2 kontrole na terenie inwestycji: pierwsza w okresie maj–czerwiec (czas rozrodu i tworzenia kolonii rozrodczych), druga w okresie lipiec–sierpień (czas wychowu młodych i szczytu aktywności nietoperzy); kontrole powinny być zorientowane na identyfikację miejsc żerowania, a także potencjalnych kryjówek dziennych i zimowisk; zaleca się wykorzystanie rejestracji aktywności echolokacyjnej nietoperzy przy pomocy detektorów ultradźwiękowych, prowadzoną po zmierzchu; uzyskane nagrania powinny być poddane analizie przy pomocy spektrogramów w celu identyfikacji obecnych gatunków oraz określenia intensywności aktywności; kontrolę należy dostosować do warunków pogodowych sprzyjających aktywności nietoperzy;

- ornitologii – co najmniej 3 kontrole w okresie kwiecień-lipiec, obejmujące teren planowanej inwestycji; dwie z nich powinny przypadać na okres gniazdowania oraz wychowu młodych, tj. maj-czerwiec; należy również określić rozmieszczenie potencjalnych i rzeczywistych miejsc lęgowych i żerowisk; szczególną uwagę należy zwrócić na wilgotne lub podmokłe fragmenty terenu, płytkie zastoiska wodne oraz otwarte powierzchnie gruntu, które mogą stanowić dogodne siedliska dla ptaków siewkowych; zaleca się prowadzenie obserwacji w godzinach porannych.

Dopuszcza się wykorzystanie innych danych, na podstawie których wykonany zostanie opis elementów przyrodniczych, pod warunkiem spełnienia przesłanek dedykowanych badaniom inwentaryzacyjnym (nie starsze niż 5 lat). Innymi słowy, jeśli dla danego terenu Inwestor posiada dane przyrodnicze, np. inny podmiot prowadził obserwacje na tym terenie i możliwy jest opis przyrodniczy dla obszaru objętego inwestycją, to w takim przypadku nie ma konieczności prowadzenia inwentaryzacji. Konieczność taka istnieje natomiast, jeśli nie ma dokumentu bądź opracowania, na podstawie którego można dokonać opisu elementów przyrodniczych do dokonania oceny oddziaływania na środowisko. W przypadku wykorzystania tzw. innych danych, należy także przedstawić zastosowaną metodykę prowadzenia badań.

3. Analizy stosunków wodnych na terenie inwestycji i w jego sąsiedztwie, w tym występowania obszarów stale bądź okresowo podmokłych.
4. Opisu przewidywanych działań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko przyrodnicze wraz z oceną ich skuteczności odpowiednio na etapach realizacji, eksploatacji, użytkowania lub likwidacji przedsięwzięcia.
5. Przedstawienia zagadnień w formie kartograficznej i graficznej, w skali umożliwiającej analizę przedstawionych w raporcie ooś zagadnień.
6. Dokument zawierający wyniki inwentaryzacji przyrodniczej w części kartograficznej tego dokumentu należy zapisać także formatach wektorowych, optymalnie formacie SHP, wykorzystywanych systemach informacji przestrzennej.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Warszawie w dniu 5 listopada 2025 roku *(znak: WOOŚ-I.4220.1037.2025.KC/JC.3)* wydał postanowienie wyrażające opinię, że istnieje konieczność przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko dla planowanego przedsięwzięcia.

Regionalny Dyrektor Ochrony Środowiska w Warszawie uzasadnił powyższe, że należy zastosować zasadę przezorności, która w przypadku, gdy nie ma pewności co do braku wystąpienia znacząco negatywnego odziaływania nakazuje przyjąć założenie, że może ono wystąpić. Analizując wskazane zagadnienia oraz jednocześnie uwzględniając łączne

uwarunkowania, o których mowa w art. 63 ust. 1 ustawy ooś, tj. po przeprowadzeniu analizy rodzaju i charakterystyki przedsięwzięcia oraz jego usytuowania, na podstawie przedłożonej KIP i zawartych w niej założeń realizacyjnych stwierdzić należy, że w przedmiotowej sprawie zachodzą szczególne przesłanki wymienione w art. 63 ustawy ooś kwalifikujące realizację planowanej inwestycji do przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko. Badania przyrodnicze i wykonane na ich podstawie analizy i ustalenia powinny zostać sporządzone zgodnie z zakresem przedstawionym w powyższej opinii.

W dniu 19 sierpnia 2025 roku Dyrektor Zarządu Zlewni w Ciechanowie PGW Wody Polskie wydał postanowienie, że dla planowanego przedsięwzięcia nie istnieje konieczność przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko.

Planowane przedsięwzięcie polegające na realizacji zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną na działkach o nr ew. 173/7, 173/8, 173/9, 173/10, 173/11, 173/12, 173/13, 173/14, 173/15, 173/16, 173/17, 173/18, 173/19, 173/20, 173/21, 173/22, 173/23, 173/24 w obrębie 0051 Siennica w miejscowości Siennica w gminie Nasielsk w powiecie nowodworskim w województwie mazowieckim należy do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, dla których sporządzenie raportu o oddziaływaniu na środowisko może być wymagane:

- § 3 ust.1 pkt. 55 b „zabudowa mieszkaniowa wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą nieobjęta ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego albo miejscowego planu odbudowy, o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż:
    a. 0,5 ha na obszarach objętych formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust.1 pkt 1-5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody, lub w otulinach form ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-3 tej ustawy,
    b. 2 ha na obszarach innych niż wymienione w pkt. a.

przy czym przez powierzchnię zabudowy rozumie się powierzchnię terenu zajętą przez obiekty budowlane oraz pozostałą powierzchnię przeznaczoną do przekształcenia w wyniku realizacji przedsięwzięcia.

Wnioskujący zamierza wybudować 53 domy zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wraz z niezbędną infrastrukturą techniczną. Planuje się wybudowanie budynków jednorodzinnych o powierzchni zabudowy w przedziale do 250 m^2, dwukondygnacyjne lub parterowe z poddaszem użytkowym i garażem w bryle budynku lub bez.

W ramach przedsięwzięcia planowane jest wykonanie:

- zespołu 53 budynków mieszkalnych jednorodzinnych (możliwość etapowania przedsięwzięcia);
- wewnętrznego układu komunikacyjnego: dróg wewnętrznych, miejsc postojowych;
- zieleni przydomowej;

- niezbędnej infrastruktury technicznej (sieci i przyłączy: wodociągowych (własne ujęcie lub podłączenie do wodociągu gminnego przypadku takiej możliwości), kanalizacji (szambo a w przypadku możliwości wpięcie do gminnej kanalizacji sanitarnej);
- elektroenergetycznych, telekomunikacyjnych, gazowych).

Planowane przedsięwzięcie będzie przygotowywane i realizowane na zasadach ogólnych przewidzianych w ustawie z dnia 5 lipca 2018 roku o ułatwieniach przygotowaniu i realizacji inwestycji mieszkaniowych oraz inwestycji towarzyszących *(Dz. U. 2024, poz.195).*

Budynki te zostaną wykonane w technologii tradycyjnej. Ławy fundamentowe żelbetowe wylewane, ściany nadziemne murowane konstrukcyjne, strop żelbetowy wylewany, konstrukcja dachu drewniana, pokrycie dachowe z blachy lub blachodachówki. Droga wewnętrzna zostanie wykonana z mieszanki mineralno – betonowej (kruszywo) lub z kostki betonowej na odpowiednio przygotowanej podbudowie, dostosowanej do warunków geotechnicznych i obciążenia ruchem.

W ramach przedsięwzięcia przewiduje się:

- wykonanie robót ziemnych;
- wykonanie fundamentów pod budynki;
- wykonanie instalacji wodociągowej (własne ujęcie (53 sztuki) a w przypadku możliwości podłączenie do wodociągu gminnego), kanalizacyjne (szambo a w przypadku możliwości wpięcie do gminnej kanalizacji sanitarnej);
- wykonanie terenów utwardzonych wraz z drogami dojazdowymi;
- posadowienie konstrukcji budynków;
- prace wykończeniowe;
- uprzątnięcie terenu po realizacji poszczególnych obiektów;
- urządzenie terenów zielonych.

Technologia wykończenia budynków mieszalnych będzie wyglądała następująco:

- ściany wewnętrzne – tynk, cement, wapno wykonane na mokro, w pomieszczeniach sanitarnych glazura;
- podłogi: klepka, panele, terakota, gres;
- malowanie: ściany wewnętrzne i sufit malowane farbami akrylowymi oraz emulsyjnymi w kolorze dowolnym lub zgodnie z indywidualnym projektem wnętrza (zalecane);
- elewacja – tynk cienkowarstwowy kolor biały, na cokole tynk strukturalny, na części elewacji okładzina klinkierowa (okładziny elewacyjne opcjonalnie);
- powierzchnia utwardzona – kostka betonowa;
- parapety zewnętrzne – blacha powlekana;
- rynny i rury spustowe – system rynnowy z tworzywa sztucznego.

Dach o połaci głównej minimum dwuspadowej, kierunek kalenicy głównej równoległy lub prostopadły do frontu działki budowalnej. Dopuszcza się możliwość dachu płaskiego do 12 stopni na częścią parterową budynku. Ilość kondygnacji – maksymalnie 2.

W dalszej części opracowania do wszelkich założeń przyjęto wariant najmniej korzystny polegający na zabudowie mieszkaniowej jednorodzinnej o największej powierzchni zabudowy wynoszącej 250 m^2 dla jednego domu.

Zakłada się, że zamieszkiwać je będzie ok. 212 osób (model rodziny 2+2).

Stosowane będzie ogrodzenie ażurowe lub siatka o wysokości nieprzekraczającej 2 metrów. Nie będą stosowane ogrodzenia z betonowych segmentów prefabrykowanych, pełnych blaszanych i z tworzyw sztucznych. Zaopatrzenie w wodę pitną, do celów socjalno-bytowych, gospodarczych i przeciwpożarowych odbywać się będzie z planowanych, własnych ujęć wody (studnie) a w przypadku możliwości przyłączenia do wodociągu gminnego z sieci wodociągowej.

Ścieki bytowe odprowadzane będą do szczelnych, bezodpływowych zbiorników tzw. szamb, które następnie będą wywożone specjalistycznym taborem asenizacyjnym na oczyszczalnię ścieków. Dopuszczalna będzie także realizacja przydomowych, ekologicznych oczyszczalni ścieków. Jeżeli będzie istniała możliwość przyłączenia do gminnej kanalizacji sanitarnej to wpięcie do się na warunkach określonych przez gestora.

Ogrzewanie budynków będzie odbywać się poprzez indywidulane kotłownie wyposażone w piece opalane gazem lub piece wykorzystujące odnawialne źródła energii takie jak pelet lub zrębki drewniane. Należy podkreślić, że na tym etapie opracowania bardzo ciężko jest stwierdzić jakie rozwiązania technologiczne w zakresie ogrzewania obiektów budowlanych będą preferowali ostateczni właściciele działek. Możliwe będzie także zastosowanie do ogrzewania obiektów obecnie bardzo popularnych rozwiązań alternatywnych źródeł energii w postaci pomp ciepła wraz z rekuperacją. Podsumowując należy podkreślić, że wybór źródła ogrzewania będzie dokonywany indywidualnie, przez każdego z użytkowników swoich użytkowników.

Obsługa komunikacyjna domów jednorodzinnych będzie się odbywała asfaltową drogą powiatową, następnie drogą gruntową (ul. Polna) a następnie drogą dojazdową do każdej posesji wydzieloną z działek o nr ew. 173/7, 173/8. Długość dróg dojazdowych nie przekroczy 1000 m.

Planuje się także odwodnienie nawierzchni utwardzonych poprzez powierzchniowy spływ wód opadowych spadkami podłużnymi i poprzecznymi w kierunku nieutwardzonego terenu własnych działek, gdzie pozostaną do odparowania lub częściowego wchłonięcia.

Zaplecze budowy będzie zorganizowane na terenie planowanej inwestycji, do którego inwestor posiada tytuł prawny. Przed przystąpieniem do realizacji robot zostanie wydzielony plac postojowy dla maszyn i urządzeń budowlanych. W czasie gdy maszyny nie będą

wykorzystywane będą przetrzymywane na terenie inwestycji lub w bazie zewnętrznej, skąd będą przyjeżdżały na budowę na czas wykonywania określonych robot – rozwiązanie zostanie przyjęte na etapie wykonawstwa.

Technologia wykonywania robót zostanie opracowana w oparciu o harmonogram tych robót, dostaw materiałów, maszyn i urządzeń. Na każdym etapie wykonywania robot przestrzegane będą obowiązujące przepisy bhp, przepisy z zakresu ochrony środowiska i ppoż.

Szczegółowa charakterystyka obiektu przedstawiona zostanie w stosownym projekcie budowlanym, wykonanym przez indywidualnego inwestora, dla każdego z obiektów, przewidzianych do lokalizacji w obrębie nowopowstałych działkach.

Przedsięwzięcie będzie mogło być realizowane etapowo i będzie polegało na podziale działek rolnych na budowlane, uzyskanie warunków zabudowy dla przedmiotowych działek i wybudowanie domów jednorodzinnych wraz z zabudową towarzyszącą. Wnioskujący nie wyklucza sytuacji, w której każdy z domów będzie powstawał w ramach indywidualnego przedsięwzięcia.

Wizja lokalna przeprowadzona na terenie planowanego przedsięwzięcia wykazała, że teren planowanego przedsięwzięcia graniczy:

- od strony północnej – z drogą dojazdową (ul. Polna) a następnie szeregiem działek uprawianych rolniczo poprzez uprawę roślin wiechlinowatych;
- od strony południowej – z terenami rolnymi aktualnie użytkowanymi poprzez uprawę roślin wiechlinowatych;
- od strony zachodniej – z nieużytkami a następnie z terenami rolnymi aktualnie użytkowanymi poprzez uprawę roślin wiechlinowatych;
- od strony wschodniej – z terenami rolnymi aktualnie użytkowanymi poprzez uprawę roślin wiechlinowatych.

Przez teren planowanej inwestycji *(działek o nr ew. 173/11 i 173/12)* przechodzi rów melioracyjny, którego zadaniem jest odprowadzanie nadmiaru wód opadowych z okolicznych pól. Przedsięwzięcie zostanie tak zaplanowane, że opisywany rów melioracyjny nie zostanie w jakikolwiek sposób zagospodarowany i zniszczony.

Otoczenie inwestycji stanowią tereny o rolniczym sposobie użytkowania – pola uprawne oraz nieużytki przejściowe, a także rozproszona zabudowa zagrodowa. Najbliższe budynki mieszkalne znajdują się w odległości około 120 m na zachód od granicy kompleksu działek. Od strony północnej teren przylega do drogi dojazdowej (ul. Polna), natomiast pozostałe kierunki graniczą z gruntami rolnymi użytkowanymi w sposób zbliżony do terenu inwestycji.

W trakcie przeprowadzonej wizji lokalnej nie stwierdzono występowania siedlisk cennych przyrodniczo, gatunków chronionych ani elementów mogących stanowić barierę lub ograniczenie dla planowanego zagospodarowania. Z map geoprzestrzennych wynikała

możliwość występowania terenów bagiennych, jednak oględziny terenowe potwierdziły, że obszar jest suchy, bez śladów podmokłości, co wynika ze współczesnych warunków klimatycznych i aktualnego użytkowania gruntów.

Teren charakteryzuje się płaską rzeźbą oraz dobrą dostępnością komunikacyjną poprzez drogę powiatową, następnie drogę gruntową (ul. Polna) i projektowaną drogę wewnętrzną, która zostanie wydzielona z działek 173/7 i 173/8. Planowane zagospodarowanie przewiduje budowę 53 budynków mieszkalnych jednorodzinnych wraz z układem dróg wewnętrznych, zielenią przydomową oraz niezbędną infrastrukturą techniczną, w tym planowanym własnym ujęciem wody.

Na terenie planowanego przedsięwzięcia nie występują cieki wodne w myśl art. 16 pkt. 5 z ustawą z dnia 20 lipca 2017 roku – Prawo wodne *(Dz.U. 2024 poz. 1087 z późn. zm.)*, ciek naturalny – rozumie się przez to rzeki, strugi, strumienie i potoki oraz inne wody płynące w sposób ciągły lub okresowy naturalnymi lub uregulowanymi korytami, jak również nie zidentyfikowano urządzeń wodnych i melioracji wodnych.

W bezpośrednim sąsiedztwie analizowanego przedsięwzięcia nie posiadają lokalizacji obiekty przemysłowe i usługowe, stanowiące źródło znaczących emisji do środowiska. Z tego też względu nie istnieje ryzyko wystąpienia znaczących oddziaływań skumulowanych, powodujących przekroczenie obowiązujących standardów jakości środowiska.

Najbliższa zabudowa mieszkaniowa znajduje się w odległości około 120 metrów na zachód od granicy przedsięwzięcia i stanowi zabudowę zarodową.

Do czasu podłączenia nieruchomości do wodociągu gminnego, na działkach zostaną wykonane 53 studnie do głębokości 30 m i poborze do 5 m^3/dobę/pojedyncza studnia.
Źródłem zaopatrzenia w wodę będzie budowa własnych ujęć (studni głębinowych) zlokalizowanych na każdej posesji. Będą to płytkie studnie wiercone (<30m), których obudowa będzie wykonana z materiałów nieprzepuszczalnych, niewpływających ujemnie na jakość wody a złącza elementów obudowy będą należycie uszczelnione.
Parametry studni:

- Docelowa liczba studni: 53 szt.
- Głębokość studni: 28 m;
- Warstwa wodonośna do ujmowania: 20‑26 m p.p.t., piaski drobnoziarniste;
- Średnica filtra: 125 mm;
- Średnica otworu: 200 mm;
- Zwierciadło ustabilizowane: 6 m p.p.t.;
- Planowana wydajność pompy: ok. 0,1885 m^3/h (typowe dla studni jednorodzinnych);
- Głębokość pracy pompy: 8 m p.p.t..

Przykrycie studni będzie dopasowane do obudowy i wykonane z materiału nieprzepuszczalnego. W płycie stropowej obudowy znajdzie się właz o średnicy min. 0,5 metra oraz rura wywiewna.

Wewnątrz obudowy znajdą się m.in.:

- Zakończenie otworu wiertniczego;
- Głowica studni wierconej;
- Przewód tłoczony podwodnego agregatu pompowego;
- Zawór zwrotny.

Zgodnie z art. 3 pkt 2a w przypadku realizacji planowanej studni nie stosuje się ustawy Prawo geologiczne i górnicze *(Dz.U. 2024 poz. 1290)*. Otwór wiertniczy można wykonać bez zatwierdzonego projektu robót geologicznych i eksploatować bez potrzeby zatwierdzenia dokumentacji hydrogeologicznej.

Wg karty informacyjnej JCWPd nr 49, zasoby wód podziemnych dostępne do zagospodarowania to 259794 m^3/d. Obecnie notuje się tylko 29 % wykorzystania ww. zasobów.

Tabela nr 41

Bilans terenu.

Lp.	Nr działki ewidencyjnej	Powierzchnia działki	Powierzchnia przekształcana	Całkowita powierzchnia zabudowy	Ilość budynków
		[ha]	[ha]	[ha]	sztuk
1	173/7	0,4425	0,4425	0,4425	0 (droga dojazdowa)
2	173/8	0,4244	0,4244	0,4244	0 (droga dojazdowa)
3	173/9	0,3000	0,3000	0,3000	3
4	173/10	0,4465	0,4465	0,4465	4
5	173/11	0,3665	0,3665	0,3665	3
6	173/12	0,4044	0,4044	0,4044	4
7	173/13	0,3000	0,3000	0,3000	3
8	173/14	0,3979	0,3979	0,3979	4
9	173/15	0,3000	0,3000	0,3000	3
10	173/16	0,3000	0,3000	0,3000	3
11	173/17	0,3859	0,3859	0,3859	4
12	173/18	0,3000	0,3000	0,3000	3
13	173/19	0,3000	0,3000	0,3000	3
14	173/20	0,3000	0,3000	0,3000	3
15	173/21	0,3713	0,3713	0,3713	4
16	173/22	0,3000	0,3000	0,3000	3
17	173/23	0,3000	0,3000	0,3000	3
18	173/24	0,3000	0,3000	0,3000	3
		6,2394	**6,1929**	**6,1929**	**53**

Planuje się także odwodnienie nawierzchni utwardzonych poprzez powierzchniowy spływ wód opadowych spadkami podłużnymi i poprzecznymi w kierunku nieutwardzonego terenu własnych działek, gdzie pozostaną do odparowania lub częściowego wchłonięcia.

Na terenie przedsięwzięcia oraz w jego sąsiedztwie brak jest obiektów podlegających ochronie zabytkowej oraz stanowisk archeologicznych.

Na analizowanym obszarze brak jest otwartych ciągów widokowych w formie szerokiego, dalekiego otwarcia. Odzwierciedla to falisty charakter krajobrazu rolniczego i średniej rozległości widokowej, z barierami widokowymi na dalszym planie (lasy, lub zadrzewienia, zieleń wysoka w obrębie zabudowy). Przedpola ekspozycji są zamknięte.

Brak elementów o szczególnych wartościach oraz elementów degradujących krajobraz. Brak elementów dominujących. Biorąc pod uwagę odległość oraz skalę przedsięwzięcia można stwierdzić, że inwestycja nie będzie znacząco negatywnie oddziaływać na krajobraz.

Realizacja i użytkowanie przedmiotowego przedsięwzięcia polegającego na realizacji zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wraz z infrastrukturą techniczną będzie powodowała oddziaływania na środowisko związane z emisją:

- poboru wód (własne ujęcie lub wodociąg gminny);
- gazów i pyłów do powietrza atmosferycznego;
- hałasu;
- odpadów;
- wód opadowych;
- ścieków bytowych (szambo) lub gminna kanalizacja sanitarna (w przypadku takiej możliwości).

Odziaływania w zakresie poszczególnych komponentów środowiskowych będą zachodzić z różnym natężeniem na etapach realizacji, użytkowania i likwidacji inwestycji.

Z doświadczenia inżynierskiego zespołu opracowującego niniejszy raport wynika, że oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia polegającego na realizacji zabudowy mieszkaniowej wraz z infrastrukturą techniczną z uwagi na zakres, rozwiązania techniczne, wielkość powierzchni biologicznie czynnej i skalę przedsięwzięcia nie będzie negatywnie oddziaływać na poszczególne komponenty środowiska i walory przyrodnicze co udowodniono w dalszej części opracowania.

Oddziaływania na powierzchnię ziemi w związku z planowanym przedsięwzięciem polegającym na realizacji zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wraz z niezbędną infrastrukturą są nieuniknione. Nie będą one jednak znaczące i wykraczać poza teren przeznaczony pod inwestycję.

Przyjęte rozwiązania konstrukcyjne i techniczne pozwolą na dotrzymanie obowiązujących standardów z zakresu ochrony środowiska. Zakładane posadowienie budynków nie wpłynie negatywnie na zasoby użytkowego poziomu wodonośnego. Nie zaburzy również stosunków wodnych w omawianym rejonie. Mając na uwadze założenie realizacji przedsięwzięcia zgodnie z zasadami ochrony środowiska oraz zastosowanie wysokiej jakości urządzeń i najnowszych technologii, zapewniających ochronę środowiska; przy właściwym utrzymaniu przyszłych obiektów, m.in. przy prawidłowo prowadzonej gospodarce ściekowej i odpadowej projektowana inwestycja nie przyczyni się do pogorszenia stanu chemicznego wód w rejonie inwestycji.

Nie będzie stanowić tym samym zagrożenia dla osiągnięcia wyznaczonych celów środowiskowych dla jednolitych części wód podziemnych.

Na etapie realizacji planowanego przedsięwzięcia powstawać będą odpady niebezpieczne i inne niż niebezpieczne, związane z:

- pracami ziemnymi (grunt z wykopów);
- robotami budowlanymi i wykończeniowymi (odpady budowlane);
- wykorzystywaniem materiałów w opakowaniach (odpady opakowaniowe);
- zaspokajaniem potrzeb bytowych zatrudnionych na budowie osób (odpady o charakterze komunalnym).

Podczas eksploatacji przedsięwzięcia polegającego na realizacji zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą na działkach o nr ew. 173/7, 173/8, 173/9, 173/10, 173/11, 173/12, 173/13, 173/14, 173/15, 173/16, 173/17, 173/18, 173/19, 173/20, 173/21, 173/22, 173/23, 173/24 w obrębie 0051 Siennica w miejscowości Siennica w gminie Nasielsk w powiecie nowodworskim w województwie mazowieckim głównie będą powstawały odpady komunalne tj. powstające w gospodarstwach domowych. Zgodnie z regulaminem utrzymania czystości i porządku w gminie Nasielsk realizowany jest workowy system selektywnego zbierania odbiorów komunalnych. Każdy właściciel nieruchomości zobowiązany jest do segregowania odpadów na 5 frakcji, tj. metale i tworzywa sztuczne, papier, szkło, bioodpady, stanowiące odpady kuchenne oraz odpady zmieszane, czyli pozostałe odpady po przeprowadzeniu segregacji.

Właściciele nieruchomości zamieszkałych znajdujących się na terenie gminy Nasielsk są zobowiązani złożyć deklarację o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi. Deklaracja o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi jest podstawowym dokumentem, w którym właściciele nieruchomości sami określają wysokość opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi oraz okres w jakim obowiązuje. Obowiązek złożenia deklaracji o wysokości opłaty za gospodarowanie odpadami komunalnymi mają właściciele nieruchomości, przez których rozumie się także współwłaścicieli, użytkowników

wieczystych oraz jednostki organizacyjne i osoby posiadające nieruchomości w zarządzie lub użytkowaniu, a także inne podmioty władające nieruchomością.

Na etapie użytkowania planowanej inwestycji będą powstawać głównie odpady komunalne pochodzące z gospodarstw domowych oraz odpady komunalne z pielęgnacji terenów zielonych. Na dalszym etapie eksploatacji będą mogły powstawać także odpady budowlano-rozbiórkowe powstające w wyniku drobnych napraw i remontów obiektów mieszkalnych.

Na etapie likwidacji przedsięwzięcia rodzaje wytwarzanych odpadów będą bardzo zbliżone do tych powstających na etapie realizacji inwestycji. Źródłami powstawania odpadów na tym etapie będzie strefa robót wyburzeniowych oraz zaplecze socjalno-biurowe wykonawcy prac likwidacyjnych. Nie przewiduje się, by podczas likwidacji przedsięwzięcia powstawały odpady w postaci mas ziemnych.

Oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia w zakresie gospodarowania odpadami będzie miało głównie charakter pośredni i nie będzie wychodziło poza teren inwestycji.
Uciążliwości dla otoczenia związane z wytwarzaniem odpadów będą krótkotrwałe i przemijające.

Prawidłowo prowadzona gospodarka odpadami, zgodna z przyjętymi założeniami, pozwoli na ochronę środowiska przed emisją odpadów z placu budowy i z terenu funkcjonujących budynków oraz na ograniczenie ich ilości. Organizacja selektywnej zbiórki odpadów pozwoli na ich odzysk, a w szczególności recykling, ponowne wykorzystanie w specjalistycznych instalacjach, z zachowaniem standardów ochrony środowiska.
Nie przewiduje się negatywnego wpływu na środowisko planowanego przedsięwzięcia w zakresie emisji odpadów podczas jego budowy i eksploatacji, pod warunkiem dotrzymania obowiązujących zasad i rozwiązań omówionych w niniejszym opracowaniu.

Na etapie realizacji przedsięwzięcia polegającego na wykonaniu zabudowy mieszkaniowej wraz z niezbędną infrastrukturą głównym źródłem ścieków będzie zaspokajanie potrzeb socjalno-bytowych ekip budowlanych.

Oddziaływanie na wody fazie realizacji przedsięwzięcia będzie wiązało się również z poborem wody:

- do wykonywania mieszanek murarskich;
- potrzeb pracowników budowy;
- odprowadzania ścieków socjalno – bytowych od pracowników.

Na terenie inwestycji będzie się znajdowała toaleta przenośna typu TOI-TOI. Sposób korzystania z toalety będzie regulowany umową z dostawcą oraz będzie determinowany czasem wypełnienia się zbiorników na ścieki bytowe. Bezpośrednie oddziaływanie ścieków na wody powierzchniowe nie będzie miało miejsca, ponieważ ścieki bytowe będą odprowadzane do szczelnych zbiorników toalet dostarczonych na teren Zakładu i dalej przez firmy

zewnętrzne odbierane cyklicznie do dalszego zagospodarowania tj. przekazania do punktu zlewnego na oczyszczalni ścieków. Jakość ścieków socjalno-bytowych z zaplecza i placów budowy nie będzie odbiegała od jakości przeciętnych ścieków tego rodzaju.

Na etapie eksploatacji analizowane przedsięwzięcie oddziaływać będzie na środowisko wodne, w sposób bezpośredni oraz pośredni, poprzez:

- pobór wód na potrzeby socjalno – bytowe mieszkańców;
- odprowadzanie ścieków socjalno – bytowych;
- odprowadzanie ścieków deszczowych;
- okresowe podlewanie zieleni.

Woda na etapie eksploatacji przedsięwzięcia będzie dostarczana z wodociągu gminnego. Warunki przyłącza poszczególnych budynków mieszkalnych będą załatwiane z operatorem wodociągu gminnego.

Planowane przedsięwzięcie polegające na realizacji zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wraz z infrastrukturą towarzyszącą w zakresie gospodarki wodno-ściekowej nie będzie znacząco oddziaływać na środowisko, zdrowie ludzi i infrastrukturę głównie ze względu:

- Wytwarzania na terenie przedsięwzięcia głównie ścieków bytowych, które stanowią bardzo niskie zagrożenie dla środowiska i infrastruktury;
- Odprowadzanie ścieków bytowych do szczelnych zbiorników bezodpływowych tzw. szamb;
- Zagospodarowanie wód na terenach biologicznie czynnych;
- Przedsięwzięcie w trakcie eksploatacji będzie posiadało uporządkowaną gospodarkę wodno-ściekową.

Planowane przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać na jednolite części wód powierzchniowych i podziemnych zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie planowanej inwestycji, a także na cele środowiskowe określone w planie gospodarowania dorzecza środkowej Wisły.

Sposób zagospodarowania ścieków powstających na przedmiotowym terenie zapewni, że nie będą one przedostawać się poza granice przedmiotowych działek w sposób niekontrolowany i nie będą powodować zalewania terenów sąsiednich.

Podsumowując należy stwierdzić, że na etapie realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia polegającego na realizacji zabudowy mieszkaniowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne.

Realizacja zabudowy mieszkaniowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą spowoduje trwałe przeobrażenie krajobrazu poprzez zmianę funkcjonalną terenu.

Podsumowując należy podkreślić, że nowo wybudowane obiekty budowlane z uwagi na czytelną kompozycję, niewielką skalę i właściwe ukształtowanie przestrzeni nie będą kolidowały z aktualnym zagospodarowaniem okolicznych terenów, wpłyną natomiast pozytywnie na walory krajobrazowe i estetyczne okolicy.

Analizując lokalizację przedsięwzięcia oraz oddalenie od obiektów wpisanych do rejestru zabytków nie przewiduje się negatywnego wpływu przedsięwzięcia w fazie realizacji, eksploatacji i likwidacji na rozpatrywane obiekty zabytkowe.

Z przeprowadzonej analizy wynika, że budowa, eksploatacja i ewentualna likwidacja planowanego przedsięwzięcia, przy zastosowaniu projektowanych rozwiązań oraz przy uwzględnieniu uwag zawartych w niniejszym raporcie nie będzie zagrożeniem dla zdrowia i życia ludzi. Zabudowa mieszkaniowa wraz z infrastrukturą towarzyszącą zlokalizowana będzie na terenie Inwestora a prace realizacyjne zorganizowano tak aby maksymalnie ograniczyć obszar oddziaływania wokół granic przedmiotowych działek.

Nie spowodują również znaczących uciążliwości dla okolicznych mieszkańców, niekorzystnych zmian stanu środowiska w sąsiedztwie, czy niedogodności w dostawie mediów.

Ponadto ze względu na planowane zastosowanie nowoczesnych rozwiązań technicznych i technologicznych oraz zabezpieczeń eliminujących negatywne oddziaływanie na środowisko i zdrowie ludzi od planowanego przedsięwzięcia, powinno się ono spotkać z powszechną akceptacją społeczną.

Teren planowanego przedsięwzięcia znajduje się w Warszawskim Obszarze Chronionego Krajobrazu.

Na terenie przedsięwzięcia nie stwierdzono żadnego gatunku roślin objętego ochroną gatunkową wymienionego w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej roślin *(Dz. U. 2014, poz. 1409)* ani chronionych gatunków grzybów, wskazanych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów *(Dz. U. 2014, poz. 1408).*

W związku z realizacją przedsięwzięcia nie zachodzi konieczność wycinki jakichkolwiek drzew i krzewów. Reasumując należy stwierdzić, że teren przedsięwzięcia jest w wysokim stopniu pozbawiony walorów pod względem różnorodności gatunkowej flory.

Ocenę wpływu planowanej inwestycji na cele ochrony obszarów chronionych wykonano w oparciu o przeprowadzoną inwentaryzację przyrodniczą. Jak wykazano w przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej nie występują przyrodnicze przeciwwskazania do realizacji zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wraz z zabudową towarzyszącą.

Możliwe jest sporadyczne zalatywanie ptaków, także drapieżnych, dla których obszar inwestycyjny może stanowić teren łowiecki. Jak już wspomniano biotop jest całkowicie nieprzydatny dla najcenniejszych gatunków łąkowo-polowych, zwłaszcza derkacza, błotniaka

łąkowego i świergotka polnego. Realizacja inwestycji nie będzie związana z dewastacją żadnego elementu istotnego dla wartości krajobrazowej okolicy ani naruszeniem lub przekształceniem siedlisk o dużej naturalności, będących również cennym elementem krajobrazu.

Nie przewiduje się oddziaływań pośrednich w wyniku funkcjonowania inwestycji. Nie będzie następować zmiana warunków gruntowo-wodnych poza terenem realizacji. Wody opadowe będą zagospodarowane na terenie działek inwestycyjnych. Przekształcenie terenu realizacji będzie minimalne, zakłada się że teren biologicznie czynny na poszczególnych działkach będzie stanowił minimum 60%.

Planowane rozwiązania nie będą powodować zmiany warunków gruntowo-wodnych, minimalizacja wpływu inwestycji na warunki gruntowo wodne obszaru będzie realizowana poprzez brak ingerencji w istniejące rzędne terenu (teren nie będzie nadsypywany), z terenu nie będą odprowadzane wody opadowe - wody opadowe będą zagospodarowywane na terenie osiedla poprzez swobodny spływ i infiltrację do gruntów z budynków oraz z powierzchni uszczelnionych.

Zanieczyszczenie powietrza na etapie realizacji inwestycji spowodowane będzie:

- pracą środków transportu oraz sprzętu budowlano-montażowego o napędzie spalinowym *(emisja węglowodorów alifatycznych i aromatycznych, benzenu, dwutlenku azotu, tlenku węgla, pyłów)*;
- pyleniem wtórnym związanym z prowadzonymi robotami ziemnymi oraz dodatkowym ruchem transportowym.

Emisja spalin ze spalania paliwa w okresie trwania budowy i jest uzależniona od ilości pracujących maszyn i pojazdów oraz od obszaru pracy (długości roboczych odcinków ruchu i czasu ich trwania oraz od ilości przejazdów).

Planowane przedsięwzięcie będzie obejmowało budowę zespołu 18 budynków mieszkalnych jednorodzinnych (wraz z infrastrukturą towarzyszącą: wewnętrznym układem komunikacyjnym (drogami wewnętrznymi, zielenią, niezbędną infrastrukturą techniczną). W fazie funkcjonowania przedsięwzięcia źródłem emisji zanieczyszczeń gazowych i pyłowych do powietrza będzie:

- spalanie gazu w 18 kotłach (18 budynków planowanych) o łącznej mocy 22 kW każdy na potrzeby ogrzewania i przygotowywania ciepłej wody użytkowej budynków zabudowy jednorodzinnej;
- ruch samochodów osobowych i ciężarowych po terenie projektowanej zabudowy mieszkaniowej. W skład spalin wchodzą głównie: tlenek węgla, dwutlenek siarki, tlenki azotu, węglowodory oraz pył.

Na podstawie przeprowadzonych obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń emitowanych z planowanego przedsięwzięcia polegającego na realizacji zabudowy

mieszkaniowej jednorodzinnej wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą na działkach o nr ew. 173/7, 173/8, 173/9, 173/10, 173/11, 173/12, 173/13, 173/14, 173/15, 173/16, 173/17, 173/18, 173/19, 173/20, 173/21, 173/22, 173/23, 173/24 w obrębie 0051 Siennica w miejscowości Siennica w gminie Nasielsk w powiecie nowodworskim w województwie mazowieckim nie stwierdzono przekroczeń dopuszczalnych wartości granicznych oraz obowiązujących norm.

Potencjalnym źródłem hałasu, związanym z funkcjonowaniem zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą na działkach o nr ew. 173/7, 173/8, 173/9, 173/10, 173/11, 173/12, 173/13, 173/14, 173/15, 173/16, 173/17, 173/18, 173/19, 173/20, 173/21, 173/22, 173/23, 173/24 w obrębie 0051 Siennica w miejscowości Siennica w gminie Nasielsk w powiecie nowodworskim w województwie mazowieckim będzie:

- ruch pojazdów osobowych;
- ruch pojazdów ciężarowych związany z realizacją usług np. wywóz odpadów, wywóz nieczystości ciekłych, itp.

Modelowanie propagacji hałasu wykazało, że eksploatacja zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wraz z zabudową towarzyszącą nie będzie powodowała przekraczania dopuszczalnych norm, określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku *(Dz.U. 2014, poz. 112)*.

Eksploatacja przedsięwzięcia nie będzie źródłem oddziaływań, które przejawiałyby się negatywnym mechanicznym wpływem na istniejące w sąsiedztwie obiekty (np. wskutek generowanych wstrząsów i wibracji, mogących mieć negatywny wpływ na konstrukcję obiektów budowlanych).

Z uwagi na charakter przedsięwzięcia oraz jego lokalizację i cechy terenu jego eksploatacji (brak charakteru osuwiskowego), stosunkowo niewielki zakres ingerencji wgłębnej w powierzchnię ziemi ocenia się, że budowa przedsięwzięcia nie będzie stanowiła źródła oddziaływania na powierzchnię ziemi (w zakresie mechanicznego oddziaływania na ośrodek gruntowy), które mogłoby spowodować występowanie ruchów masowych ziemi (np. poprzez aktywowanie istniejących lub utworzenie nowych osuwisk).

Budowa, eksploatacja i likwidacja jednorodzinnej zabudowy mieszkaniowej wraz z infrastrukturą towarzyszącą nie będzie źródłem emisji pól elektromagnetycznych, w związku z tym nie przyczyni się do pogorszenia warunków życia okolicznych mieszkańców wynikających z promieniowania elektromagnetycznego.

Planowane przedsięwzięcie przy założeniu jego właściwej, zgodnej z obowiązującymi przepisami realizacji i eksploatacji nie będzie stwarzało podwyższonego ryzyka wystąpienia katastrofy budowlanej, która mogłaby mieć znaczące negatywne konsekwencje dla środowiska

Wariant polegający na nie podejmowaniu przedsięwzięcia skutkował będzie pozostawieniem terenu w stanie istniejącym, a więc jako terenu niezagospodarowanego i użytkowanego rolniczo na glebach o słabej jakości.

Rezygnacja z realizacji zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w miejscowości Siennica w gminie Nasielsk w powiecie nowodworskim oznacza, że nie powstaną źródła emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego oraz źródła hałasu, które byłyby jednak źródłami emisji mało istotnych. Nie powstaną odpady związane z budową i funkcjonowaniem zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą ani ścieki bytowe oraz wody opadowe i roztopowe.

Niepodejmowanie planowanego przedsięwzięcia może natomiast doprowadzić do dalszej degradacji gruntów rolnych. Na powierzchni działek nastąpi niekontrolowany porost chwastów, zakrzaczeń, zatrzymanie procesów ekologicznych i stabilności ekosystemów. Zwiększy się erozja gleb pochodzenia organicznego i sąsiadujących z nimi gleb leśnych.

Dla potrzeb niniejszego opracowania za racjonalny wariant alternatywny uznano wariant technologiczny polegający na możliwości zastosowania do ogrzewania budynków mieszkalnych kotłów indywidualnych opalanych węglem kamiennym o takiej samej mocy jak w wariancie inwestorskim. Wszystkie rozwiązania projektowe będą takie same jak w wariancie proponowanym przez Inwestora.

W wariancie alternatywnym lokalizacja i wymiary budynków mieszkalnych, powierzchnia terenów utwardzonych (dróg wewnętrznych, chodników) i terenów zielonych, konstrukcja obiektów oraz sposób wentylacji budynków, będą takie same jak w wariancie inwestorskim.

W przypadku wariantu alternatywnego:

- wielkość zużycia wody i energii elektrycznej;
- ilość i sposób zagospodarowania odpadów;
- ilość ścieków bytowych i sposób ich zagospodarowania;
- ilość i sposób zagospodarowania wód opadowych i roztopowych,

będą takie same jak w wariancie inwestorskim lub bardzo zbliżone.

W porównaniu z wariantem inwestorskim, w wariancie alternatywnym przedsięwzięcia znacznie zwiększy się poziom emisji energetycznej zanieczyszczeń gazowych i pyłowych ze spalania paliwa w celu ogrzewania budynków i przygotowywania ciepłej wody użytkowej, ze względu na zastosowanie węgla kamiennego w indywidualnych kotłowniach grzewczych.

Jednak po wnikliwej analizie Wnioskujący doszedł do wniosku, że ten sposób realizacji inwestycji jest mniej korzystny zarówno z punktu ekologicznego jak i finansowego.

W wariancie inwestorskim (ogrzewanie budynków mieszkalnych za pomocą indywidualnych kotłów gazowych) oraz w racjonalnym wariancie alternatywnym (ogrzewanie

domów za pomocą indywidualnych kotłów opalanych węglem kamiennym), zasięg i skala oddziaływania przedsięwzięcia na powierzchnię ziemi, wody powierzchniowe, środowisko gruntowo-wodne i krajobraz będą takie same.

Istotne różnice dotyczą natomiast wpływu na stan jakości powietrza atmosferycznego – korzystanie z kotłów węglowych będzie powodowało przede wszystkim znacznie większą emisję zanieczyszczeń gazowych i pyłowych do powietrza oraz dodatkowo emisję szkodliwego ben-zo(a)pirenu, który nie powstaje podczas eksploatacji kotłów gazowych.

W wyniku przeprowadzonych analiz do realizacji Inwestor przyjął wariant optymalny, którego oddziaływanie na środowisko, jak wykazano w niniejszym raporcie, będzie typowe, niezłożone i nieznaczące.

Najkorzystniejszym wariantem w przypadku analizowanego przedsięwzięcia jest realizacja przedsięwzięcia uwzględniająca wszystkie sposoby ochrony środowiska przed zanieczyszczeniem. Ponadto zaznaczyć należy, że przyjęte rozwiązania techniczne są nowoczesne i obecnie powszechnie stosowane w praktyce oraz najkorzystniejsze ekonomicznie dla inwestora i bezpieczne dla środowiska. Inwestor nie posiada innej nieruchomości, na której mógłby prowadzić planowane przedsięwzięcie.

W związku z realizacją przedsięwzięcia zajęty zostanie teren obecnie niezagospodarowany i nieużytkowany, obejmujący zwarty zespół gruntów w całości użytkowanych rolniczo. Zniszczeniu ulegnie obszar, który z punktu widzenia jakości rzeczywistej szaty roślinnej (różnorodności biologicznej, obecności gatunków chronionych) oraz różnorodności gatunkowej fauny, nie przedstawia większych walorów.

Funkcjonowanie przedsięwzięcia nie będzie naruszać interesów osób trzecich w zakresie korzystania ze środowiska, nie oddziałuje ponadnormatywnie na tereny zabudowy mieszkaniowej i w związku z tym nie powinno rodzić uzasadnionych konfliktów społecznych.

Przyjęte rozwiązania ochronne i organizacyjne wyeliminują możliwość wpływu przedsięwzięcia na zdrowie ludzi i generowania jakichkolwiek uciążliwości oraz zapewniają pełną ochronę interesów społeczności lokalnej. Uwarunkowania środowiskowe i przyjęte warunki zagospodarowania terenu zezwalają na możliwości realizacji planowanego przedsięwzięcia. Ponadto ze względu na planowane zastosowanie nowoczesnych rozwiązań technicznych i technologicznych oraz zabezpieczeń eliminujących negatywne oddziaływanie na środowisko i zdrowie ludzi od planowanego przedsięwzięcia, powinno się ono spotkać z powszechną akceptacją społeczną.

Lokalizacja zabudowy mieszkaniowej w miejscowości Siennica w gminie Nasielsk w powiecie nowodworskim będzie się charakteryzowała małą wrażliwością na:

- gwałtowne wiatry;
- fale upałów;
- fale chłodu;

- gwałtowne burze;
- intensywne opady śniegu.

W związku z planowanym przedsięwzięciem polegającym na realizacji zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą na działkach o nr ew. 173/7, 173/8, 173/9, 173/10, 173/11, 173/12, 173/13, 173/14, 173/15, 173/16, 173/17, 173/18, 173/19, 173/20, 173/21, 173/22, 173/23, 173/24 w obrębie 0051 Siennica w miejscowości Siennica w gminie Nasielsk w powiecie nowodworskim w województwie mazowieckim nie istnieje ryzyko wystąpienia poważniej awarii przemysłowej w rozumieniu przepisów ustawy Prawo ochrony środowiska *(Dz.U.2024 poz. 54 z późn.zm.)*

W związku z powyższymi rozważaniami należy także stwierdzić, że ryzyko wystąpienia wymienionych wyżej katastrof naturalnych ocenia się jako akceptowalne, tj. niewymagające zastosowania żadnych dodatkowych środków bezpieczeństwa i ochrony.

Lokalizacja planowanej inwestycji oraz odległość od najbliższej granicy kraju, charakter i zasięg prognozowanych oddziaływań na wszystkie komponenty środowiska naturalnego wskazuje że planowane przedsięwzięcie nie będzie oddziaływało transgranicznie.

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana będzie w Warszawskim Obszarze Chronionego Krajobrazu. Nie będzie powodowała pogorszenia walorów faunistycznych (różnorodności gatunkowej fauny, obecności gatunków chronionych).

Biorąc pod uwagę charakter i skalę inwestycji należy stwierdzić, że nie może ona znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko oraz na cele i przedmioty ochrony obszarów sieci Natura 2000, a tym samym na spójność Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000.
Analizowane przedsięwzięcie zostało zaplanowane w miejscu o umiarkowanych walorach przyrodniczych oraz krajobrazowych. Inwestycja ta wiąże się ze śladowym wpływem na środowisko przyrodnicze miejsca. Za sprawą realizacji zamierzenia inwestycyjnego uporządkowany zostanie teren aktualnie nieużytkowany. Przedmiotowe działki zostaną zabudowane, planuje się wprowadzenie dużego udziału powierzchni biologicznie czynnej.

Jak wykazano w raporcie nie występują przyrodnicze przeciwwskazania do podziału wskazanych działek na mniejsze posesje i przekształcenie ich funkcji na budowlaną. Pomimo lokalizacji przedsięwzięcia w Warszawskim Obszarze Chronionego Krajobrazu, penetracja obszaru inwestycyjnego przez zwierzęta z tego kompleksu leśnego jest bardzo mało prawdopodobna ze względu na liczne bariery na trasie ewentualnej migracji i bliskość drogi krajowej nr 62 oraz linii kolejowej Warszawa-Gdańsk. Możliwe jest sporadyczne zalatywanie ptaków, także drapieżnych, dla których obszar inwestycyjny może stanowić teren łowiecki, ale trudno uznać go za wymagającą ochrony enklawę.

Zastosowanie wszystkich określonych w niniejszym opracowaniu sposobów minimalizujących potencjalne negatywne oddziaływanie analizowanego przedsięwzięcia na

środowisko spowoduje, że jego eksploatacja nie wpłynie negatywnie na wzajemne oddziaływania pomiędzy poszczególnymi elementami środowiska.

Istniejące przedsięwzięcie będzie wykonane i eksploatowane z wykorzystaniem typowych, stosowanych w Polsce i w innych krajach technologii, technik oraz materiałów i urządzeń, które znajdują

ZAŁĄCZNIKI.

1. Wyniki modelowania emisji zanieczyszczeń powietrza.
2. Wyniki modelowania propagacji hałasu.
3. Inwentaryzacja przyrodnicza.
4. Dokumentacja hydrogeologiczna.

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

Departament Monitoringu Środowiska
Wydział Wspomagania Ocen Jakości Powietrza i Udostępniania Informacji o Jakości Powietrza

DMS-WOJP.731.1.1170.2025
Warszawa, 19 listopada 2025 r.

EKO-RADEK CONSULTING Radosław Kowalewski
ul. Wojska Polskiego 100/28
05-180 Pomiechówek

Odpowiedź na wniosek o udostępnienie informacji o środowisku w zakresie jakości powietrza

Dotyczy: udzielenia informacji o tle substancji w powietrzu

Data wniosku: 12.11.2025 r.

Osoba do kontaktu: Marek Grzegorczyk, Wydział Wspomagania Ocen Jakości Powietrza i Udostępniania Informacji o Jakości Powietrza, Departament Monitoringu Środowiska, tel.: 48 364 14 42, e-mail: m.grzegorczyk@gios.gov.pl

Szanowni Państwo,

W odpowiedzi na Państwa wniosek, poniżej udostępniam [1] informacje o tle substancji w powietrzu.

Zakres udostępnionych informacji

W rejonie działek nr ewid. 173/7, 173/8, 173/9, 173/10, 173/11, 173/12, 173/13, 173/14, 173/15, 173/16, 173/17, 173/18, 173/19, 173/20, 173/21, 173/22, 173/23, 173/24 obręb 0051 Siennica, miejscowość Siennica, gmina Nasielsk, powiat nowodworski, województwo mazowieckie, w roku kalendarzowym 2024 wartości stężeń średniorocznych substancji w powietrzu wyniosły:

1. **Dwutlenek azotu** (nr CAS 10102-44-0):
S_a = 10 µg/m^3
2. **Dwutlenek siarki** (nr CAS 7446-09-5)*:
S_a = 3 µg/m^3
3. **Pył zawieszony PM10**:
S_a = 18 µg/m^3
4. **Pył zawieszony PM2,5**:
S_a = 11 µg/m^3
5. **Benzen** (nr CAS 71-43-2):
S_a = 1 µg/m^3
6. **Ołów** (nr CAS 7439-92-1)**:
S_a = 0,004 µg/m^3
7. **Tlenek węgla** (nr CAS 630-08-0)***:
S_a = 280 µg/m^3

* Poziom dopuszczalny jako wartość średnioroczna dla SO_2 jest określony w polskim prawie jedynie pod kątem ochrony roślin, co oznacza, że norma ta nie dotyczy stref będących aglomeracjami lub miastami, o których mowa w ustawie Prawo ochrony środowiska.

** Stężenie oznaczone jako suma metalu i jego związków w pyle zawieszonym PM10

*** W polskim prawie nie został określony dopuszczalny poziom średniej rocznej wartości stężenia CO, poziom ten został określony jedynie w odniesieniu do wartości średniej 8-godzinnej.

Warunki korzystania z informacji i ich przetwarzania

Prosimy, aby przy każdorazowym przywołaniu udostępnionych informacji, wskazywano [2] – Państwowy Monitoring Środowiska / Ekoinfonet jako źródło ich pochodzenia. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska nie ponosi odpowiedzialności za wyniki przetworzenia przekazanych informacji.

Forma udostępnienia informacji

Informacja została przesłana na adres e-mail: biuro@eko-radek.pl

Z wyrazami szacunku

Anna Baj
Naczelnik Wydziału
Główny Inspektorat Ochrony Środowiska
/ – podpisany elektronicznie/

Podstawa prawna

[1] 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. 2024., poz. 1112).

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (t.j. Dz. U. 2021 r. poz. 845).

[2] Ustawa z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (t.j. Dz. U. 2024, poz. 425).

Załącznik:
Klauzula informacyjna dotycząca przetwarzania danych osobowych przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska.

Klauzula informacyjna dotycząca przetwarzania danych osobowych przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska

Zgodnie z art. 13 ust. 1 i 2 oraz art. 14 ust. 1 i 2 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych - RODO) (Dz. U. UE. L. z 2016 r. Nr 119, str. 1 z późn. zm.), podajemy następujące informacje:

1. Administratorem Pani/Pana danych osobowych jest Główny Inspektor Ochrony Środowiska z siedzibą w Warszawie, z którym może się Pani/Pan kontaktować w następujący sposób:
   - listownie na adres siedziby administratora: 02-362 Warszawa, ul. Bitwy Warszawskiej 1920 r. 3;
   - Elektroniczna Skrzynka Podawcza ePUAP: /gios/SkrytkaESP
   - telefonicznie na nr 22 577 53 80;
   - e-mail: gios@gios.gov.pl;
   - adres do doręczeń elektronicznych AE:PL-67072-24050-IURUS-21.
2. Główny Inspektor Ochrony Środowiska wyznaczył Inspektora Ochrony Danych do kontaktu w sprawach dotyczących przetwarzania danych osobowych oraz realizacji praw związanych z przetwarzaniem danych, z którym można kontaktować się:
   - listownie na adres siedziby administratora: 02-362 Warszawa, ul. Bitwy Warszawskiej 1920 r. 3;
   - telefonicznie na nr 539 141 192;
   - e-mail: iod@gios.gov.pl
3. Podstawą prawną przetwarzania Pani/Pana danych osobowych w szczególności jest:
   - art. 6 ust. 1 lit. c) RODO tj. przetwarzanie jest niezbędne do wypełnienia obowiązku prawnego ciążącego na administratorze oraz art. 6 ust. 1 lit. e) RODO tj. przetwarzanie jest niezbędne do wykonania zadania realizowanego w interesie publicznym lub w ramach sprawowania władzy publicznej powierzonej administratorowi,
   - ustawa z dnia 10 maja 2018 r. o ochronie danych osobowych (Dz. U. z 2019 r. poz. 1781),
   - ustawa z dnia 20 lipca 1991 r. o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz. U. z 2024 r. poz. 425),
   - dział VIII ustawy z dnia 14 czerwca 1960 r. Kodeks postepowania administracyjnego (Dz. U. z 2024 r. poz. 572).
4. Pani/Pana dane osobowe przetwarzane są w celu rozpatrzenia skargi, wniosku, petycji, interwencji, interpelacji poselskich i senatorskich.
5. Odbiorcą Pani/Pana danych osobowych mogą być podmioty upoważnione do przetwarzania danych osobowych na podstawie przepisów prawa powszechnie obowiązującego. W uzasadnionych przypadkach dane osobowe zostaną przekazane podmiotom, z którymi Administrator Danych Osobowych zawarł umowę powierzenia przetwarzania danych osobowych w szczególności podmiotom świadczącym usługi w zakresie systemów informatycznych/oprogramowania.
6. Pani/Pana dane osobowe będą przechowywane przez okres niezbędny na potrzeby realizacji ustawowych zadań, celów przetwarzania danych osobowych, dochodzenia roszczeń, obrony przed roszczeniami oraz wykonania zadań wynikających z ustaw szczególnych, w tym ustawy z dnia 14 lipca 1983 r. o narodowym zasobie archiwalnym i archiwach (Dz, U. z 2020 r. poz. 164).
7. Przysługuje Pani/Panu prawo do żądania od administratora: dostępu do danych osobowych, sprostowania, w uzasadnionych przypadkach usunięcia lub ograniczenia przetwarzania, wniesienia sprzeciwu wobec przetwarzania oraz przenoszenia danych, jeśli nie będą zachodziły przeciwskazania prawne.
8. W przypadku gdy uzna Pani/Pan, że przetwarzanie danych osobowych narusza przepisy RODO ma Pani/Pan prawo do wniesienia skargi do Prezesa Urzędu Ochrony Danych Osobowych ul. Stawki 2, 00-193 Warszawa tel. 22 531 03 00 e-mail: kancelaria@uodo.gov.pl.
9. Podanie danych osobowych jest dobrowolne, jednak niezbędne do rozpatrzenia wniesionej skargi, wniosku, petycji, interwencji, interpelacji poselskiej i senatorskiej oraz udzielenia na nie stosownej odpowiedzi.
10. Pani/Pana dane osobowe mogą zostać pozyskane od innych organów administracji publicznej lub innych podmiotów. Uzyskane dane spełniają kryteria kategorii danych osobowych zwykłych, w szczególnych sytuacjach danych osobowych wrażliwych.
11. Pani/Pana dane nie będą poddane profilowaniu i nie posłużą do zautomatyzowanego podejmowania decyzji.

Zakład: Zabudowa mieszkaniowa - Siennica

Parametry emitorów

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Prędkość gazów m/s	Temper. gazów K	Xe m	Ye m
E-1	kotłownia	7	0,2	0	330	345	620
E-2	kotłownia	7	0,2	0	330	345	597
E-3	kotłownia	7	0,2	0	330	345	569
E-4	kotłownia	7	0,2	0	330	345	540
E-5	kotłownia	7	0,2	0	330	344	505
E-6	kotłownia	7	0,2	0	330	343,5	471
E-7	kotłownia	7	0,2	0	330	343	437
E-8	kotłownia	7	0,2	0	330	344	409
E-9	kotłownia	7	0,2	0	330	343,5	374
E-10	kotłownia	7	0,2	0	330	343	339
E-11	kotłownia	7	0,2	0	330	346	316
E-12	kotłownia	7	0,2	0	330	346	282,5
E-13	kotłownia	7	0,2	0	330	346	249
E-14	kotłownia	7	0,2	0	330	304	632
E-15	kotłownia	7	0,2	0	330	304,3	598
E-16	kotłownia	7	0,2	0	330	304,7	564
E-17	kotłownia	7	0,2	0	330	305	530
E-18	kotłownia	7	0,2	0	330	306	508
E-19	kotłownia	7	0,2	0	330	306	472
E-20	kotłownia	7	0,2	0	330	306	436
E-21	kotłownia	7	0,2	0	330	308	410
E-22	kotłownia	7	0,2	0	330	307	373,5
E-23	kotłownia	7	0,2	0	330	306	337
E-24	kotłownia	7	0,2	0	330	307	315
E-25	kotłownia	7	0,2	0	330	305,5	279
E-26	kotłownia	7	0,2	0	330	304	243
E-27	kotłownia	7	0,2	0	330	275	631
E-28	kotłownia	7	0,2	0	330	275	595,5
E-29	kotłownia	7	0,2	0	330	275	560
E-30	kotłownia	7	0,2	0	330	275	534
E-31	kotłownia	7	0,2	0	330	274,7	501
E-32	kotłownia	7	0,2	0	330	274,3	468
E-33	kotłownia	7	0,2	0	330	274	435
E-34	kotłownia	7	0,2	0	330	275	408
E-35	kotłownia	7	0,2	0	330	276,5	373
E-36	kotłownia	7	0,2	0	330	278	338
E-37	kotłownia	7	0,2	0	330	278	315
E-38	kotłownia	7	0,2	0	330	278,5	277
E-39	kotłownia	7	0,2	0	330	279	239
E-40	kotłownia	7	0,2	0	330	236	635
E-41	kotłownia	7	0,2	0	330	236	599
E-42	kotłownia	7	0,2	0	330	236	563
E-43	kotłownia	7	0,2	0	330	234	532
E-44	kotłownia	7	0,2	0	330	234	499
E-45	kotłownia	7	0,2	0	330	234	466
E-46	kotłownia	7	0,2	0	330	234	433
E-47	kotłownia	7	0,2	0	330	234	407
E-48	kotłownia	7	0,2	0	330	234	371,5
E-49	kotłownia	7	0,2	0	330	234	336
E-50	kotłownia	7	0,2	0	330	232	314
E-51	kotłownia	7	0,2	0	330	232	287,3
E-52	kotłownia	7	0,2	0	330	232	260,7
E-53	kotłownia	7	0,2	0	330	232	234
E-54	ruch pojazdów osobowych	0,5 L	dł.909	0	293	291,8	364,2
E-55	ruch pojazdów ciężarowych	1 L	dł.909	0	293	291,8	364,2

Legenda: P -powierzchniowy, L -liniowy, Z -zadaszony B -wylot boczny

Parametry emitorów i emisja do atmosfery

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Prędkość gazów m/s	Temper. gazów K	Xe m	Ye m	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja roczna Mg/rok	Emisja średnioroczna kg/h
E-1	kotłownia	7	0,2	0	330	345	620	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-2	kotłownia	7	0,2	0	330	345	597	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-3	kotłownia	7	0,2	0	330	345	569	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-4	kotłownia	7	0,2	0	330	345	540	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-5	kotłownia	7	0,2	0	330	344	505	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-6	kotłownia	7	0,2	0	330	343,5	471	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Prędkość gazów m/s	Temper. gazów K	Xe m	Ye m	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja roczna Mg/rok	Emisja średnioroczna kg/h
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-7	kotłownia	7	0,2	0	330	343	437	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-8	kotłownia	7	0,2	0	330	344	409	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-9	kotłownia	7	0,2	0	330	343,5	374	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-10	kotłownia	7	0,2	0	330	343	339	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-11	kotłownia	7	0,2	0	330	346	316	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-12	kotłownia	7	0,2	0	330	346	282,5	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Prędkość gazów m/s	Temper. gazów K	Xe m	Ye m	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja roczna Mg/rok	Emisja średnioroczna kg/h
E-13	kotłownia	7	0,2	0	330	346	249	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-14	kotłownia	7	0,2	0	330	304	632	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-15	kotłownia	7	0,2	0	330	304,3	598	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-16	kotłownia	7	0,2	0	330	304,7	564	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-17	kotłownia	7	0,2	0	330	305	530	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-18	kotłownia	7	0,2	0	330	306	508	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-19	kotłownia	7	0,2	0	330	306	472	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Prędkość gazów m/s	Temper. gazów K	Xe m	Ye m	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja roczna Mg/rok	Emisja średnioroczna kg/h
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-20	kotłownia	7	0,2	0	330	306	436	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-21	kotłownia	7	0,2	0	330	308	410	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-22	kotłownia	7	0,2	0	330	307	373,5	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-23	kotłownia	7	0,2	0	330	306	337	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-24	kotłownia	7	0,2	0	330	307	315	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-25	kotłownia	7	0,2	0	330	305,5	279	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Prędkość gazów m/s	Temper. gazów K	Xe m	Ye m	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja roczna Mg/rok	Emisja średnioroczna kg/h
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-26	kotłownia	7	0,2	0	330	304	243	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-27	kotłownia	7	0,2	0	330	275	631	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-28	kotłownia	7	0,2	0	330	275	595,5	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-29	kotłownia	7	0,2	0	330	275	560	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-30	kotłownia	7	0,2	0	330	275	534	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-31	kotłownia	7	0,2	0	330	274,7	501	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Prędkość gazów m/s	Temper. gazów K	Xe m	Ye m	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja roczna Mg/rok	Emisja średnioroczna kg/h
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-32	kotłownia	7	0,2	0	330	274,3	468	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-33	kotłownia	7	0,2	0	330	274	435	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-34	kotłownia	7	0,2	0	330	275	408	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-35	kotłownia	7	0,2	0	330	276,5	373	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-36	kotłownia	7	0,2	0	330	278	338	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-37	kotłownia	7	0,2	0	330	278	315	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Prędkość gazów m/s	Temper. gazów K	Xe m	Ye m	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja roczna Mg/rok	Emisja średnioroczna kg/h
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-38	kotłownia	7	0,2	0	330	278,5	277	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-39	kotłownia	7	0,2	0	330	279	239	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-40	kotłownia	7	0,2	0	330	236	635	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-41	kotłownia	7	0,2	0	330	236	599	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-42	kotłownia	7	0,2	0	330	236	563	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-43	kotłownia	7	0,2	0	330	234	532	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Prędkość gazów m/s	Temper. gazów K	Xe m	Ye m	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja roczna Mg/rok	Emisja średnioroczna kg/h
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-44	kotłownia	7	0,2	0	330	234	499	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-45	kotłownia	7	0,2	0	330	234	466	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-46	kotłownia	7	0,2	0	330	234	433	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-47	kotłownia	7	0,2	0	330	234	407	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-48	kotłownia	7	0,2	0	330	234	371,5	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-49	kotłownia	7	0,2	0	330	234	336	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Prędkość gazów m/s	Temper. gazów K	Xe m	Ye m	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja roczna Mg/rok	Emisja średnioroczna kg/h
E-50	kotłownia	7	0,2	0	330	232	314	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-51	kotłownia	7	0,2	0	330	232	287,3	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-52	kotłownia	7	0,2	0	330	232	260,7	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-53	kotłownia	7	0,2	0	330	232	234	dwutlenek siarki	0,000185	0,001621	0,000185
								tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,03085	0,00352
								tlenek węgla	0,000695	0,00609	0,000695
								pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
								-w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$8,76*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-54	ruch pojazdów osobowych	0,5 L	dł.909	0	293	291,8	364,2	pył ogółem	0,002963	0,02596	0,002964
								-w tym pył do 2,5 µm	0,002667	0,02336	0,002667
								-w tym pył do 10 µm	0,002875	0,02518	0,002875
								tlenki azotu jako NO2	0,00213	0,01866	0,00213
								tlenek węgla	0,0387	0,339	0,0387
								benzen	0,0001157	0,001014	0,0001157
								węglowodory aromatyczne	0,000694	0,00608	0,000694
								węglowodory alifatyczne	0,002424	0,02123	0,002424
E-55	ruch pojazdów ciężarowych	1 L	dł.909	0	293	291,8	364,2	pył ogółem	0,000452	0,00113	0,000129
								-w tym pył do 2,5 µm	0,000407	0,001017	0,0001161
								-w tym pył do 10 µm	0,000439	0,001096	0,0001252
								tlenki azotu jako NO2	0,000629	0,001574	0,0001797
								tlenek węgla	0,001661	0,00415	0,000474

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Prędkość gazów m/s	Temper. gazów K	Xe m	Ye m	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja roczna Mg/rok	Emisja średnioroczna kg/h
								benzen	0,0000336	0,000084	$9,59*10^{-6}$
								węglowodory aromatyczne	0,000352	0,00088	0,0001004
								węglowodory alifatyczne	0,00141	0,00353	0,000402

Legenda: P -powierzchniowy, L -liniowy, Z -zadaszony B -wylot boczny

Parametry emitorów i emisja do atmosfery

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Xe m	Ye m	Numer okresu	Temp. gazów K	Prędk. gazów m/s	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja łączna w okresie Mg	Emisja średnia kg/h
E-1	kotłownia	7	0,2 m	345	620	1	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,000463	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,0088	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,001738	0,000695
									pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$2,50*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$2,50*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$2,50*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
						2	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,001158	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,02205	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,00435	0,000695
									pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$6,26*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$6,26*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$6,26*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-2	kotłownia	7	0,2 m	345	597	1	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,000463	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,0088	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,001738	0,000695
									pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$2,50*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$2,50*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$2,50*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
						2	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,001158	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,02205	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,00435	0,000695
									pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$6,26*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$6,26*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$6,26*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-3	kotłownia	7	0,2 m	345	569	1	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,000463	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,0088	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,001738	0,000695
									pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$2,50*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$2,50*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$2,50*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
						2	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,001158	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,02205	0,00352

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Xe m	Ye m	Numer okresu	Temp. gazów K	Prędk. gazów m/s	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja łączna w okresie Mg	Emisja średnia kg/h
									tlenek węgla	0,000695	0,00435	0,000695
									pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$6,26*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$6,26*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$6,26*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-4	kotłownia	7	0,2 m	345	540	1	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,000463	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,0088	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,001738	0,000695
									pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$2,50*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$2,50*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$2,50*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
						2	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,001158	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,02205	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,00435	0,000695
									pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$6,26*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$6,26*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$6,26*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-5	kotłownia	7	0,2 m	344	505	1	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,000463	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,0088	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,001738	0,000695
									pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$2,50*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$2,50*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$2,50*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
						2	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,001158	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,02205	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,00435	0,000695
									pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$6,26*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$6,26*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$6,26*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-6	kotłownia	7	0,2 m	343,5	471	1	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,000463	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,0088	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,001738	0,000695
									pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$2,50*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$2,50*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$2,50*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
						2	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,001158	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,02205	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,00435	0,000695
									pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$6,26*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$6,26*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$6,26*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-7	kotłownia	7	0,2 m	343	437	1	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,000463	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,0088	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,001738	0,000695
									pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$2,50*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$2,50*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Xe m	Ye m	Numer okresu	Temp. gazów K	Prędk. gazów m/s	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja łączna w okresie Mg	Emisja średnia kg/h
									- w tym pył do 10 µm	1,00*10-6	2,50*10-6	1,00*10-6
						2	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,001158	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,02205	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,00435	0,000695
									pył ogółem	1,00*10-6	6,26*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 2,5 µm	1,00*10-6	6,26*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 10 µm	1,00*10-6	6,26*10-6	1,00*10-6
E-8	kotłownia	7	0,2 m	344	409	1	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,000463	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,0088	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,001738	0,000695
									pył ogółem	1,00*10-6	2,50*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 2,5 µm	1,00*10-6	2,50*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 10 µm	1,00*10-6	2,50*10-6	1,00*10-6
						2	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,001158	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,02205	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,00435	0,000695
									pył ogółem	1,00*10-6	6,26*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 2,5 µm	1,00*10-6	6,26*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 10 µm	1,00*10-6	6,26*10-6	1,00*10-6
E-9	kotłownia	7	0,2 m	343,5	374	1	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,000463	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,0088	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,001738	0,000695
									pył ogółem	1,00*10-6	2,50*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 2,5 µm	1,00*10-6	2,50*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 10 µm	1,00*10-6	2,50*10-6	1,00*10-6
						2	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,001158	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,02205	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,00435	0,000695
									pył ogółem	1,00*10-6	6,26*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 2,5 µm	1,00*10-6	6,26*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 10 µm	1,00*10-6	6,26*10-6	1,00*10-6
E-10	kotłownia	7	0,2 m	343	339	1	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,000463	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,0088	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,001738	0,000695
									pył ogółem	1,00*10-6	2,50*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 2,5 µm	1,00*10-6	2,50*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 10 µm	1,00*10-6	2,50*10-6	1,00*10-6
						2	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,001158	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,02205	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,00435	0,000695
									pył ogółem	1,00*10-6	6,26*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 2,5 µm	1,00*10-6	6,26*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 10 µm	1,00*10-6	6,26*10-6	1,00*10-6
E-11	kotłownia	7	0,2 m	346	316	1	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,000463	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,0088	0,00352

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Xe m	Ye m	Numer okresu	Temp. gazów K	Prędk. gazów m/s	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja łączna w okresie Mg	Emisja średnia kg/h
									tlenek węgla	0,000695	0,001738	0,000695
									pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$2,50*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$2,50*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$2,50*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
						2	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,001158	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,02205	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,00435	0,000695
									pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$6,26*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$6,26*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$6,26*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-12	kotłownia	7	0,2 m	346	282,5	1	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,000463	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,0088	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,001738	0,000695
									pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$2,50*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$2,50*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$2,50*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
						2	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,001158	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,02205	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,00435	0,000695
									pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$6,26*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$6,26*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$6,26*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-13	kotłownia	7	0,2 m	346	249	1	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,000463	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,0088	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,001738	0,000695
									pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$2,50*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$2,50*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$2,50*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
						2	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,001158	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,02205	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,00435	0,000695
									pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$6,26*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$6,26*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$6,26*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-14	kotłownia	7	0,2 m	304	632	1	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,000463	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,0088	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,001738	0,000695
									pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$2,50*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$2,50*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$2,50*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
						2	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,001158	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,02205	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,00435	0,000695
									pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$6,26*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$6,26*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Xe m	Ye m	Numer okresu	Temp. gazów K	Prędk. gazów m/s	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja łączna w okresie Mg	Emisja średnia kg/h
									- w tym pył do 10 µm	1,00*10-6	6,26*10-6	1,00*10-6
E-15	kotłownia	7	0,2 m	304,3	598	1	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,000463	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,0088	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,001738	0,000695
									pył ogółem	1,00*10-6	2,50*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 2,5 µm	1,00*10-6	2,50*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 10 µm	1,00*10-6	2,50*10-6	1,00*10-6
						2	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,001158	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,02205	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,00435	0,000695
									pył ogółem	1,00*10-6	6,26*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 2,5 µm	1,00*10-6	6,26*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 10 µm	1,00*10-6	6,26*10-6	1,00*10-6
E-16	kotłownia	7	0,2 m	304,7	564	1	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,000463	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,0088	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,001738	0,000695
									pył ogółem	1,00*10-6	2,50*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 2,5 µm	1,00*10-6	2,50*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 10 µm	1,00*10-6	2,50*10-6	1,00*10-6
						2	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,001158	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,02205	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,00435	0,000695
									pył ogółem	1,00*10-6	6,26*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 2,5 µm	1,00*10-6	6,26*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 10 µm	1,00*10-6	6,26*10-6	1,00*10-6
E-17	kotłownia	7	0,2 m	305	530	1	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,000463	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,0088	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,001738	0,000695
									pył ogółem	1,00*10-6	2,50*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 2,5 µm	1,00*10-6	2,50*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 10 µm	1,00*10-6	2,50*10-6	1,00*10-6
						2	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,001158	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,02205	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,00435	0,000695
									pył ogółem	1,00*10-6	6,26*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 2,5 µm	1,00*10-6	6,26*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 10 µm	1,00*10-6	6,26*10-6	1,00*10-6
E-18	kotłownia	7	0,2 m	306	508	1	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,000463	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,0088	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,001738	0,000695
									pył ogółem	1,00*10-6	2,50*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 2,5 µm	1,00*10-6	2,50*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 10 µm	1,00*10-6	2,50*10-6	1,00*10-6
						2	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,001158	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,02205	0,00352

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Xe m	Ye m	Numer okresu	Temp. gazów K	Prędk. gazów m/s	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja łączna w okresie Mg	Emisja średnia kg/h
									tlenek węgla	0,000695	0,00435	0,000695
									pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$6,26*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$6,26*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$6,26*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-19	kotłownia	7	0,2 m	306	472	1	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,000463	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,0088	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,001738	0,000695
									pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$2,50*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$2,50*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$2,50*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
						2	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,001158	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,02205	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,00435	0,000695
									pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$6,26*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$6,26*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$6,26*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-20	kotłownia	7	0,2 m	306	436	1	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,000463	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,0088	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,001738	0,000695
									pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$2,50*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$2,50*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$2,50*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
						2	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,001158	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,02205	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,00435	0,000695
									pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$6,26*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$6,26*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$6,26*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-21	kotłownia	7	0,2 m	308	410	1	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,000463	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,0088	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,001738	0,000695
									pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$2,50*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$2,50*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$2,50*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
						2	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,001158	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,02205	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,00435	0,000695
									pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$6,26*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$6,26*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$6,26*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-22	kotłownia	7	0,2 m	307	373,5	1	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,000463	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,0088	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,001738	0,000695
									pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$2,50*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$2,50*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Xe m	Ye m	Numer okresu	Temp. gazów K	Prędk. gazów m/s	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja łączna w okresie Mg	Emisja średnia kg/h
									- w tym pył do 10 µm	1,00*10-6	2,50*10-6	1,00*10-6
						2	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,001158	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,02205	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,00435	0,000695
									pył ogółem	1,00*10-6	6,26*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 2,5 µm	1,00*10-6	6,26*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 10 µm	1,00*10-6	6,26*10-6	1,00*10-6
E-23	kotłownia	7	0,2 m	306	337	1	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,000463	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,0088	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,001738	0,000695
									pył ogółem	1,00*10-6	2,50*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 2,5 µm	1,00*10-6	2,50*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 10 µm	1,00*10-6	2,50*10-6	1,00*10-6
						2	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,001158	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,02205	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,00435	0,000695
									pył ogółem	1,00*10-6	6,26*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 2,5 µm	1,00*10-6	6,26*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 10 µm	1,00*10-6	6,26*10-6	1,00*10-6
E-24	kotłownia	7	0,2 m	307	315	1	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,000463	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,0088	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,001738	0,000695
									pył ogółem	1,00*10-6	2,50*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 2,5 µm	1,00*10-6	2,50*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 10 µm	1,00*10-6	2,50*10-6	1,00*10-6
						2	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,001158	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,02205	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,00435	0,000695
									pył ogółem	1,00*10-6	6,26*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 2,5 µm	1,00*10-6	6,26*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 10 µm	1,00*10-6	6,26*10-6	1,00*10-6
E-25	kotłownia	7	0,2 m	305,5	279	1	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,000463	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,0088	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,001738	0,000695
									pył ogółem	1,00*10-6	2,50*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 2,5 µm	1,00*10-6	2,50*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 10 µm	1,00*10-6	2,50*10-6	1,00*10-6
						2	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,001158	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,02205	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,00435	0,000695
									pył ogółem	1,00*10-6	6,26*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 2,5 µm	1,00*10-6	6,26*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 10 µm	1,00*10-6	6,26*10-6	1,00*10-6
E-26	kotłownia	7	0,2 m	304	243	1	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,000463	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,0088	0,00352

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Xe m	Ye m	Numer okresu	Temp. gazów K	Prędk. gazów m/s	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja łączna w okresie Mg	Emisja średnia kg/h
									tlenek węgla	0,000695	0,001738	0,000695
									pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$2,50*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$2,50*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$2,50*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
						2	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,001158	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,02205	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,00435	0,000695
									pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$6,26*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$6,26*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$6,26*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-27	kotłownia	7	0,2 m	275	631	1	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,000463	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,0088	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,001738	0,000695
									pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$2,50*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$2,50*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$2,50*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
						2	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,001158	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,02205	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,00435	0,000695
									pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$6,26*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$6,26*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$6,26*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-28	kotłownia	7	0,2 m	275	595,5	1	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,000463	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,0088	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,001738	0,000695
									pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$2,50*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$2,50*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$2,50*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
						2	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,001158	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,02205	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,00435	0,000695
									pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$6,26*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$6,26*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$6,26*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-29	kotłownia	7	0,2 m	275	560	1	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,000463	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,0088	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,001738	0,000695
									pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$2,50*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$2,50*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$2,50*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
						2	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,001158	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,02205	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,00435	0,000695
									pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$6,26*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$6,26*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Xe m	Ye m	Numer okresu	Temp. gazów K	Prędk. gazów m/s	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja łączna w okresie Mg	Emisja średnia kg/h
									- w tym pył do 10 µm	1,00*10-6	6,26*10-6	1,00*10-6
E-30	kotłownia	7	0,2 m	275	534	1	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,000463	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,0088	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,001738	0,000695
									pył ogółem	1,00*10-6	2,50*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 2,5 µm	1,00*10-6	2,50*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 10 µm	1,00*10-6	2,50*10-6	1,00*10-6
						2	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,001158	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,02205	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,00435	0,000695
									pył ogółem	1,00*10-6	6,26*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 2,5 µm	1,00*10-6	6,26*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 10 µm	1,00*10-6	6,26*10-6	1,00*10-6
E-31	kotłownia	7	0,2 m	274,7	501	1	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,000463	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,0088	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,001738	0,000695
									pył ogółem	1,00*10-6	2,50*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 2,5 µm	1,00*10-6	2,50*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 10 µm	1,00*10-6	2,50*10-6	1,00*10-6
						2	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,001158	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,02205	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,00435	0,000695
									pył ogółem	1,00*10-6	6,26*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 2,5 µm	1,00*10-6	6,26*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 10 µm	1,00*10-6	6,26*10-6	1,00*10-6
E-32	kotłownia	7	0,2 m	274,3	468	1	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,000463	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,0088	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,001738	0,000695
									pył ogółem	1,00*10-6	2,50*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 2,5 µm	1,00*10-6	2,50*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 10 µm	1,00*10-6	2,50*10-6	1,00*10-6
						2	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,001158	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,02205	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,00435	0,000695
									pył ogółem	1,00*10-6	6,26*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 2,5 µm	1,00*10-6	6,26*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 10 µm	1,00*10-6	6,26*10-6	1,00*10-6
E-33	kotłownia	7	0,2 m	274	435	1	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,000463	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,0088	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,001738	0,000695
									pył ogółem	1,00*10-6	2,50*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 2,5 µm	1,00*10-6	2,50*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 10 µm	1,00*10-6	2,50*10-6	1,00*10-6
						2	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,001158	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,02205	0,00352

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Xe m	Ye m	Numer okresu	Temp. gazów K	Prędk. gazów m/s	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja łączna w okresie Mg	Emisja średnia kg/h
									tlenek węgla	0,000695	0,00435	0,000695
									pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$6,26*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$6,26*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$6,26*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-34	kotłownia	7	0,2 m	275	408	1	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,000463	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,0088	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,001738	0,000695
									pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$2,50*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$2,50*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$2,50*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
						2	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,001158	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,02205	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,00435	0,000695
									pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$6,26*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$6,26*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$6,26*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-35	kotłownia	7	0,2 m	276,5	373	1	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,000463	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,0088	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,001738	0,000695
									pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$2,50*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$2,50*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$2,50*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
						2	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,001158	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,02205	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,00435	0,000695
									pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$6,26*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$6,26*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$6,26*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-36	kotłownia	7	0,2 m	278	338	1	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,000463	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,0088	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,001738	0,000695
									pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$2,50*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$2,50*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$2,50*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
						2	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,001158	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,02205	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,00435	0,000695
									pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$6,26*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$6,26*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$6,26*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-37	kotłownia	7	0,2 m	278	315	1	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,000463	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,0088	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,001738	0,000695
									pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$2,50*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$2,50*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Xe m	Ye m	Numer okresu	Temp. gazów K	Prędk. gazów m/s	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja łączna w okresie Mg	Emisja średnia kg/h
									- w tym pył do 10 µm	1,00*10-6	2,50*10-6	1,00*10-6
						2	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,001158	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,02205	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,00435	0,000695
									pył ogółem	1,00*10-6	6,26*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 2,5 µm	1,00*10-6	6,26*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 10 µm	1,00*10-6	6,26*10-6	1,00*10-6
E-38	kotłownia	7	0,2 m	278,5	277	1	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,000463	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,0088	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,001738	0,000695
									pył ogółem	1,00*10-6	2,50*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 2,5 µm	1,00*10-6	2,50*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 10 µm	1,00*10-6	2,50*10-6	1,00*10-6
						2	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,001158	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,02205	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,00435	0,000695
									pył ogółem	1,00*10-6	6,26*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 2,5 µm	1,00*10-6	6,26*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 10 µm	1,00*10-6	6,26*10-6	1,00*10-6
E-39	kotłownia	7	0,2 m	279	239	1	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,000463	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,0088	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,001738	0,000695
									pył ogółem	1,00*10-6	2,50*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 2,5 µm	1,00*10-6	2,50*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 10 µm	1,00*10-6	2,50*10-6	1,00*10-6
						2	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,001158	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,02205	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,00435	0,000695
									pył ogółem	1,00*10-6	6,26*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 2,5 µm	1,00*10-6	6,26*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 10 µm	1,00*10-6	6,26*10-6	1,00*10-6
E-40	kotłownia	7	0,2 m	236	635	1	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,000463	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,0088	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,001738	0,000695
									pył ogółem	1,00*10-6	2,50*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 2,5 µm	1,00*10-6	2,50*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 10 µm	1,00*10-6	2,50*10-6	1,00*10-6
						2	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,001158	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,02205	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,00435	0,000695
									pył ogółem	1,00*10-6	6,26*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 2,5 µm	1,00*10-6	6,26*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 10 µm	1,00*10-6	6,26*10-6	1,00*10-6
E-41	kotłownia	7	0,2 m	236	599	1	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,000463	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,0088	0,00352

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Xe m	Ye m	Numer okresu	Temp. gazów K	Prędk. gazów m/s	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja łączna w okresie Mg	Emisja średnia kg/h
									tlenek węgla	0,000695	0,001738	0,000695
									pył ogółem	1,00*10-6	2,50*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 2,5 µm	1,00*10-6	2,50*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 10 µm	1,00*10-6	2,50*10-6	1,00*10-6
						2	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,001158	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,02205	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,00435	0,000695
									pył ogółem	1,00*10-6	6,26*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 2,5 µm	1,00*10-6	6,26*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 10 µm	1,00*10-6	6,26*10-6	1,00*10-6
E-42	kotłownia	7	0,2 m	236	563	1	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,000463	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,0088	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,001738	0,000695
									pył ogółem	1,00*10-6	2,50*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 2,5 µm	1,00*10-6	2,50*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 10 µm	1,00*10-6	2,50*10-6	1,00*10-6
						2	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,001158	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,02205	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,00435	0,000695
									pył ogółem	1,00*10-6	6,26*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 2,5 µm	1,00*10-6	6,26*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 10 µm	1,00*10-6	6,26*10-6	1,00*10-6
E-43	kotłownia	7	0,2 m	234	532	1	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,000463	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,0088	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,001738	0,000695
									pył ogółem	1,00*10-6	2,50*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 2,5 µm	1,00*10-6	2,50*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 10 µm	1,00*10-6	2,50*10-6	1,00*10-6
						2	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,001158	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,02205	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,00435	0,000695
									pył ogółem	1,00*10-6	6,26*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 2,5 µm	1,00*10-6	6,26*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 10 µm	1,00*10-6	6,26*10-6	1,00*10-6
E-44	kotłownia	7	0,2 m	234	499	1	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,000463	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,0088	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,001738	0,000695
									pył ogółem	1,00*10-6	2,50*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 2,5 µm	1,00*10-6	2,50*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 10 µm	1,00*10-6	2,50*10-6	1,00*10-6
						2	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,001158	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,02205	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,00435	0,000695
									pył ogółem	1,00*10-6	6,26*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 2,5 µm	1,00*10-6	6,26*10-6	1,00*10-6

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Xe m	Ye m	Numer okresu	Temp. gazów K	Prędk. gazów m/s	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja łączna w okresie Mg	Emisja średnia kg/h
									- w tym pył do 10 µm	1,00*10-6	6,26*10-6	1,00*10-6
E-45	kotłownia	7	0,2 m	234	466	1	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,000463	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,0088	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,001738	0,000695
									pył ogółem	1,00*10-6	2,50*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 2,5 µm	1,00*10-6	2,50*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 10 µm	1,00*10-6	2,50*10-6	1,00*10-6
						2	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,001158	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,02205	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,00435	0,000695
									pył ogółem	1,00*10-6	6,26*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 2,5 µm	1,00*10-6	6,26*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 10 µm	1,00*10-6	6,26*10-6	1,00*10-6
E-46	kotłownia	7	0,2 m	234	433	1	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,000463	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,0088	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,001738	0,000695
									pył ogółem	1,00*10-6	2,50*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 2,5 µm	1,00*10-6	2,50*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 10 µm	1,00*10-6	2,50*10-6	1,00*10-6
						2	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,001158	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,02205	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,00435	0,000695
									pył ogółem	1,00*10-6	6,26*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 2,5 µm	1,00*10-6	6,26*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 10 µm	1,00*10-6	6,26*10-6	1,00*10-6
E-47	kotłownia	7	0,2 m	234	407	1	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,000463	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,0088	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,001738	0,000695
									pył ogółem	1,00*10-6	2,50*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 2,5 µm	1,00*10-6	2,50*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 10 µm	1,00*10-6	2,50*10-6	1,00*10-6
						2	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,001158	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,02205	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,00435	0,000695
									pył ogółem	1,00*10-6	6,26*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 2,5 µm	1,00*10-6	6,26*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 10 µm	1,00*10-6	6,26*10-6	1,00*10-6
E-48	kotłownia	7	0,2 m	234	371,5	1	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,000463	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,0088	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,001738	0,000695
									pył ogółem	1,00*10-6	2,50*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 2,5 µm	1,00*10-6	2,50*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 10 µm	1,00*10-6	2,50*10-6	1,00*10-6
						2	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,001158	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,02205	0,00352

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Xe m	Ye m	Numer okresu	Temp. gazów K	Prędk. gazów m/s	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja łączna w okresie Mg	Emisja średnia kg/h
									tlenek węgla	0,000695	0,00435	0,000695
									pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$6,26*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$6,26*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$6,26*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-49	kotłownia	7	0,2 m	234	336	1	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,000463	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,0088	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,001738	0,000695
									pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$2,50*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$2,50*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$2,50*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
						2	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,001158	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,02205	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,00435	0,000695
									pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$6,26*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$6,26*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$6,26*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-50	kotłownia	7	0,2 m	232	314	1	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,000463	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,0088	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,001738	0,000695
									pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$2,50*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$2,50*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$2,50*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
						2	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,001158	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,02205	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,00435	0,000695
									pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$6,26*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$6,26*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$6,26*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-51	kotłownia	7	0,2 m	232	287,3	1	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,000463	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,0088	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,001738	0,000695
									pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$2,50*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$2,50*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$2,50*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
						2	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,001158	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,02205	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,00435	0,000695
									pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$6,26*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$6,26*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 10 µm	$1,00*10^{-6}$	$6,26*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
E-52	kotłownia	7	0,2 m	232	260,7	1	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,000463	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,0088	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,001738	0,000695
									pył ogółem	$1,00*10^{-6}$	$2,50*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$
									- w tym pył do 2,5 µm	$1,00*10^{-6}$	$2,50*10^{-6}$	$1,00*10^{-6}$

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Xe m	Ye m	Numer okresu	Temp. gazów K	Prędk. gazów m/s	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja łączna w okresie Mg	Emisja średnia kg/h
									- w tym pył do 10 µm	1,00*10-6	2,50*10-6	1,00*10-6
						2	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,001158	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,02205	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,00435	0,000695
									pył ogółem	1,00*10-6	6,26*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 2,5 µm	1,00*10-6	6,26*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 10 µm	1,00*10-6	6,26*10-6	1,00*10-6
E-53	kotłownia	7	0,2 m	232	234	1	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,000463	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,0088	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,001738	0,000695
									pył ogółem	1,00*10-6	2,50*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 2,5 µm	1,00*10-6	2,50*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 10 µm	1,00*10-6	2,50*10-6	1,00*10-6
						2	330	0	dwutlenek siarki	0,000185	0,001158	0,000185
									tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,02205	0,00352
									tlenek węgla	0,000695	0,00435	0,000695
									pył ogółem	1,00*10-6	6,26*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 2,5 µm	1,00*10-6	6,26*10-6	1,00*10-6
									- w tym pył do 10 µm	1,00*10-6	6,26*10-6	1,00*10-6
E-54	ruch pojazdów osobowych	0,5 L	dł.909 m	291,8	364,2	1	293	0	pył ogółem	0,002963	0,00741	0,002964
									- w tym pył do 2,5 µm	0,002667	0,00667	0,002667
									- w tym pył do 10 µm	0,002875	0,00719	0,002875
									tlenki azotu jako NO2	0,00213	0,00532	0,00213
									tlenek węgla	0,0387	0,0967	0,0387
									benzen	0,0001157	0,0002893	0,0001157
									węglowodory aromatyczne	0,000694	0,001735	0,000694
									węglowodory alifatyczne	0,002424	0,00606	0,002424
						2	293	0	pył ogółem	0,002963	0,01855	0,002964
									- w tym pył do 2,5 µm	0,002667	0,0167	0,002667
									- w tym pył do 10 µm	0,002875	0,01799	0,002875
									tlenki azotu jako NO2	0,00213	0,01333	0,00213
									tlenek węgla	0,0387	0,2421	0,0387
									benzen	0,0001157	0,000724	0,0001157
									węglowodory aromatyczne	0,000694	0,00434	0,000694
									węglowodory alifatyczne	0,002424	0,01517	0,002424
E-55	ruch pojazdów ciężarowych	1 L	dł.909 m	291,8	364,2	1	293	0	pył ogółem	0,000452	0,00113	0,000452
									- w tym pył do 2,5 µm	0,000407	0,001017	0,000407
									- w tym pył do 10 µm	0,000439	0,001096	0,000439
									tlenki azotu jako NO2	0,000629	0,001574	0,00063
									tlenek węgla	0,001661	0,00415	0,001661
									benzen	0,0000336	0,000084	0,0000336
									węglowodory aromatyczne	0,000352	0,00088	0,000352
									węglowodory alifatyczne	0,00141	0,00353	0,00141
						2	293	0	pył ogółem	0	0	0
									- w tym pył do 2,5 µm	-	0	0

Symbol	Nazwa emitora	Wysokość m	Przekrój m	Xe m	Ye m	Numer okresu	Temp. gazów K	Prędk. gazów m/s	Nazwa zanieczyszczenia	Emisja maks. kg/h	Emisja łączna w okresie Mg	Emisja średnia kg/h
									- w tym pył do 10 µm	–	0	0
									tlenki azotu jako NO2	0	0	0
									tlenek węgla	0	0	0
									benzen	0	0	0
									węglowodory aromatyczne	0	0	0
									węglowodory alifatyczne	0	0	0

Łączna emisja roczna

Nazwa zanieczyszczenia	Emisja roczna Mg
pył ogółem	0,02755
w tym pył do 2,5 µm	0,02485
w tym pył do 10 µm	0,02674
dwutlenek siarki	0,0859
tlenki azotu jako NO2	1,655
tlenek węgla	0,666
benzen	0,001098
węglowodory aromatyczne	0,00696
węglowodory alifatyczne	0,02476

Zestawienie wartości dopuszczalnych i odniesienia oraz tła zanieczyszczenia atmosfery

Substancja	CAS	D1, µg/m^3	Da, µg/m^3	R, µg/m^3
pył PM-10	-	280	40	18
dwutlenek siarki (Ditlenek siarki)	7446-09-5	350	20	3
tlenki azotu jako NO2 (Ditlenek azotu)	10102-44-0,10102-43-9	200	30	3
tlenek węgla	630-08-0	30000	-	-
benzen	71-43-2	30	5	1
węglowodory aromatyczne	-	1000	43	4,3
węglowodory alifatyczne	-	3000	1000	100
pył zawieszony PM 2,5		-	20	11

Zestawienie wyników obliczeń stężeń maksymalnych, µg/m^3

Symbol	Nazwa emitora	dwutlenek siarki	tlenki azotu jako NO2	tlenek węgla	pył PM-10	pył zawieszony PM 2,5
E-1	kotłownia	0,2189	4,17	0,822	0,000592	0,000592
E-2	kotłownia	0,2189	4,17	0,822	0,000592	0,000592
E-3	kotłownia	0,2189	4,17	0,822	0,000592	0,000592
E-4	kotłownia	0,2189	4,17	0,822	0,000592	0,000592
E-5	kotłownia	0,2189	4,17	0,822	0,000592	0,000592
E-6	kotłownia	0,2189	4,17	0,822	0,000592	0,000592
E-7	kotłownia	0,2189	4,17	0,822	0,000592	0,000592
E-8	kotłownia	0,2189	4,17	0,822	0,000592	0,000592
E-9	kotłownia	0,2189	4,17	0,822	0,000592	0,000592
E-10	kotłownia	0,2189	4,17	0,822	0,000592	0,000592
E-11	kotłownia	0,2189	4,17	0,822	0,000592	0,000592
E-12	kotłownia	0,2189	4,17	0,822	0,000592	0,000592
E-13	kotłownia	0,2189	4,17	0,822	0,000592	0,000592
E-14	kotłownia	0,2189	4,17	0,822	0,000592	0,000592
E-15	kotłownia	0,2189	4,17	0,822	0,000592	0,000592
E-16	kotłownia	0,2189	4,17	0,822	0,000592	0,000592
E-17	kotłownia	0,2189	4,17	0,822	0,000592	0,000592
E-18	kotłownia	0,2189	4,17	0,822	0,000592	0,000592
E-19	kotłownia	0,2189	4,17	0,822	0,000592	0,000592
E-20	kotłownia	0,2189	4,17	0,822	0,000592	0,000592
E-21	kotłownia	0,2189	4,17	0,822	0,000592	0,000592
E-22	kotłownia	0,2189	4,17	0,822	0,000592	0,000592
E-23	kotłownia	0,2189	4,17	0,822	0,000592	0,000592
E-24	kotłownia	0,2189	4,17	0,822	0,000592	0,000592
E-25	kotłownia	0,2189	4,17	0,822	0,000592	0,000592
E-26	kotłownia	0,2189	4,17	0,822	0,000592	0,000592
E-27	kotłownia	0,2189	4,17	0,822	0,000592	0,000592
E-28	kotłownia	0,2189	4,17	0,822	0,000592	0,000592
E-29	kotłownia	0,2189	4,17	0,822	0,000592	0,000592
E-30	kotłownia	0,2189	4,17	0,822	0,000592	0,000592
E-31	kotłownia	0,2189	4,17	0,822	0,000592	0,000592
E-32	kotłownia	0,2189	4,17	0,822	0,000592	0,000592
E-33	kotłownia	0,2189	4,17	0,822	0,000592	0,000592
E-34	kotłownia	0,2189	4,17	0,822	0,000592	0,000592
E-35	kotłownia	0,2189	4,17	0,822	0,000592	0,000592
E-36	kotłownia	0,2189	4,17	0,822	0,000592	0,000592
E-37	kotłownia	0,2189	4,17	0,822	0,000592	0,000592
E-38	kotłownia	0,2189	4,17	0,822	0,000592	0,000592
E-39	kotłownia	0,2189	4,17	0,822	0,000592	0,000592
E-40	kotłownia	0,2189	4,17	0,822	0,000592	0,000592
E-41	kotłownia	0,2189	4,17	0,822	0,000592	0,000592
E-42	kotłownia	0,2189	4,17	0,822	0,000592	0,000592
E-43	kotłownia	0,2189	4,17	0,822	0,000592	0,000592
E-44	kotłownia	0,2189	4,17	0,822	0,000592	0,000592
E-45	kotłownia	0,2189	4,17	0,822	0,000592	0,000592
E-46	kotłownia	0,2189	4,17	0,822	0,000592	0,000592
E-47	kotłownia	0,2189	4,17	0,822	0,000592	0,000592
E-48	kotłownia	0,2189	4,17	0,822	0,000592	0,000592
E-49	kotłownia	0,2189	4,17	0,822	0,000592	0,000592
E-50	kotłownia	0,2189	4,17	0,822	0,000592	0,000592
E-51	kotłownia	0,2189	4,17	0,822	0,000592	0,000592
E-52	kotłownia	0,2189	4,17	0,822	0,000592	0,000592
E-53	kotłownia	0,2189	4,17	0,822	0,000592	0,000592

Emitor: E-1 E-53 kotłownia 1 okres, róża wiatrów dla roku

CHARAKTERYSTYKA EMITORA

wysokość emitora	7	[m]	temperatura otoczenia	280,8	[K]
średnica emitora	0,2	[m]	wysokość anemometru	14	[m]
prędkość gazów	0	[m/s]	aerodynamiczna szorstkość terenu	0,062	[m]
temperatura gazów	330	[K]			
efektywna wysokość emitora (w.kryt.)	7	[m]			

Zestawienie wyników obliczeń stężeń maksymalnych

nazwa zanieczyszczenia	emisja [mg/s]	stężenie maksymalne Smm [µg/m^3]	odległość stęż. max. Xmm [m]	krytyczny stan równowagi atm.	krytyczna prędkość wiatru [m/s]	ocena stężeń na poziomie terenu
dwutlenek siarki	0,0514	0,2189	51,3	6	1	Smm < 0.1*D1
tlenki azotu jako NO2	0,978	4,17	51,3	6	1	Smm < 0.1*D1
tlenek węgla	0,1931	0,822	51,3	6	1	Smm < 0.1*D1
pył PM-10	0,0002778	0,000592	51,3	6	1	Smm < 0.1*D1
pył zawieszony PM 2,5	0,0002778	0,000592	51,3	6	1	bez oceny - brak D1

Emitor: E-1 ; E53 kotłownia 2 okres, róża wiatrów dla roku

CHARAKTERYSTYKA EMITORA

wysokość emitora	7	[m]	temperatura otoczenia	280,8	[K]
średnica emitora	0,2	[m]	wysokość anemometru	14	[m]
prędkość gazów	0	[m/s]	aerodynamiczna szorstkość terenu	0,062	[m]
temperatura gazów	330	[K]			
efektywna wysokość emitora (w.kryt.)	7	[m]			

Zestawienie wyników obliczeń stężeń maksymalnych

nazwa zanieczyszczenia	emisja [mg/s]	stężenie maksymalne Smm [µg/m^3]	odległość stęż. max. Xmm [m]	krytyczny stan równowagi atm.	krytyczna prędkość wiatru [m/s]	ocena stężeń na poziomie terenu
dwutlenek siarki	0,0514	0,2189	51,3	6	1	Smm < 0.1*D1
tlenki azotu jako NO2	0,978	4,17	51,3	6	1	Smm < 0.1*D1
tlenek węgla	0,1931	0,822	51,3	6	1	Smm < 0.1*D1
pył PM-10	0,0002778	0,000592	51,3	6	1	Smm < 0.1*D1
pył zawieszony PM 2,5	0,0002778	0,000592	51,3	6	1	bez oceny - brak D1

Emitor: **E-54 ruch pojazdów osobowych 1 okres, róża wiatrów dla roku**

CHARAKTERYSTYKA EMITORA

wysokość emitora	0,5	[m]	temperatura otoczenia	280,8	[K]
źródło liniowe o długości	909,2	[m]	wysokość anemometru	14	[m]

Zestawienie wyników obliczeń stężeń maksymalnych

nazwa zanieczyszczenia	emisja [mg/s]	stężenie maksymalne Smm [µg/m^3]	odległość stęż. max. Xmm [m]	krytyczny stan równowagi atm.	krytyczna prędkość wiatru [m/s]	ocena stężeń na poziomie terenu
pył PM-10	0,798	3,54	0,53	6	1	Smm < 0.1*D1
pył zawieszony PM 2,5	0,741	3,28	0,53	6	1	bez oceny - brak D1
tlenki azotu jako NO2	0,592	5,25	0,53	6	1	Smm < 0.1*D1
tlenek węgla	10,74	95,2	0,53	6	1	Smm < 0.1*D1
benzen	0,0321	0,285	0,53	6	1	Smm < 0.1*D1
węglowodory aromatyczne	0,1928	1,709	0,53	6	1	Smm < 0.1*D1
węglowodory alifatyczne	0,673	5,97	0,53	6	1	Smm < 0.1*D1

Emitor: **E-54 ruch pojazdów osobowych 2 okres, róża wiatrów dla roku**

CHARAKTERYSTYKA EMITORA

wysokość emitora	0,5	[m]	temperatura otoczenia	280,8	[K]
źródło liniowe o długości	909,2	[m]	wysokość anemometru	14	[m]

Zestawienie wyników obliczeń stężeń maksymalnych

nazwa zanieczyszczenia	emisja [mg/s]	stężenie maksymalne Smm [µg/m^3]	odległość stęż. max. Xmm [m]	krytyczny stan równowagi atm.	krytyczna prędkość wiatru [m/s]	ocena stężeń na poziomie terenu
pył PM-10	0,798	3,54	0,53	6	1	Smm < 0.1*D1
pył zawieszony PM 2,5	0,741	3,28	0,53	6	1	bez oceny - brak D1
tlenki azotu jako NO2	0,592	5,25	0,53	6	1	Smm < 0.1*D1
tlenek węgla	10,74	95,2	0,53	6	1	Smm < 0.1*D1
benzen	0,0321	0,285	0,53	6	1	Smm < 0.1*D1
węglowodory aromatyczne	0,1928	1,709	0,53	6	1	Smm < 0.1*D1
węglowodory alifatyczne	0,673	5,97	0,53	6	1	Smm < 0.1*D1

Emitor: **E-55 ruch pojazdów ciężarowych 1 okres, róża wiatrów dla roku**

CHARAKTERYSTYKA EMITORA

wysokość emitora	1	[m]	temperatura otoczenia	280,8	[K]
źródło liniowe o długości	909,2	[m]	wysokość anemometru	14	[m]

Zestawienie wyników obliczeń stężeń maksymalnych

nazwa zanieczyszczenia	emisja [mg/s]	stężenie maksymalne Smm [µg/m^3]	odległość stęż. max. Xmm [m]	krytyczny stan równowagi atm.	krytyczna prędkość wiatru [m/s]	ocena stężeń na poziomie terenu
pył PM-10	0,1218	0,409	0,38	6	1	Smm < 0.1*D1
pył zawieszony PM 2,5	0,1130	0,379	0,38	6	1	bez oceny - brak D1
tlenki azotu jako NO2	0,1749	1,174	0,38	6	1	Smm < 0.1*D1
tlenek węgla	0,461	3,098	0,38	6	1	Smm < 0.1*D1
benzen	0,00933	0,0627	0,38	6	1	Smm < 0.1*D1
węglowodory aromatyczne	0,0978	0,656	0,38	6	1	Smm < 0.1*D1
węglowodory alifatyczne	0,392	2,63	0,38	6	1	Smm < 0.1*D1

Klasyfikacja grupy emitorów (emisja zorganizowana) na podstawie sumy stężeń maksymalnych

Liczba emitorów podlegających klasyfikacji: 53

Nazwa zanieczyszczenia	Krytyczny okres obliczeniowy	Suma stężeń max. [µg/m^3]	Stęż. dopuszcz. D1 [µg/m^3]	Obliczać stężenia w pełnym zakresie	Ocena
pył PM-10	1	0,03136	280	-	Smm < 0.1*D1
dwutlenek siarki	1	11,60	350	-	Smm < 0.1*D1
tlenki azotu jako NO2	1	**220,9**	200	TAK	**Smm > D1**
tlenek węgla	1	43,6	30000	-	Smm < 0.1*D1
pył zawieszony PM 2,5	1	0,03136	-		bez oceny - brak D1

Ustalenie zakresu obliczeń

Liczba emitorów podlegających klasyfikacji: 55

Zakres pełny	Zakres skrócony
tlenki azotu jako NO2	dwutlenek siarki tlenek węgla pył PM-10 benzen węglowodory aromatyczne węglowodory alifatyczne

Kryterium obliczania opadu pyłu

Analizowano emisję pyłu z 53 emitorów.

$0{,}0667/n*\Sigma h^{3{,}15}$ = 30,63 [mg/s]

Suma emisji średniorocznej pyłu = 0,01472 < 30,63 [mg/s]

Łączna emisja roczna = 0,000464 < 10 000 [Mg]

Nie potrzeba obliczać opadu pyłu.

Dane do obliczeń stężeń w sieci receptorów

Dane emitorów punktowych

Symbol	Wysokość emitora	Średnica emitora	Prędkość gazów	Temperatura gazów	Maksymalne wyniesienie gazów	Usytuowanie emitora	
	[m]	[m]	[m/s]	[K]	[m]	X [m]	Y [m]
E-1	7	0,2	0	330	0,0	345	620
E-2	7	0,2	0	330	0,0	345	597
E-3	7	0,2	0	330	0,0	345	569
E-4	7	0,2	0	330	0,0	345	540
E-5	7	0,2	0	330	0,0	344	505
E-6	7	0,2	0	330	0,0	343,5	471
E-7	7	0,2	0	330	0,0	343	437
E-8	7	0,2	0	330	0,0	344	409
E-9	7	0,2	0	330	0,0	343,5	374
E-10	7	0,2	0	330	0,0	343	339
E-11	7	0,2	0	330	0,0	346	316
E-12	7	0,2	0	330	0,0	346	282,5
E-13	7	0,2	0	330	0,0	346	249
E-14	7	0,2	0	330	0,0	304	632
E-15	7	0,2	0	330	0,0	304,3	598
E-16	7	0,2	0	330	0,0	304,7	564
E-17	7	0,2	0	330	0,0	305	530
E-18	7	0,2	0	330	0,0	306	508
E-19	7	0,2	0	330	0,0	306	472
E-20	7	0,2	0	330	0,0	306	436
E-21	7	0,2	0	330	0,0	308	410
E-22	7	0,2	0	330	0,0	307	373,5
E-23	7	0,2	0	330	0,0	306	337
E-24	7	0,2	0	330	0,0	307	315
E-25	7	0,2	0	330	0,0	305,5	279
E-26	7	0,2	0	330	0,0	304	243
E-27	7	0,2	0	330	0,0	275	631
E-28	7	0,2	0	330	0,0	275	595,5
E-29	7	0,2	0	330	0,0	275	560
E-30	7	0,2	0	330	0,0	275	534
E-31	7	0,2	0	330	0,0	274,7	501
E-32	7	0,2	0	330	0,0	274,3	468
E-33	7	0,2	0	330	0,0	274	435
E-34	7	0,2	0	330	0,0	275	408
E-35	7	0,2	0	330	0,0	276,5	373
E-36	7	0,2	0	330	0,0	278	338
E-37	7	0,2	0	330	0,0	278	315
E-38	7	0,2	0	330	0,0	278,5	277
E-39	7	0,2	0	330	0,0	279	239
E-40	7	0,2	0	330	0,0	236	635
E-41	7	0,2	0	330	0,0	236	599

Symbol	Wysokość emitora [m]	Średnica emitora [m]	Prędkość gazów [m/s]	Temperatura gazów [K]	Maksymalne wyniesienie gazów [m]	Usytuowanie emitora	
						X [m]	Y [m]
E-42	7	0,2	0	330	0,0	236	563
E-43	7	0,2	0	330	0,0	234	532
E-44	7	0,2	0	330	0,0	234	499
E-45	7	0,2	0	330	0,0	234	466
E-46	7	0,2	0	330	0,0	234	433
E-47	7	0,2	0	330	0,0	234	407
E-48	7	0,2	0	330	0,0	234	371,5
E-49	7	0,2	0	330	0,0	234	336
E-50	7	0,2	0	330	0,0	232	314
E-51	7	0,2	0	330	0,0	232	287,3
E-52	7	0,2	0	330	0,0	232	260,7
E-53	7	0,2	0	330	0,0	232	234

Współrzędne emitorów liniowych

Emitor liniowy: E-54 ruch pojazdów osobowych wysokość: 0,5 m

Lp	X [m]	Y [m]
1	326	643
2	328	227
3	328	227
4	257	222
5	257	222
6	255	644

Emitor liniowy: E-55 ruch pojazdów ciężarowych wysokość: 1 m

Lp	X [m]	Y [m]
1	326	643
2	328	227
3	328	227
4	257	222
5	257	222
6	255	644

Dane meteorologiczne

Róża wiatrów ze stacji meteorologicznej: Warszawa, wysokość anemometru 14 m.

Parametr	Sezon roczny	Sezon grzewczy	Sezon letni
Temperatura [K]	280,8	274,5	287,2

Aerodynamiczna szorstkość terenu: 0,062 m.

Sieć obliczeniowa:

X od 0 do 600 m, skok 50 m, Y od 0 do 850 m, skok 50 m.

Okresy obliczeniowe

Nr okresu	Róża wiatrów	Ułamek udziału okresu w roku	Czas trwania, godzin
1	roczna	0,285388	2500
2	roczna	0,714612	6260

emisja zanieczyszczeń do atmosfery, kg/h

Symbol	Nazwa emitora	Nazwa zanieczyszczenia	1 okres	2 okres
E-1	kotłownia	tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,00352
E-2	kotłownia	tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,00352
E-3	kotłownia	tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,00352
E-4	kotłownia	tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,00352
E-5	kotłownia	tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,00352
E-6	kotłownia	tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,00352
E-7	kotłownia	tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,00352
E-8	kotłownia	tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,00352
E-9	kotłownia	tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,00352
E-10	kotłownia	tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,00352
E-11	kotłownia	tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,00352
E-12	kotłownia	tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,00352
E-13	kotłownia	tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,00352
E-14	kotłownia	tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,00352
E-15	kotłownia	tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,00352
E-16	kotłownia	tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,00352
E-17	kotłownia	tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,00352
E-18	kotłownia	tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,00352
E-19	kotłownia	tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,00352
E-20	kotłownia	tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,00352
E-21	kotłownia	tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,00352
E-22	kotłownia	tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,00352
E-23	kotłownia	tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,00352
E-24	kotłownia	tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,00352
E-25	kotłownia	tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,00352
E-26	kotłownia	tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,00352
E-27	kotłownia	tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,00352
E-28	kotłownia	tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,00352
E-29	kotłownia	tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,00352
E-30	kotłownia	tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,00352
E-31	kotłownia	tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,00352
E-32	kotłownia	tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,00352
E-33	kotłownia	tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,00352
E-34	kotłownia	tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,00352
E-35	kotłownia	tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,00352
E-36	kotłownia	tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,00352
E-37	kotłownia	tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,00352
E-38	kotłownia	tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,00352
E-39	kotłownia	tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,00352
E-40	kotłownia	tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,00352
E-41	kotłownia	tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,00352
E-42	kotłownia	tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,00352
E-43	kotłownia	tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,00352
E-44	kotłownia	tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,00352
E-45	kotłownia	tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,00352
E-46	kotłownia	tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,00352
E-47	kotłownia	tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,00352
E-48	kotłownia	tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,00352
E-49	kotłownia	tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,00352
E-50	kotłownia	tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,00352
E-51	kotłownia	tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,00352
E-52	kotłownia	tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,00352
E-53	kotłownia	tlenki azotu jako NO2	0,00352	0,00352
E-54	ruch pojazdów osobowych	tlenki azotu jako NO2	0,002130	0,002130
E-55	ruch pojazdów ciężarowych	tlenki azotu jako NO2	0,000629	0

Wyniki obliczeń stężeń tlenków azotu w sieci receptorów

X m	Y m	Stęż. maksym. µg/m^3	Stęż. średnie µg/m^3	Kryt. stan.r.	Kryt. pręd.w.	Kryt. kier.w.	Częst. przekr.,% 200 µg/m^3
0	0	13,6	0,073	6	1	NNE	0,00
50	0	15,9	0,077	6	1	NNE	0,00
100	0	18,6	0,084	6	1	NNE	0,00
150	0	21,2	0,094	6	1	NNE	0,00
200	0	22,6	0,107	6	1	N	0,00
250	0	23,1	0,118	6	1	N	0,00
300	0	23,6	0,126	6	1	N	0,00
350	0	22,5	0,131	6	1	N	0,00
400	0	21,6	0,133	6	1	N	0,00
450	0	19,9	0,133	6	1	NNW	0,00
500	0	16,5	0,130	6	1	NNW	0,00
550	0	14,4	0,127	6	1	NNW	0,00
600	0	12,8	0,123	6	1	NNW	0,00
0	50	13,4	0,089	6	1	NNE	0,00
50	50	15,3	0,096	6	1	NNE	0,00
100	50	18,3	0,104	6	1	NNE	0,00
150	50	22,0	0,116	6	1	NNE	0,00
200	50	24,0	0,133	6	1	N	0,00
250	50	24,7	0,150	6	1	N	0,00
300	50	26,0	0,164	6	1	N	0,00
350	50	24,2	0,171	6	1	N	0,00
400	50	23,4	0,173	6	1	NNW	0,00
450	50	19,8	0,171	6	1	NNW	0,00
500	50	16,6	0,165	6	1	NNW	0,00
550	50	13,9	0,159	6	1	NNW	0,00
600	50	12,2	0,151	6	1	NNW	0,00
0	100	12,7	0,109	6	1	NNE	0,00
50	100	14,2	0,120	6	1	NNE	0,00
100	100	17,4	0,133	6	1	NNE	0,00
150	100	22,3	0,149	6	1	NNE	0,00
200	100	26,4	0,174	6	1	N	0,00
250	100	26,4	0,202	6	1	N	0,00
300	100	28,7	0,226	6	1	N	0,00
350	100	26,2	0,237	6	1	N	0,00
400	100	24,3	0,238	6	1	NNW	0,00
450	100	19,9	0,229	6	1	NNW	0,00
500	100	15,8	0,217	6	1	NNW	0,00
550	100	13,4	0,201	6	1	NNW	0,00
600	100	11,7	0,184	6	1	NNW	0,00
0	150	12,5	0,135	6	1	NNE	0,00
50	150	14,2	0,154	6	1	NNE	0,00
100	150	16,7	0,177	6	1	NNE	0,00
150	150	21,5	0,206	6	1	NNE	0,00
200	150	29,8	0,248	6	1	NNE	0,00
250	150	27,3	0,299	6	1	N	0,00
300	150	31,1	0,344	6	1	N	0,00
350	150	27,3	0,362	6	1	N	0,00
400	150	24,7	0,350	6	1	NNW	0,00
450	150	18,8	0,320	6	1	NNW	0,00
500	150	15,2	0,287	6	1	NNW	0,00
550	150	13,2	0,253	6	1	NNW	0,00
600	150	11,7	0,225	6	1	NNW	0,00
0	200	12,2	0,175	6	1	NNE	0,00
50	200	13,1	0,206	6	1	NNE	0,00
100	200	15,9	0,248	6	1	NNE	0,00
150	200	19,7	0,310	6	1	NNE	0,00
200	200	27,9	0,398	6	1	NNE	0,00
250	200	26,5	0,535	6	1	N	0,00
300	200	32,9	0,645	6	1	N	0,00
350	200	30,5	0,647	6	1	N	0,00
400	200	23,6	0,563	6	1	NNW	0,00
450	200	17,4	0,464	6	1	NNW	0,00
500	200	14,8	0,382	6	1	NNW	0,00
550	200	12,5	0,321	6	1	NNW	0,00
600	200	11,3	0,275	6	1	WNW	0,00
0	250	11,6	0,220	6	1	ENE	0,00
50	250	12,8	0,270	6	1	NNE	0,00
100	250	15,7	0,346	6	1	NNE	0,00
150	250	18,3	0,485	6	1	NNE	0,00
200	250	25,7	0,746	6	1	NNE	0,00

400	250	21,6	0,915	6	1	NNW	0,00
450	250	17,1	0,649	6	1	NNW	0,00
500	250	14,1	0,495	6	1	NNW	0,00
550	250	12,3	0,397	6	1	WNW	0,00
600	250	11,0	0,328	6	1	WNW	0,00
0	300	11,5	0,268	6	1	ENE	0,00
50	300	12,4	0,340	6	1	ENE	0,00
100	300	14,4	0,460	6	1	NNE	0,00
150	300	17,9	0,677	6	1	NNE	0,00
200	300	22,5	1,081	6	1	NNE	0,00
400	300	19,8	1,145	6	1	NNW	0,00
450	300	15,7	0,789	6	1	NNW	0,00
500	300	13,4	0,586	6	1	NNW	0,00
550	300	12,0	0,460	6	1	W	0,00
600	300	10,4	0,374	6	1	WNW	0,00
0	350	10,7	0,316	6	1	ENE	0,00
50	350	12,1	0,409	6	1	ENE	0,00
100	350	13,8	0,557	6	1	ENE	0,00
150	350	16,4	0,815	6	1	NNE	0,00
200	350	21,2	1,276	6	1	NNE	0,00
400	350	18,5	1,251	6	1	NNW	0,00
450	350	14,5	0,864	6	1	W	0,00
500	350	13,2	0,639	6	1	W	0,00
550	350	11,3	0,498	6	1	W	0,00
600	350	10,3	0,402	6	1	W	0,00
0	400	10,5	0,359	6	1	ENE	0,00
50	400	11,7	0,467	6	1	ENE	0,00
100	400	13,4	0,631	6	1	ENE	0,00
150	400	15,3	0,899	6	1	ENE	0,00
200	400	18,4	1,352	6	1	NNE	0,00
400	400	16,3	1,302	6	1	NNW	0,00
450	400	14,4	0,901	6	1	WNW	0,00
500	400	12,7	0,666	6	1	WSW	0,00
550	400	11,5	0,516	6	1	WSW	0,00
600	400	10,8	0,413	6	1	WSW	0,00
0	450	10,4	0,391	6	1	ESE	0,00
50	450	11,4	0,505	6	1	ESE	0,00
100	450	12,7	0,674	6	1	ENE	0,00
150	450	14,2	0,952	6	1	ESE	0,00
200	450	17,3	1,426	6	1	SSE	0,00
400	450	16,1	1,321	6	1	SSW	0,00
450	450	14,6	0,914	6	1	WSW	0,00
500	450	12,5	0,675	6	1	WSW	0,00
550	450	11,6	0,519	6	1	WSW	0,00
600	450	10,7	0,412	6	1	WSW	0,00
0	500	10,5	0,411	6	1	ESE	0,00
50	500	11,4	0,526	6	1	ESE	0,00
100	500	13,0	0,698	6	1	ESE	0,00
150	500	16,0	0,976	6	1	SSE	0,00
200	500	18,7	1,437	6	1	SSE	0,00
400	500	18,6	1,310	6	1	SSW	0,00
450	500	15,4	0,902	6	1	SSW	0,00
500	500	13,0	0,660	6	1	WSW	0,00
550	500	11,6	0,505	6	1	WSW	0,00
600	500	10,8	0,401	6	1	WSW	0,00
0	550	10,7	0,417	6	1	ESE	0,00
50	550	12,2	0,530	6	1	ESE	0,00
100	550	14,7	0,697	6	1	SSE	0,00
150	550	17,4	0,971	6	1	SSE	0,00
200	550	21,6	1,431	6	1	SSE	0,00
400	550	20,0	1,274	6	1	SSW	0,00
450	550	15,7	0,853	6	1	SSW	0,00
500	550	13,6	0,619	6	1	SSW	0,00
550	550	11,8	0,476	6	1	WSW	0,00
600	550	11,0	0,379	6	1	WSW	0,00
0	600	11,6	0,409	6	1	ESE	0,00
50	600	12,6	0,515	6	1	SSE	0,00
100	600	15,2	0,670	6	1	SSE	0,00
150	600	18,3	0,922	6	1	SSE	0,00
200	600	23,4	1,340	6	1	SSE	0,00
400	600	21,4	1,131	6	1	SSW	0,00
450	600	16,7	0,750	6	1	SSW	0,00
500	600	13,9	0,547	6	1	SSW	0,00
550	600	12,1	0,425	6	1	WSW	0,00
600	600	11,1	0,342	6	1	WSW	0,00
0	650	11,5	0,386	6	1	ESE	0,00

50	650	13,8	0,476	6	1	SSE	0,00
100	650	15,7	0,606	6	1	SSE	0,00
150	650	18,7	0,807	6	1	SSE	0,00
200	650	25,0	1,141	6	1	SSE	0,00
300	650	32,0	1,388	6	1	S	0,00
350	650	32,9	1,165	6	1	S	0,00
400	650	23,0	0,795	6	1	SSW	0,00
450	650	17,8	0,574	6	1	SSW	0,00
500	650	14,6	0,443	6	1	SSW	0,00
550	650	13,1	0,356	6	1	SSW	0,00
600	650	11,5	0,294	6	1	WSW	0,00
0	700	12,2	0,355	6	1	SSE	0,00
50	700	13,8	0,428	6	1	SSE	0,00
100	700	16,0	0,523	6	1	SSE	0,00
150	700	20,4	0,647	6	1	SSE	0,00
200	700	27,2	0,798	6	1	SSE	0,00
250	700	28,5	0,909	6	1	S	0,00
300	700	32,0	0,872	6	1	S	0,00
350	700	30,3	0,718	6	1	S	0,00
400	700	24,6	0,541	6	1	SSW	0,00
450	700	18,4	0,424	6	1	SSW	0,00
500	700	15,4	0,345	6	1	SSW	0,00
550	700	13,2	0,289	6	1	SSW	0,00
600	700	12,0	0,246	6	1	SSW	0,00
0	750	12,0	0,318	6	1	SSE	0,00
50	750	13,9	0,368	6	1	SSE	0,00
100	750	16,7	0,428	6	1	SSE	0,00
150	750	20,3	0,494	6	1	SSE	0,00
200	750	25,9	0,560	6	1	SSE	0,00
250	750	27,7	0,602	6	1	S	0,00
300	750	28,6	0,580	6	1	S	0,00
350	750	26,5	0,499	6	1	S	0,00
400	750	25,0	0,403	6	1	SSW	0,00
450	750	19,2	0,329	6	1	SSW	0,00
500	750	16,2	0,277	6	1	SSW	0,00
550	750	13,6	0,239	6	1	SSW	0,00
600	750	11,8	0,208	6	1	SSW	0,00
0	800	12,6	0,276	6	1	SSE	0,00
50	800	14,8	0,310	6	1	SSE	0,00
100	800	17,1	0,347	6	1	SSE	0,00
150	800	20,5	0,385	6	1	SSE	0,00
200	800	24,3	0,418	6	1	S	0,00
250	800	25,9	0,438	6	1	S	0,00
300	800	26,7	0,425	6	1	S	0,00
350	800	25,7	0,378	6	1	S	0,00
400	800	23,9	0,317	6	1	SSW	0,00
450	800	20,7	0,265	6	1	SSW	0,00
500	800	16,6	0,229	6	1	SSW	0,00
550	800	14,2	0,201	6	1	SSW	0,00
600	800	12,7	0,179	6	1	SSW	0,00
0	850	13,0	0,238	6	1	SSE	0,00
50	850	15,1	0,261	6	1	SSE	0,00
100	850	17,7	0,286	6	1	SSE	0,00
150	850	20,3	0,309	6	1	SSE	0,00
200	850	23,6	0,328	6	1	S	0,00
250	850	24,3	0,337	6	1	S	0,00
300	850	25,5	0,331	6	1	S	0,00
350	850	23,7	0,302	6	1	S	0,00
400	850	22,8	0,260	6	1	S	0,00
450	850	20,6	0,220	6	1	SSW	0,00
500	850	17,1	0,192	6	1	SSW	0,00
550	850	14,1	0,172	6	1	SSW	0,00
600	850	12,8	0,155	6	1	SSW	0,00

Wyniki obliczeń stężeń w sieci receptorów

X	Y	tlenki azotu jako NO2		
		Stężenie maksym.	Stężenie średnie	Częstość przekr.,%
m	m	µg/m^3	µg/m^3	200 µg/m^3
0	0	13,6	0,073	0,00
50	0	15,9	0,077	0,00
100	0	18,6	0,084	0,00
150	0	21,2	0,094	0,00

200	0	22,6	0,107	0,00
250	0	23,1	0,118	0,00
300	0	23,6	0,126	0,00
350	0	22,5	0,131	0,00
400	0	21,6	0,133	0,00
450	0	19,9	0,133	0,00
500	0	16,5	0,130	0,00
550	0	14,4	0,127	0,00
600	0	12,8	0,123	0,00
0	50	13,4	0,089	0,00
50	50	15,3	0,096	0,00
100	50	18,3	0,104	0,00
150	50	22,0	0,116	0,00
200	50	24,0	0,133	0,00
250	50	24,7	0,150	0,00
300	50	26,0	0,164	0,00
350	50	24,2	0,171	0,00
400	50	23,4	0,173	0,00
450	50	19,8	0,171	0,00
500	50	16,6	0,165	0,00
550	50	13,9	0,159	0,00
600	50	12,2	0,151	0,00
0	100	12,7	0,109	0,00
50	100	14,2	0,120	0,00
100	100	17,4	0,133	0,00
150	100	22,3	0,149	0,00
200	100	26,4	0,174	0,00
250	100	26,4	0,202	0,00
300	100	28,7	0,226	0,00
350	100	26,2	0,237	0,00
400	100	24,3	0,238	0,00
450	100	19,9	0,229	0,00
500	100	15,8	0,217	0,00
550	100	13,4	0,201	0,00
600	100	11,7	0,184	0,00
0	150	12,5	0,135	0,00
50	150	14,2	0,154	0,00
100	150	16,7	0,177	0,00
150	150	21,5	0,206	0,00
200	150	29,8	0,248	0,00
250	150	27,3	0,299	0,00
300	150	31,1	0,344	0,00
350	150	27,3	0,362	0,00
400	150	24,7	0,350	0,00
450	150	18,8	0,320	0,00
500	150	15,2	0,287	0,00
550	150	13,2	0,253	0,00
600	150	11,7	0,225	0,00
0	200	12,2	0,175	0,00
50	200	13,1	0,206	0,00
100	200	15,9	0,248	0,00
150	200	19,7	0,310	0,00
200	200	27,9	0,398	0,00
250	200	26,5	0,535	0,00
300	200	32,9	0,645	0,00
350	200	30,5	0,647	0,00
400	200	23,6	0,563	0,00
450	200	17,4	0,464	0,00
500	200	14,8	0,382	0,00
550	200	12,5	0,321	0,00
600	200	11,3	0,275	0,00
0	250	11,6	0,220	0,00
50	250	12,8	0,270	0,00
100	250	15,7	0,346	0,00
150	250	18,3	0,485	0,00
200	250	25,7	0,746	0,00
400	250	21,6	0,915	0,00
450	250	17,1	0,649	0,00
500	250	14,1	0,495	0,00
550	250	12,3	0,397	0,00
600	250	11,0	0,328	0,00
0	300	11,5	0,268	0,00
50	300	12,4	0,340	0,00
100	300	14,4	0,460	0,00
150	300	17,9	0,677	0,00
200	300	22,5	1,081	0,00
400	300	19,8	1,145	0,00
450	300	15,7	0,789	0,00
500	300	13,4	0,586	0,00
550	300	12,0	0,460	0,00
600	300	10,4	0,374	0,00
0	350	10,7	0,316	0,00
50	350	12,1	0,409	0,00
100	350	13,8	0,557	0,00
150	350	16,4	0,815	0,00
200	350	21,2	1,276	0,00
400	350	18,5	1,251	0,00

450	350	14,5	0,864	0,00
500	350	13,2	0,639	0,00
550	350	11,3	0,498	0,00
600	350	10,3	0,402	0,00
0	400	10,5	0,359	0,00
50	400	11,7	0,467	0,00
100	400	13,4	0,631	0,00
150	400	15,3	0,899	0,00
200	400	18,4	1,352	0,00
400	400	16,3	1,302	0,00
450	400	14,4	0,901	0,00
500	400	12,7	0,666	0,00
550	400	11,5	0,516	0,00
600	400	10,8	0,413	0,00
0	450	10,4	0,391	0,00
50	450	11,4	0,505	0,00
100	450	12,7	0,674	0,00
150	450	14,2	0,952	0,00
200	450	17,3	1,426	0,00
400	450	16,1	1,321	0,00
450	450	14,6	0,914	0,00
500	450	12,5	0,675	0,00
550	450	11,6	0,519	0,00
600	450	10,7	0,412	0,00
0	500	10,5	0,411	0,00
50	500	11,4	0,526	0,00
100	500	13,0	0,698	0,00
150	500	16,0	0,976	0,00
200	500	18,7	1,437	0,00
400	500	18,6	1,310	0,00
450	500	15,4	0,902	0,00
500	500	13,0	0,660	0,00
550	500	11,6	0,505	0,00
600	500	10,8	0,401	0,00
0	550	10,7	0,417	0,00
50	550	12,2	0,530	0,00
100	550	14,7	0,697	0,00
150	550	17,4	0,971	0,00
200	550	21,6	1,431	0,00
400	550	20,0	1,274	0,00
450	550	15,7	0,853	0,00
500	550	13,6	0,619	0,00
550	550	11,8	0,476	0,00
600	550	11,0	0,379	0,00
0	600	11,6	0,409	0,00
50	600	12,6	0,515	0,00
100	600	15,2	0,670	0,00
150	600	18,3	0,922	0,00
200	600	23,4	1,340	0,00
400	600	21,4	1,131	0,00
450	600	16,7	0,750	0,00
500	600	13,9	0,547	0,00
550	600	12,1	0,425	0,00
600	600	11,1	0,342	0,00
0	650	11,5	0,386	0,00
50	650	13,8	0,476	0,00
100	650	15,7	0,606	0,00
150	650	18,7	0,807	0,00
200	650	25,0	1,141	0,00
300	650	32,0	1,388	0,00
350	650	32,9	1,165	0,00
400	650	23,0	0,795	0,00
450	650	17,8	0,574	0,00
500	650	14,6	0,443	0,00
550	650	13,1	0,356	0,00
600	650	11,5	0,294	0,00
0	700	12,2	0,355	0,00
50	700	13,8	0,428	0,00
100	700	16,0	0,523	0,00
150	700	20,4	0,647	0,00
200	700	27,2	0,798	0,00
250	700	28,5	0,909	0,00
300	700	32,0	0,872	0,00
350	700	30,3	0,718	0,00
400	700	24,6	0,541	0,00
450	700	18,4	0,424	0,00
500	700	15,4	0,345	0,00
550	700	13,2	0,289	0,00
600	700	12,0	0,246	0,00
0	750	12,0	0,318	0,00
50	750	13,9	0,368	0,00
100	750	16,7	0,428	0,00
150	750	20,3	0,494	0,00
200	750	25,9	0,560	0,00
250	750	27,7	0,602	0,00
300	750	28,6	0,580	0,00
350	750	26,5	0,499	0,00

400	750	25,0	0,403	0,00
450	750	19,2	0,329	0,00
500	750	16,2	0,277	0,00
550	750	13,6	0,239	0,00
600	750	11,8	0,208	0,00
0	800	12,6	0,276	0,00
50	800	14,8	0,310	0,00
100	800	17,1	0,347	0,00
150	800	20,5	0,385	0,00
200	800	24,3	0,418	0,00
250	800	25,9	0,438	0,00
300	800	26,7	0,425	0,00
350	800	25,7	0,378	0,00
400	800	23,9	0,317	0,00
450	800	20,7	0,265	0,00
500	800	16,6	0,229	0,00
550	800	14,2	0,201	0,00
600	800	12,7	0,179	0,00
0	850	13,0	0,238	0,00
50	850	15,1	0,261	0,00
100	850	17,7	0,286	0,00
150	850	20,3	0,309	0,00
200	850	23,6	0,328	0,00
250	850	24,3	0,337	0,00
300	850	25,5	0,331	0,00
350	850	23,7	0,302	0,00
400	850	22,8	0,260	0,00
450	850	20,6	0,220	0,00
500	850	17,1	0,192	0,00
550	850	14,1	0,172	0,00
600	850	12,8	0,155	0,00

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenków azotu w sieci receptorów poza terenem zakładu

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu PM-10 w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne µg/m^3	0,6	250	200	6	1	N
Stężenie średnioroczne µg/m^3	0,026	300	650	6	1	S
Częstość przekroczeń D1= 280, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu PM-10 występuje w punkcie o współrzędnych X = 250 Y = 200 m i wynosi 0,6 µg/m^3, wartość ta jest niższa od 0,1*D1 .
Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.
Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 300 Y = 650 m , wynosi 0,026 µg/m^3 i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 22 µg/m^3.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń dwutlenku siarki w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne µg/m^3	1,7	350	650	6	1	S
Stężenie średnioroczne µg/m^3	0,074	200	500	6	1	SSE
Częstość przekroczeń D1= 350, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenku siarki występuje w punkcie o współrzędnych X = 350 Y = 650 m i wynosi 1,7 µg/m^3, wartość ta jest niższa od 0,1*D1 .
Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.
Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 200 Y = 500 m , wynosi 0,074 µg/m^3 i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 17 µg/m^3.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenków azotu w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne µg/m^3	32,9	350	650	6	1	S
Stężenie średnioroczne µg/m^3	1,437	200	500	6	1	SSE
Częstość przekroczeń D1= 200, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenków azotu występuje w punkcie o współrzędnych X = 350 Y = 650 m i wynosi 32,9 µg/m^3.
Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.
Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 200 Y = 500 m , wynosi 1,437 µg/m^3 i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 27 µg/m^3.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń tlenku węgla w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y M	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne µg/m^3	18,8	250	200	6	1	N
Stężenie średnioroczne µg/m^3	0,934	300	650	6	1	S
Częstość przekroczeń D1= 30000, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenku węgla występuje w punkcie o współrzędnych X = 250 Y = 200 m i wynosi 18,8 µg/m^3, wartość ta jest niższa od 0,1*D1 .
Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń benzenu w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne µg/m^3	0,05	250	200	6	1	N
Stężenie średnioroczne µg/m^3	0,0021	300	650	6	1	S
Częstość przekroczeń D1= 30, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych benzenu występuje w punkcie o współrzędnych X = 250 Y = 200 m i wynosi 0,05 µg/m^3, wartość ta jest niższa od 0,1*D1 .
Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.
Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 300 Y = 650 m , wynosi 0,0021 µg/m^3 i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 4 µg/m^3.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń węglowodorów aromatyczne w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne µg/m^3	0,4	250	200	6	1	N
Stężenie średnioroczne µg/m^3	0,013	300	650	6	1	S
Częstość przekroczeń D1= 1000, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych węglowodorów aromatyczne występuje w punkcie o współrzędnych X = 250 Y = 200 m i wynosi 0,4 µg/m^3, wartość ta jest niższa od 0,1*D1 .
Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.
Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 300 Y = 650 m , wynosi 0,013 µg/m^3 i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 38,7 µg/m^3.

Zestawienie maksymalnych wartości stężeń węglowodorów alifatycznych w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne µg/m^3	1,4	250	200	6	1	N
Stężenie średnioroczne µg/m^3	0,048	300	650	6	1	S
Częstość przekroczeń D1= 3000, %	0,00	-	-	-	-	-

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych węglowodorów alifatycznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 250 Y = 200 m i wynosi 1,4 µg/m^3, wartość ta jest niższa od 0,1*D1 .
Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.
Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 300 Y = 650 m , wynosi 0,048 µg/m^3 i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 900 µg/m^3.

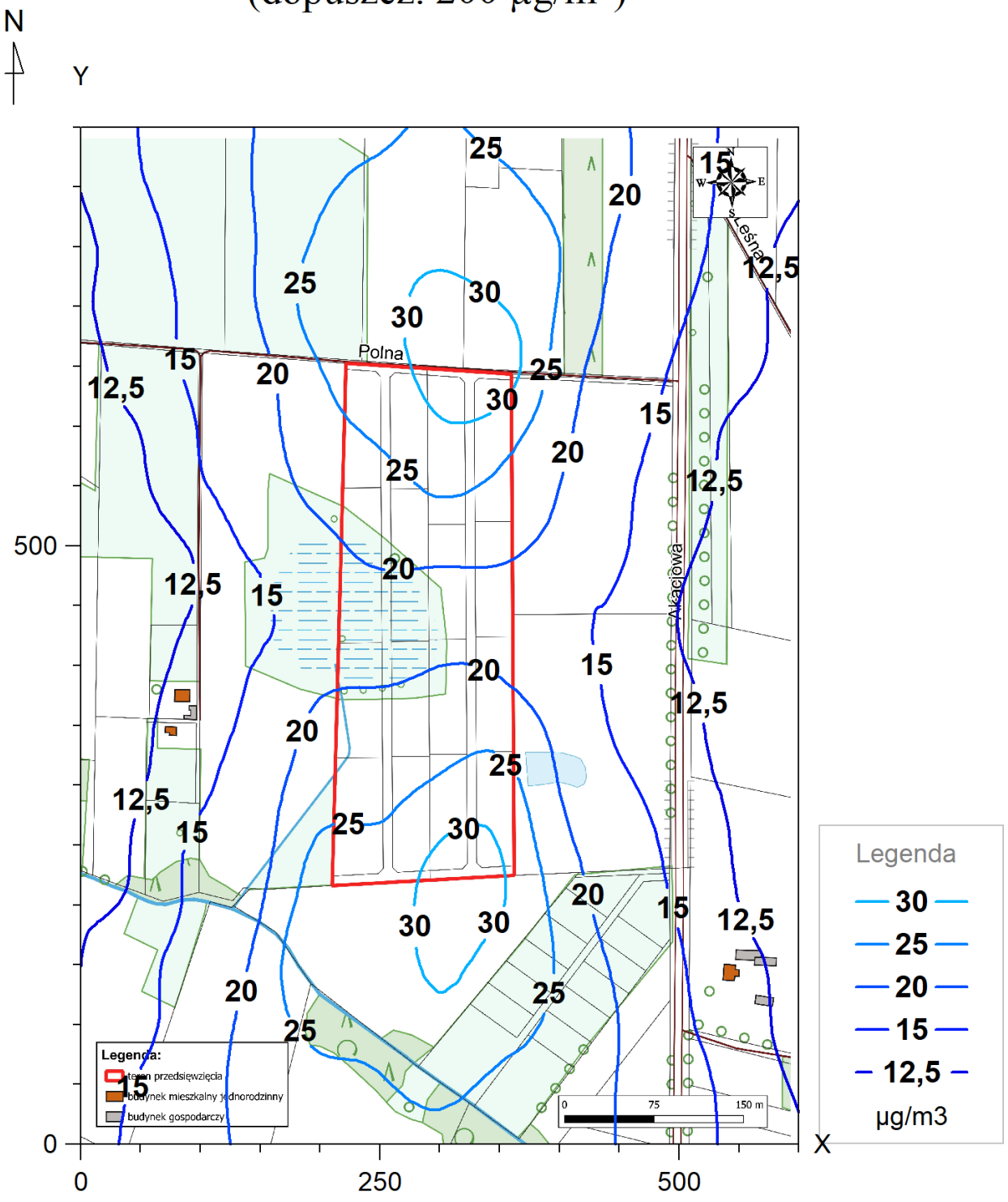
Zestawienie maksymalnych wartości stężeń pyłu zawieszonego PM 2,5 w sieci receptorów poza terenem zakładu

Parametr	Wartość	X m	Y m	kryt. stan.r.	kryt. pręd.w.	kryt. kier.w.
Stężenie maksymalne µg/m^3	0,5	250	200	6	1	N
Stężenie średnioroczne µg/m^3	0,024	300	650	6	1	S
Częstość przekroczeń - nie dotyczy , brak D1	-	-	-	-	-	-

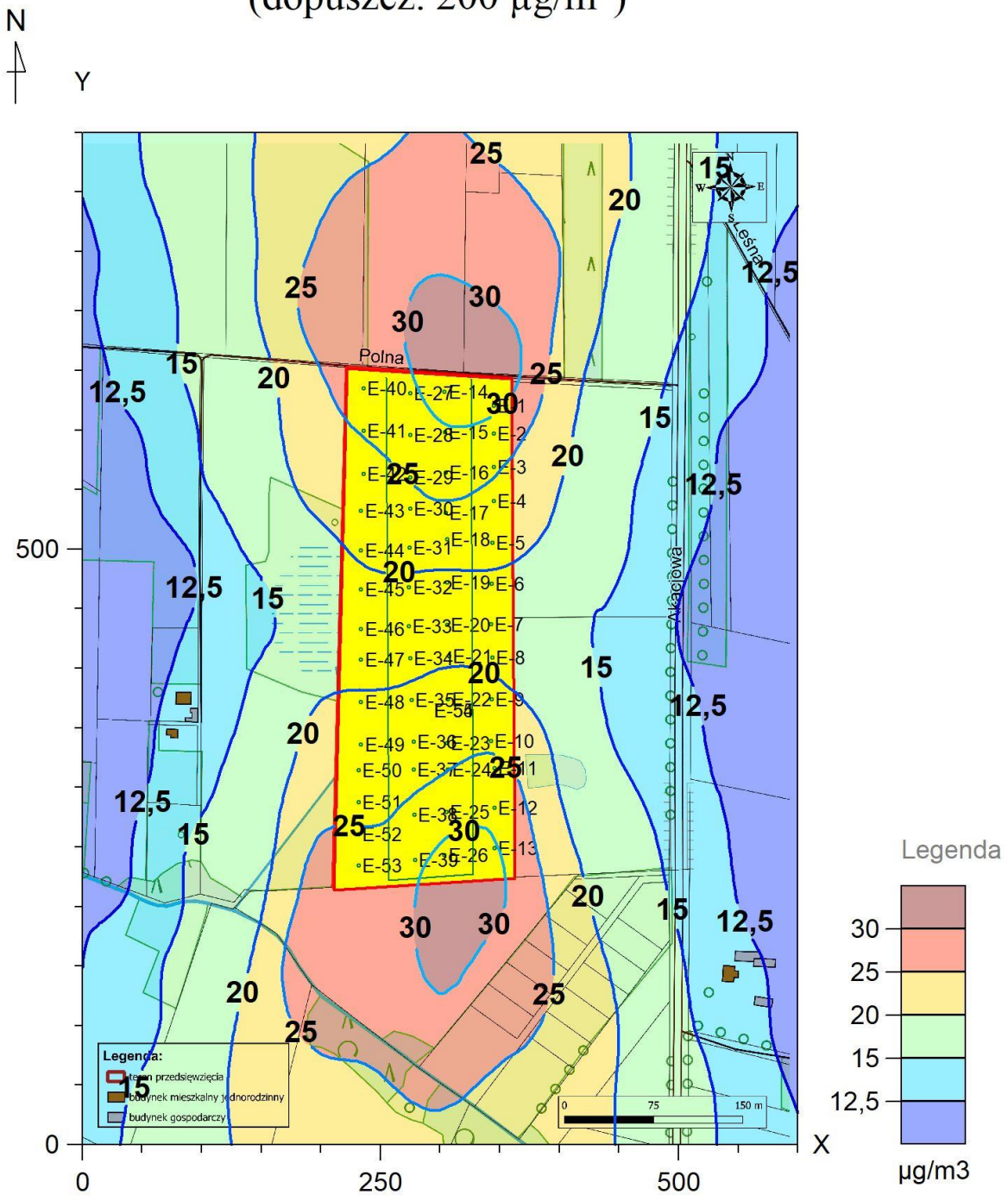
Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu zawieszonego PM 2,5 występuje w punkcie o współrzędnych X = 250 Y = 200 m i wynosi 0,5 µg/m^3.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych występuje w punkcie o współrzędnych X = 300 Y = 650 m , wynosi 0,024 µg/m^3 i nie przekracza wartości dyspozycyjnej (D_a-R)= 9 µg/m^3.

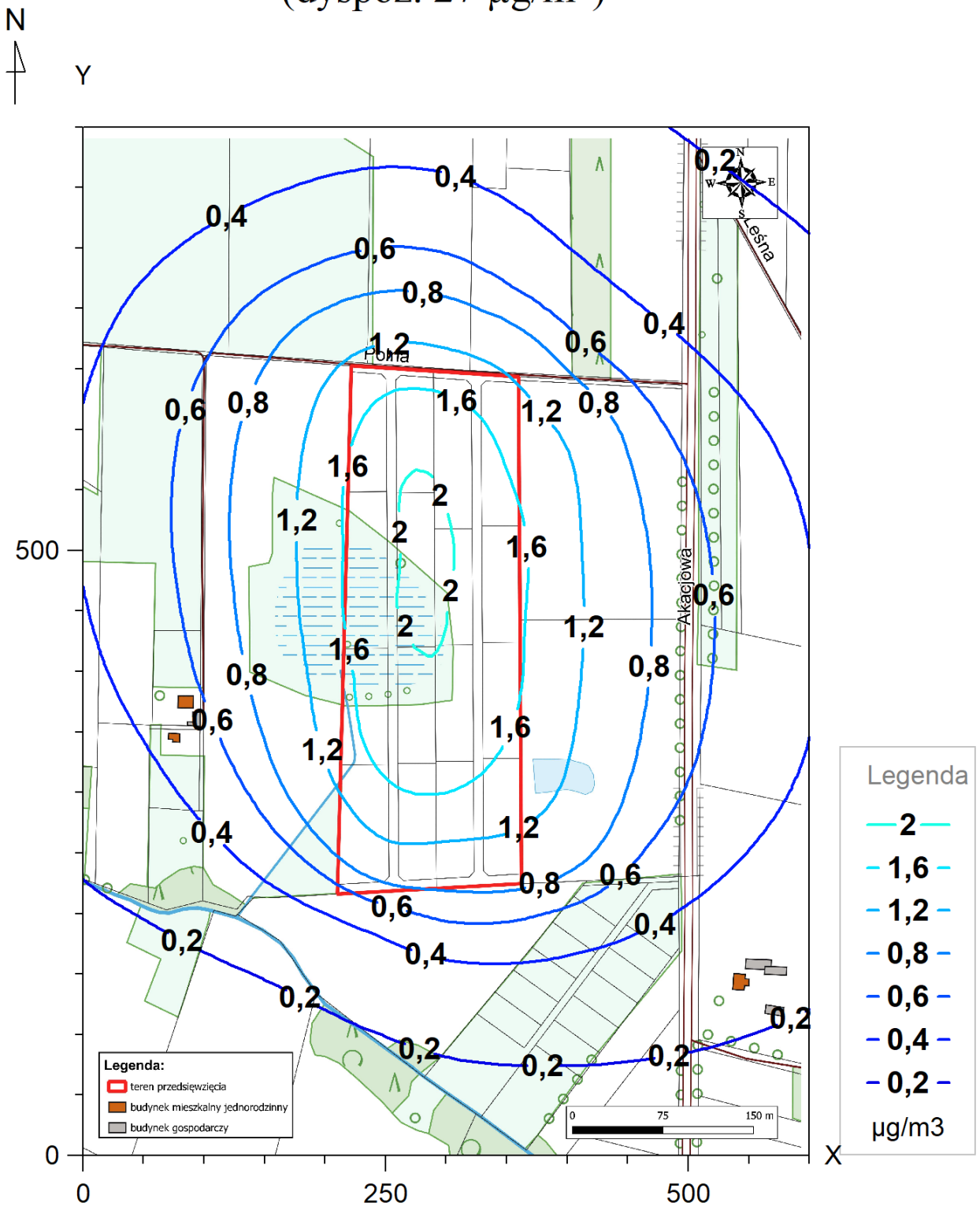
Izolinie stężeń maksymalnych tlenków azotu µg/m^3 (dopuszcz. 200 µg/m^3)



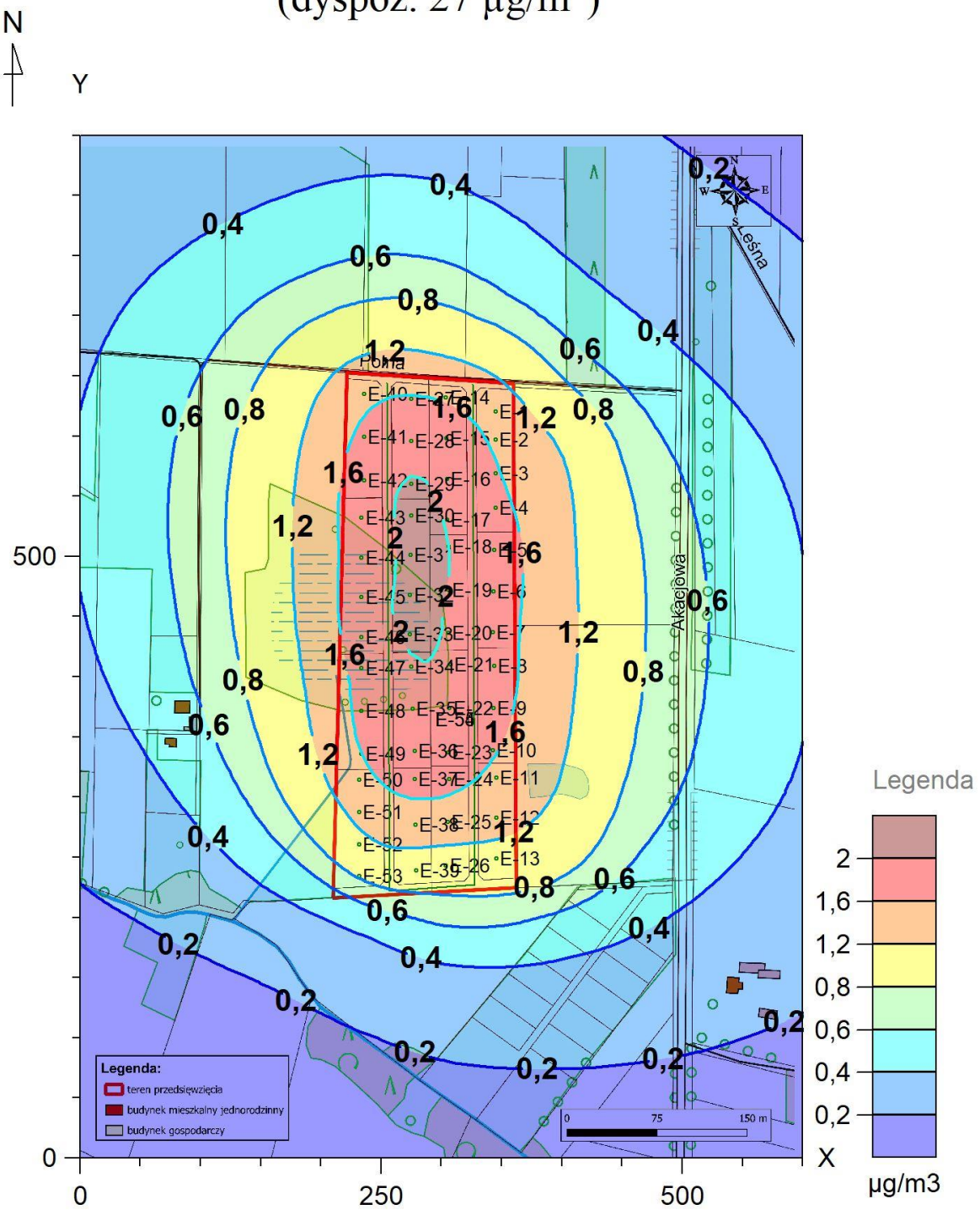
Izolinie stężeń maksymalnych tlenków azotu µg/m^3 (dopuszcz. 200 µg/m^3)



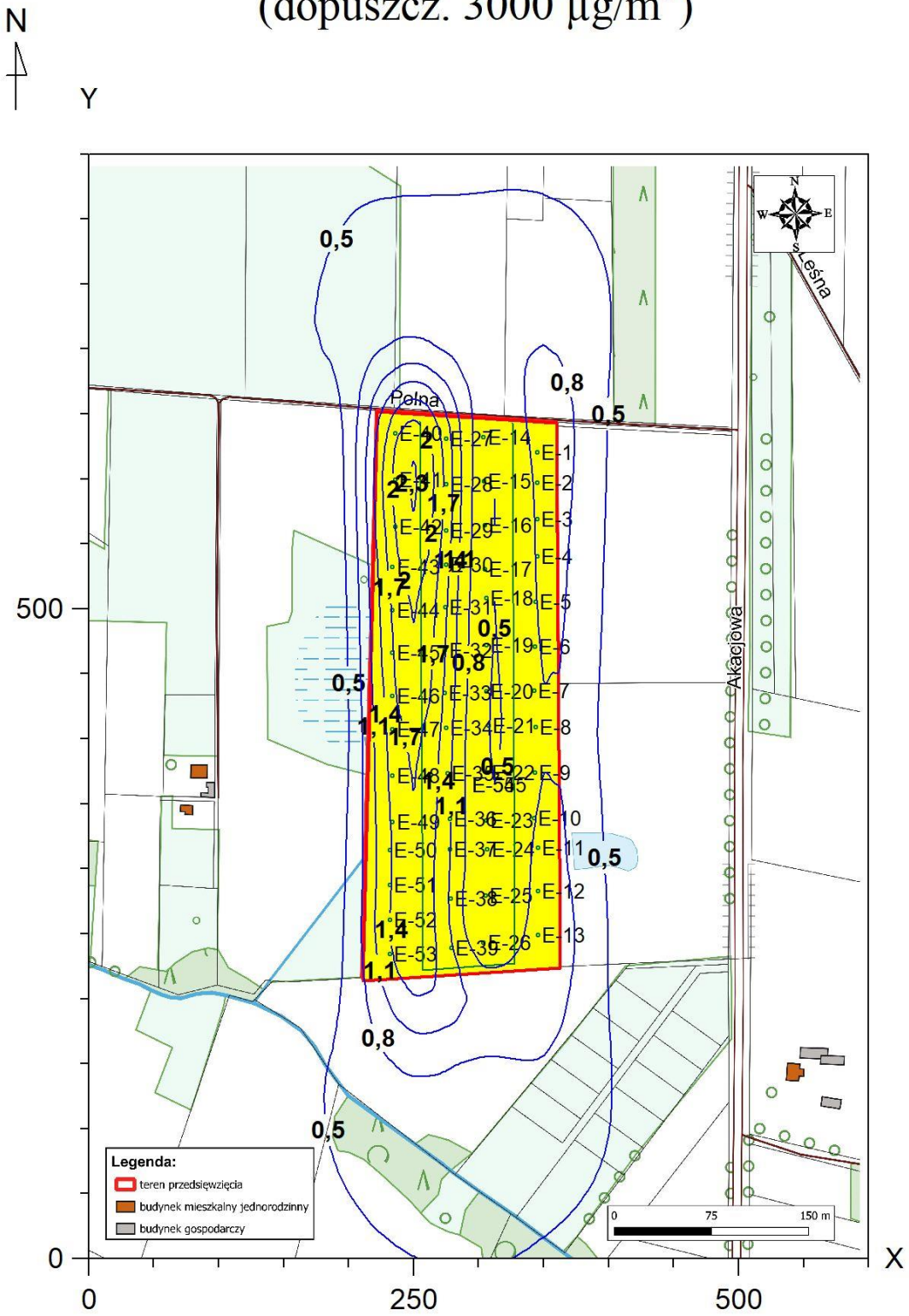
Izolinie stężeń średnich tlenków azotu µg/m^3 (dyspoz. 27 µg/m^3)



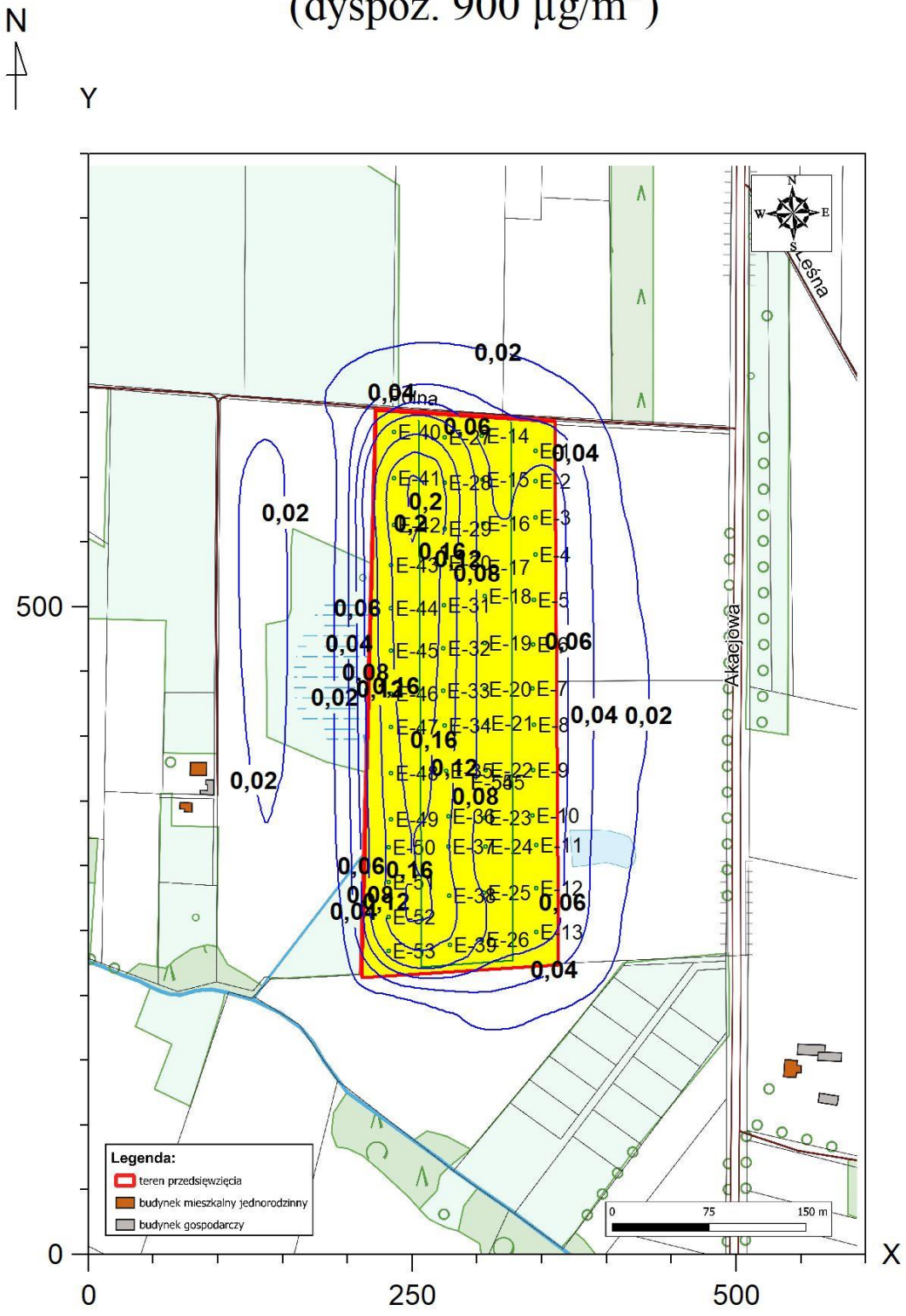
Izolinie stężeń średnich tlenków azotu µg/m^3
(dyspoz. 27 µg/m^3)



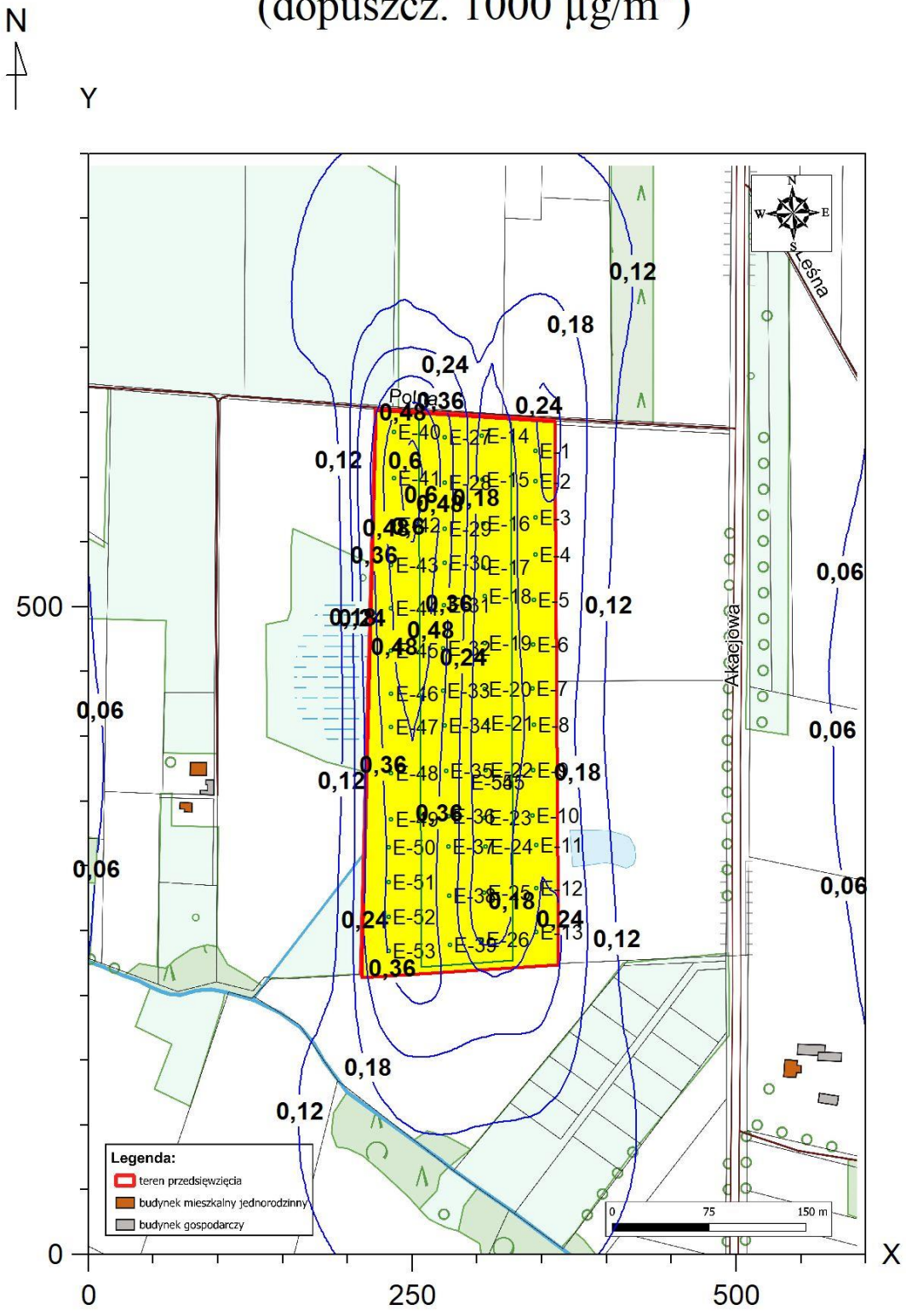
Izolinie stężeń maksymalnych węglowodorów alifaty
(dopuszcz. 3000 µg/m^3)



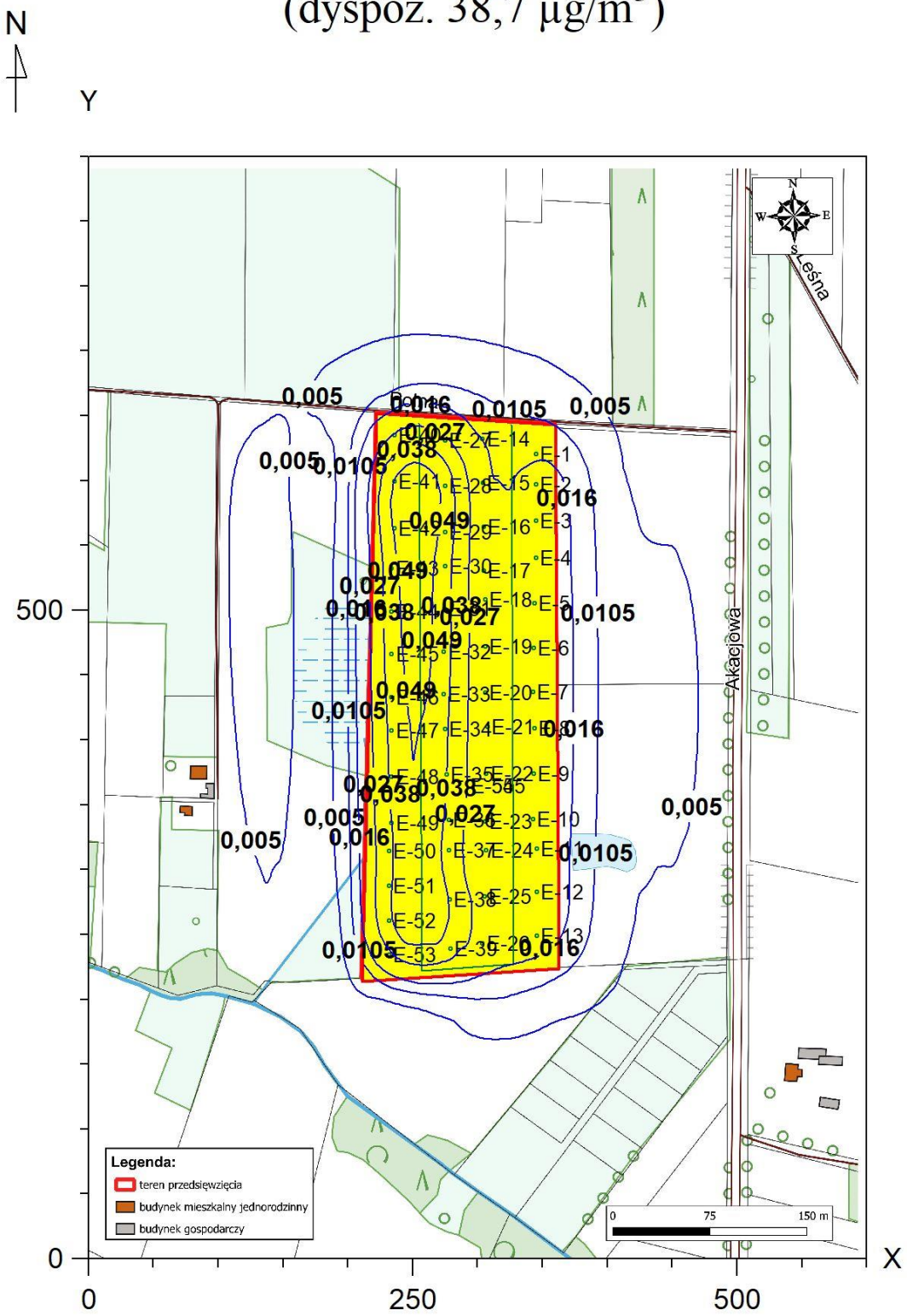
Izolinie stężeń średnich węglowodorów alifatycznych (dyspoz. 900 µg/m^3)



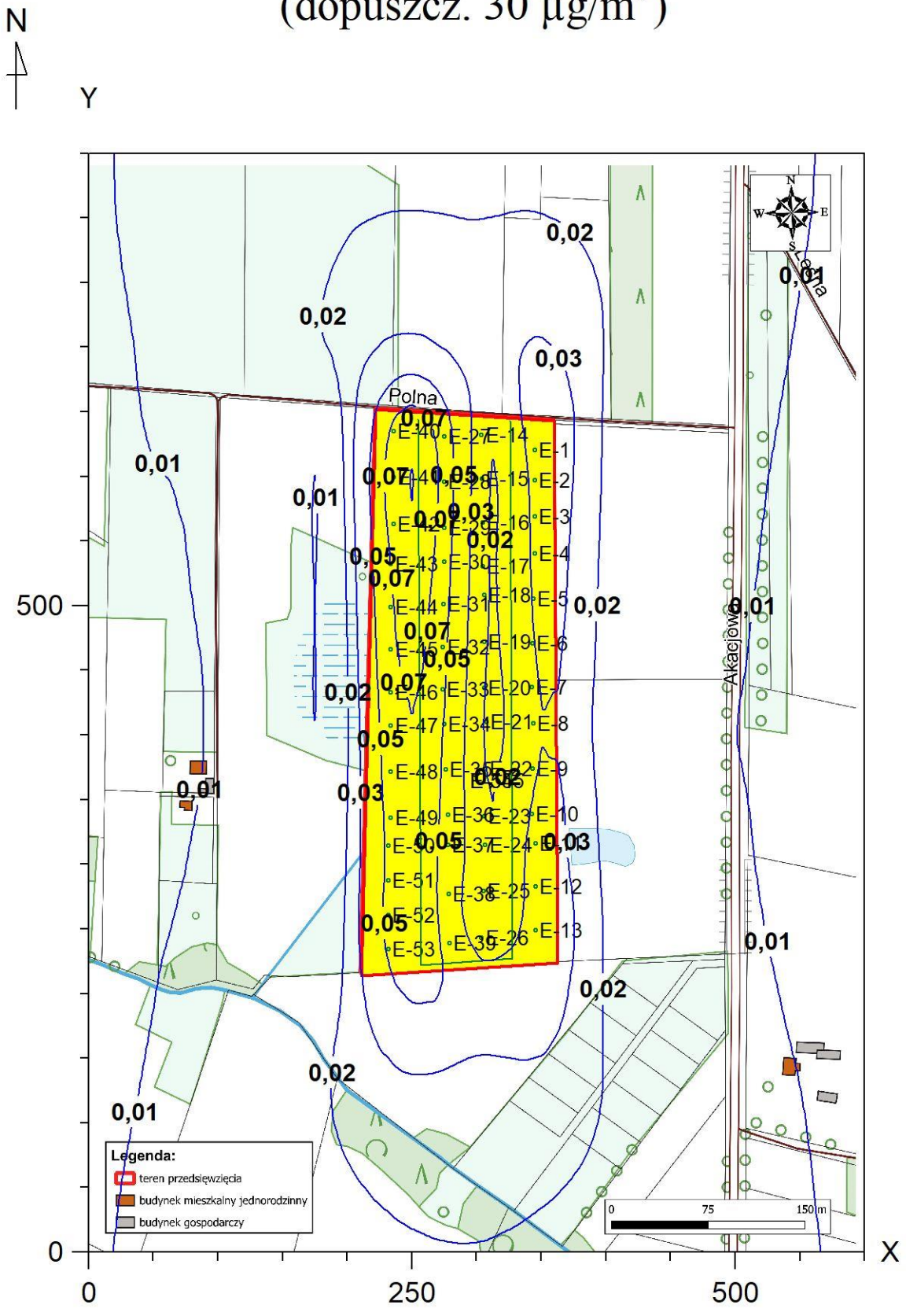
Izolinie stężeń maksymalnych węglowodorów aromat (dopuszcz. 1000 µg/m^3)



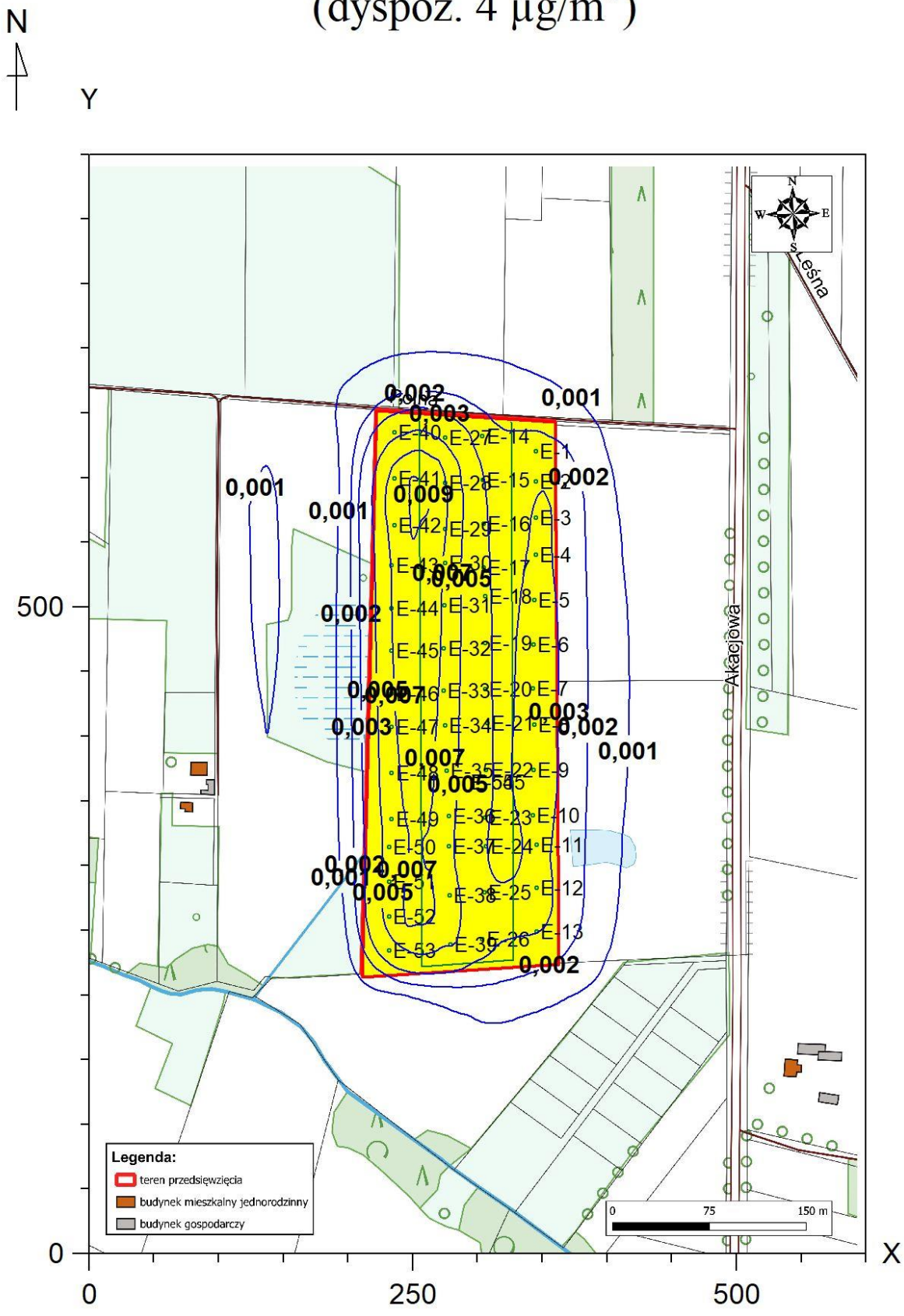
Izolinie stężeń średnich węglowodorów aromatyczne (dyspoz. 38,7 µg/m^3)



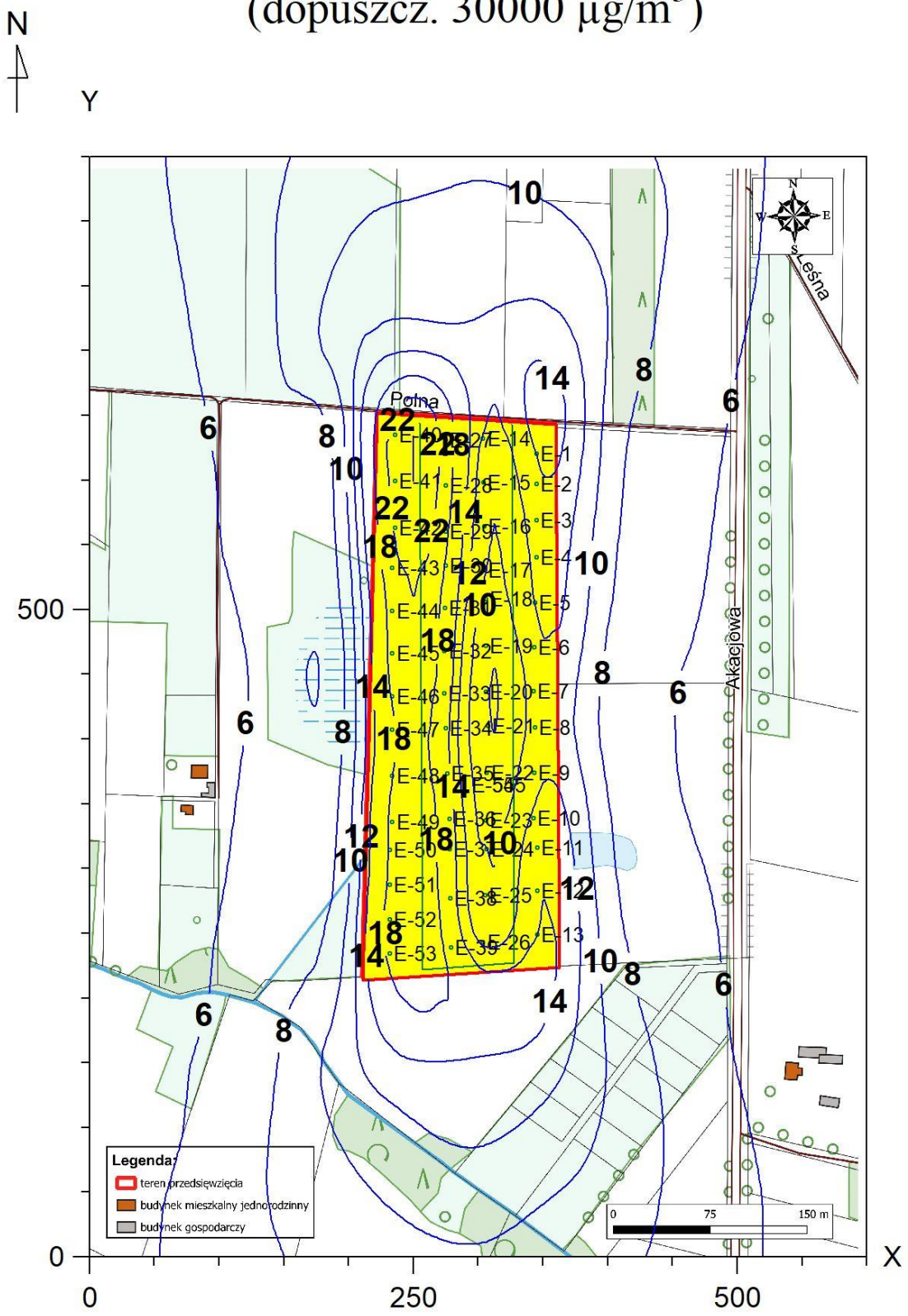
Izolinie stężeń maksymalnych benzenu µg/m^3 (dopuszcz. 30 µg/m^3)



Izolinie stężeń średnich benzenu µg/m^3 (dyspoz. 4 µg/m^3)

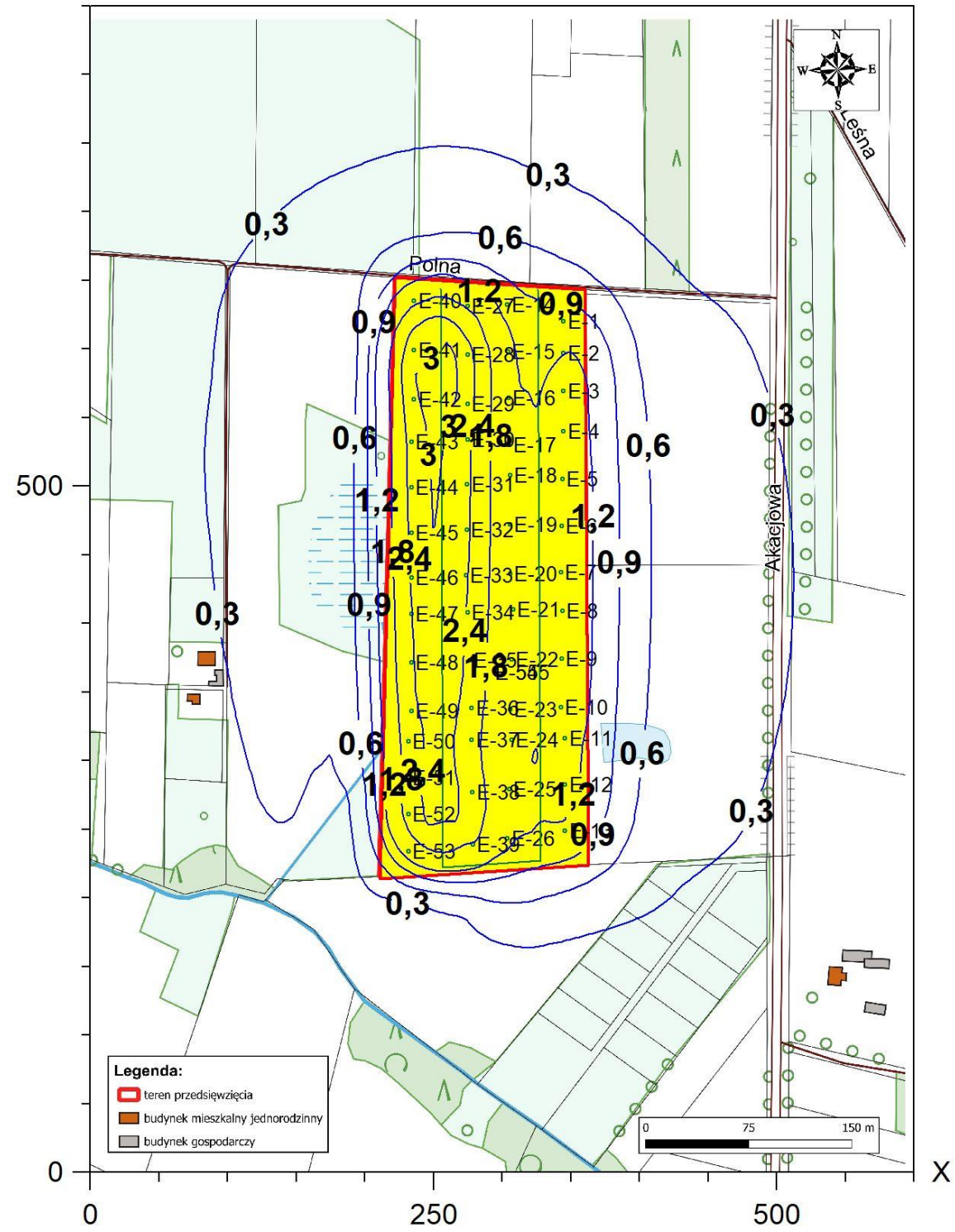


Izolinie stężeń maksymalnych tlenku węgla µg/m^3 (dopuszcz. 30000 µg/m^3)

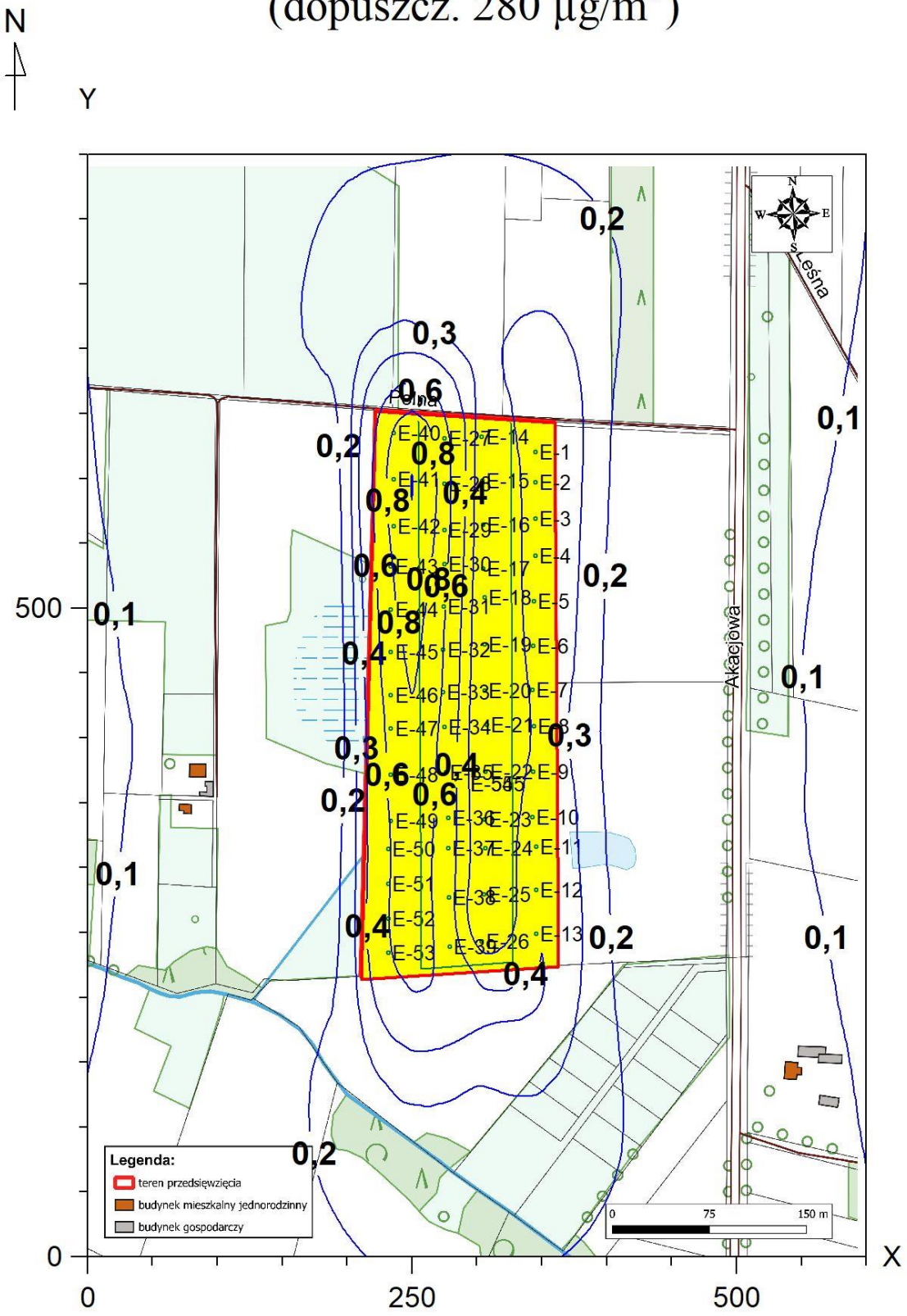


N

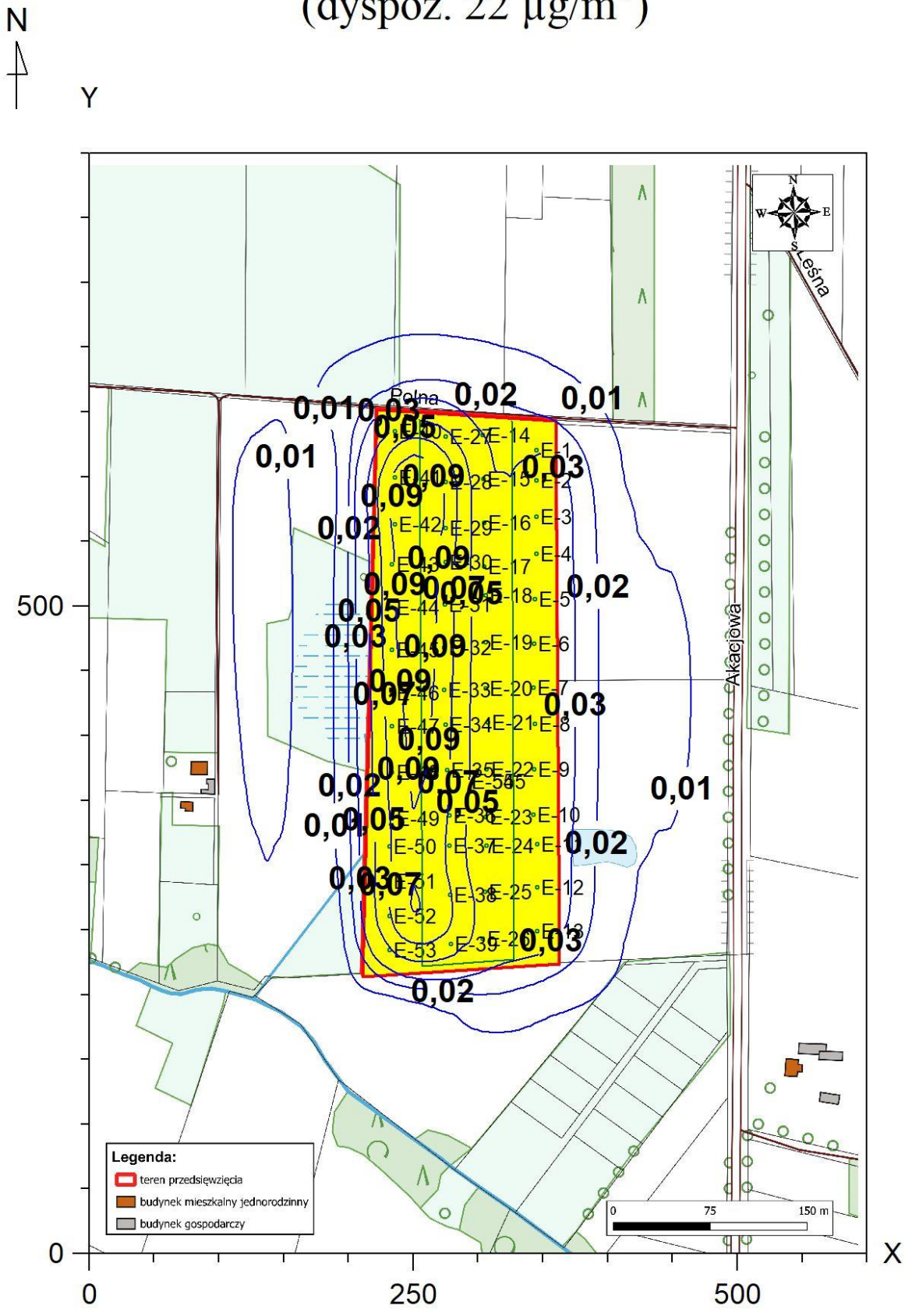
Izolinie stężeń średnich tlenku węgla µg/m^3



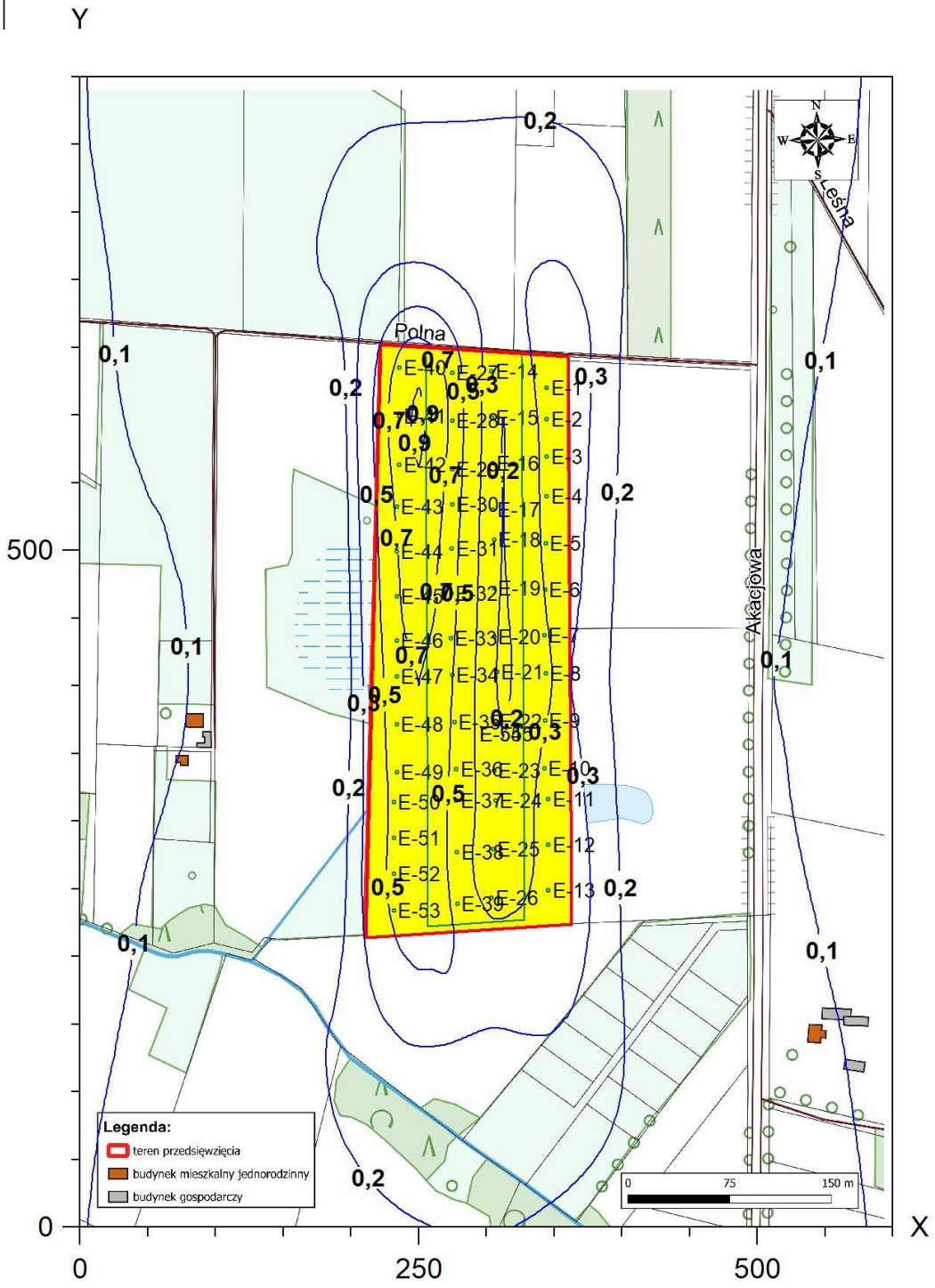
Izolinie stężeń maksymalnych pyłu PM-10 µg/m^3 (dopuszcz. 280 µg/m^3)



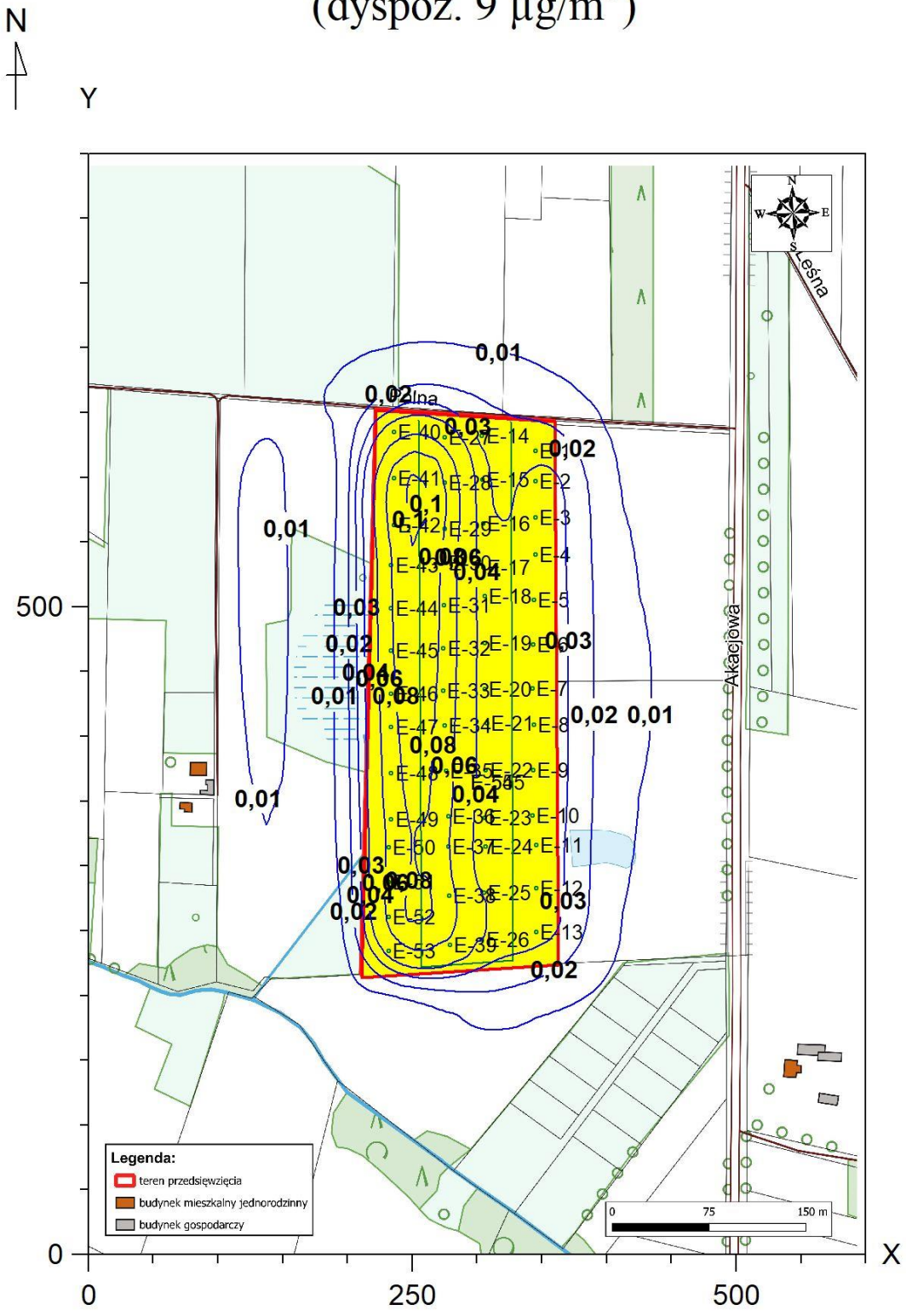
Izolinie stężeń średnich pyłu PM-10 µg/m^3 (dyspoz. 22 µg/m^3)



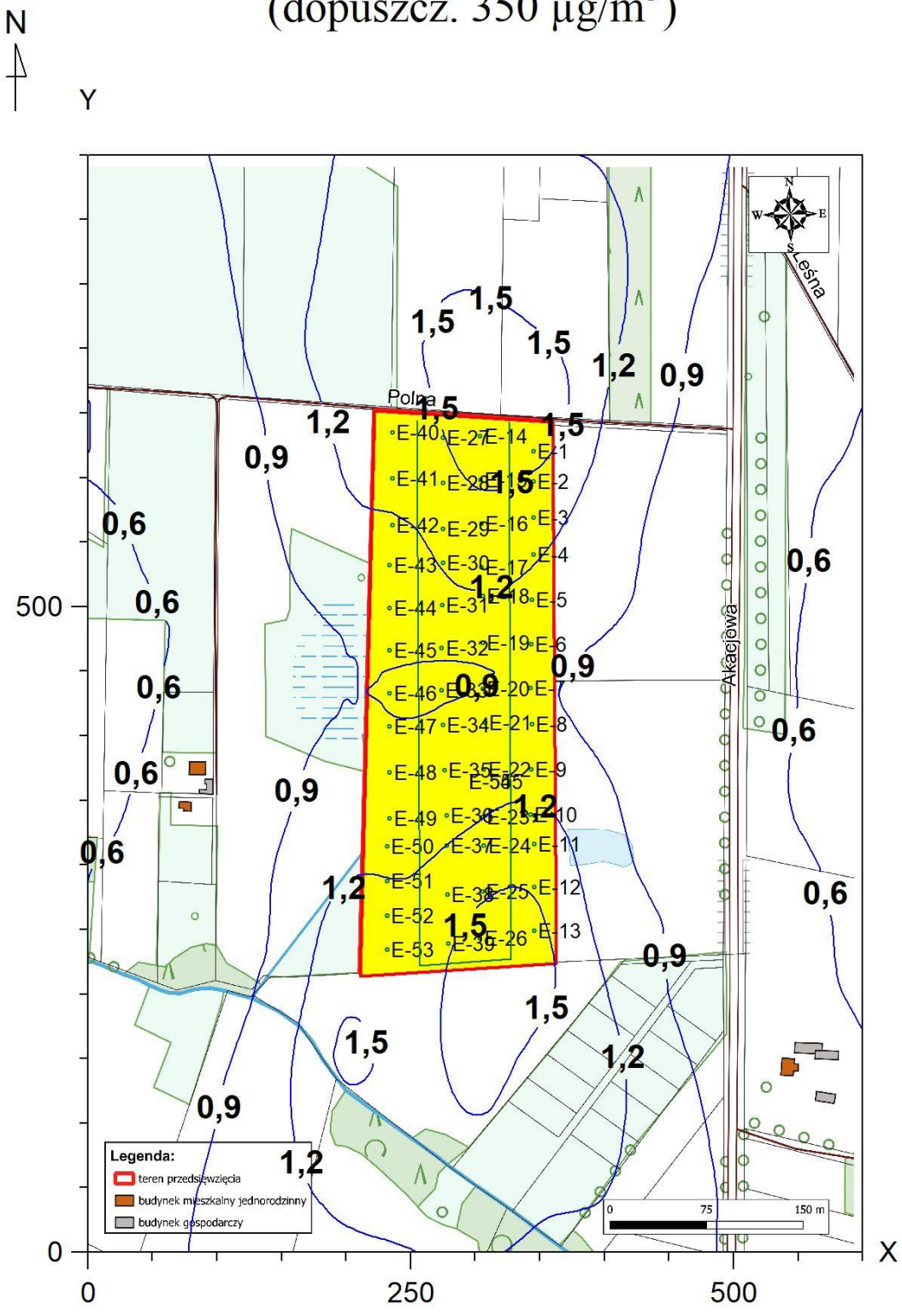
Izolinie stężeń maksymalnych pyłu zawieszonego PM 2,



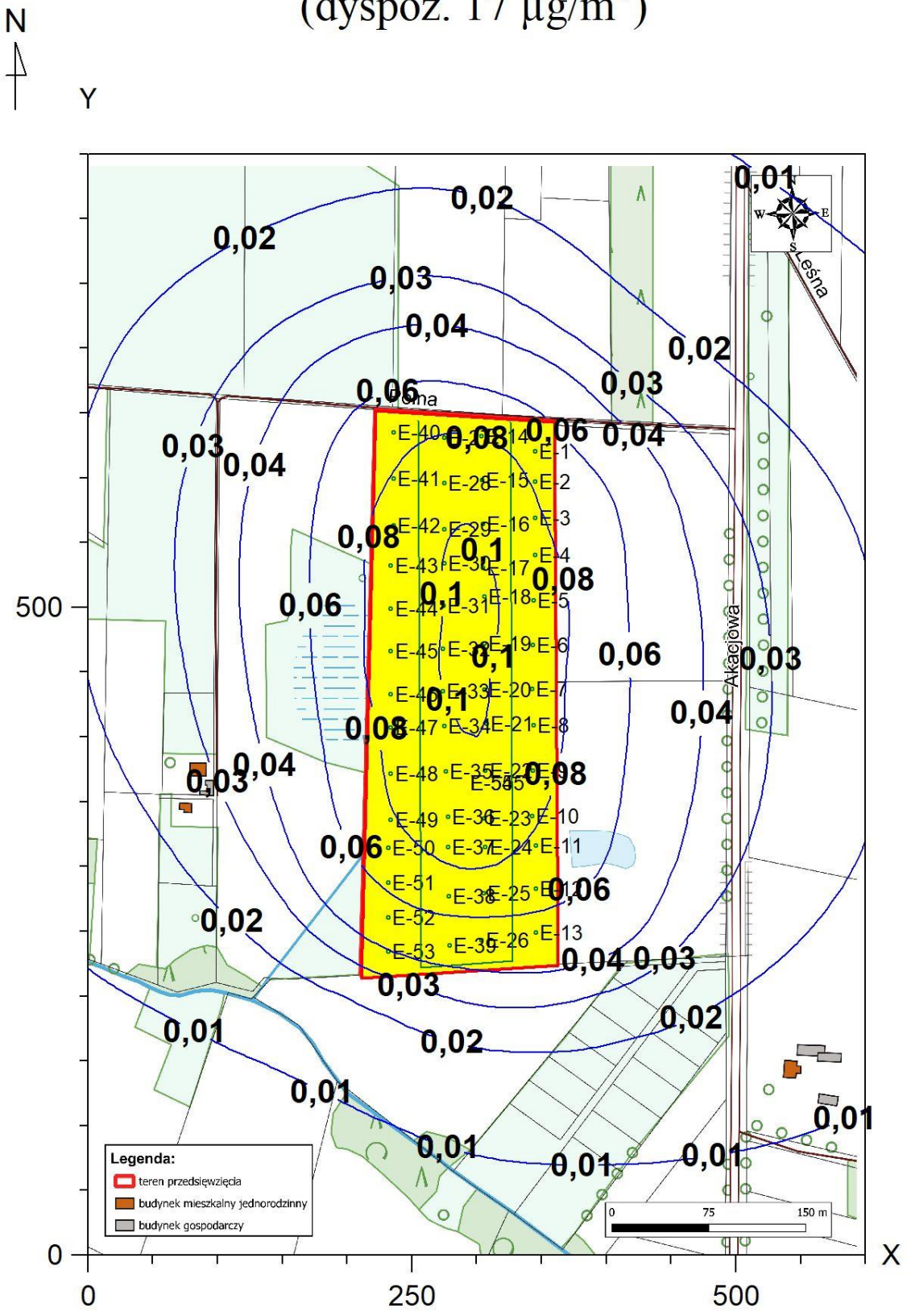
Izolinie stężeń średnich pyłu zawieszonego PM 2,5 µg
(dyspoz. 9 µg/m^3)



Izolinie stężeń maksymalnych dwutlenku siarki µg/m^3 (dopuszcz. 350 µg/m^3)



Izolinie stężeń średnich dwutlenku siarki µg/m^3 (dyspoz. 17 µg/m^3)



Hałas Przemysłowy Zewnętrzny

Program HPZ ‘ 2001 Windows : Wersja: marzec'2012 +GRUNT
Licencja Zakładu Akustyki ITB: HPZ-0312EKO-RADEK CONSULTING

Opis projektu: Zabudowa mieszkaniowa Siennica

S p e c y f i k a c j a e l e m e n t ó w :

Lp.	Nr el.	Symbol	Opis:
	Źródła wszechkierunkowe		
1	1	SZ1	start/zatrzymanie pojazdu ciężarowego
2	2	SZ2	start/zatrzymanie pojazdu ciężarowego
	Źródła liniowe		
3	1	O1	ruch pojazdów osobowych
4	2	O2	ruch pojazdów osobowych
5	3	O3	ruch pojazdów osobowych
6	4	C1	ruch pojazdów ciężarowych
7	5	C2	ruch pojazdów ciężarowych
8	6	C3	ruch pojazdów ciężarowych
	Ekrany		
9	1	EK1	budynek mieszkalny
10	2	EK2	budynek mieszkalny
11	3	EK3	budynek mieszkalny
12	4	EK4	budynek mieszkalny
13	5	EK5	budynek mieszkalny
14	6	EK6	budynek mieszkalny
15	7	EK7	budynek mieszkalny
16	8	EK8	budynek mieszkalny
17	9	EK9	budynek mieszkalny
18	10	EK10	budynek mieszkalny
19	11	EK11	budynek mieszkalny
20	12	EK12	budynek mieszkalny
21	13	EK13	budynek mieszkalny
22	14	EK14	budynek mieszkalny
23	15	EK15	budynek mieszkalny
24	16	EK16	budynek mieszkalny
25	17	EK17	budynek mieszkalny
26	18	EK18	budynek mieszkalny
27	19	EK19	budynek mieszkalny
28	20	EK20	budynek mieszkalny
29	21	EK21	budynek mieszkalny
30	22	EK22	budynek mieszkalny
31	23	EK23	budynek mieszkalny
32	24	EK24	budynek mieszkalny
33	25	EK25	budynek mieszkalny
34	26	EK26	budynek mieszkalny
35	27	EK27	budynek mieszkalny

Lp.	Nr el.	Symbol	Opis:
36	28	EK28	budynek mieszkalny
37	29	EK29	budynek mieszkalny
38	30	EK30	budynek mieszkalny
39	31	EK31	budynek mieszkalny
40	32	EK32	budynek mieszkalny
41	33	EK33	budynek mieszkalny
42	34	EK34	budynek mieszkalny
43	35	EK35	budynek mieszkalny
44	36	EK36	budynek mieszkalny
45	37	EK37	budynek mieszkalny
46	38	EK38	budynek mieszkalny
47	39	EK39	budynek mieszkalny
48	40	EK40	budynek mieszkalny
49	41	EK41	budynek mieszkalny
50	42	EK42	budynek mieszkalny
51	43	EK43	budynek mieszkalny
52	44	EK44	budynek mieszkalny
53	45	EK45	budynek mieszkalny
54	46	EK46	budynek mieszkalny
55	47	EK47	budynek mieszkalny
56	48	EK48	budynek mieszkalny
57	49	EK49	budynek mieszkalny
58	50	EK50	budynek mieszkalny
59	51	EK51	budynek mieszkalny
60	52	EK52	budynek mieszkalny
61	53	EK53	budynek mieszkalny
	Punkty obserwacji		
62	1	P1	zabudowa zagrodowa
63	2	P2	zabudowa zagrodowa
64	3	P3	zabudowa zagrodowa
65	4	P4	zabudowa zagrodowa
66	5	P5	zabudowa zagrodowa
67	6	P6	teren chroniony akustycznie w MPZP
68	7	P7	teren chroniony akustycznie w MPZP
69	8	P8	punkt obserwacyjny
70	9	P9	punkt obserwacyjny
71	10	P10	punkt obserwacyjny
72	11	P11	punkt obserwacyjny

Hałas Przemysłowy Zewnętrzny

Program HPZ ' 2001 Windows : Wersja: marzec'2012 +GRUNT
Licencja Zakładu Akustyki ITB: HPZ-0312EKO-RADEK CONSULTING

Opis projektu: Zabudowa mieszkaniowa Siennica

Temperatura powietrza= 10°C Wilgotność względna RH = 70%

Ź R Ó D Ł A WSZECHKIERUNKOWE, liczba = 2

Lp.	Symbol	x[m]	y[m]	z[m]	L_{WA}[dB]	K_0
1	SZ1	476,7	742,7	4,0	71,6	3
2	SZ2	404,1	778,4	1,0	71,6	3

Ź R Ó D Ł A LINIOWE, liczba = 6

Lp.	Symbol	x_p [m]	y_p [m]	z_p [m]	x_k [m]	y_k [m]	z_k [m]	L_{WA} [dB]	K_0
1	O1	475,7	851,7	0,5	477,7	436,0	0,5	76,0	3
2	O2	477,7	436,0	0,5	406,1	431,0	0,5	69,0	3
3	O3	406,1	431,0	0,5	404,1	854,8	0,5	76,0	3
4	C1	475,7	851,7	1,0	477,7	436,0	1,0	77,0	3
5	C2	477,7	436,0	1,0	406,1	431,0	1,0	69,0	3
6	C3	406,1	431,0	1,0	404,1	854,8	1,0	77,0	3

E K R A N Y A K U S T Y C Z N E, liczba = 53

Lp.	Symbol	x[m] A y[m]	x[m] B y[m]	x[m] C y[m]	x[m] D y[m]	h[m]	h_0[m]	h_w[m]
1	EK1	379,2;442,8	391,5;443,2	390,8;457,8	378,5;457,8	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
2	EK2	379,9;466,3	391,8;466,3	391,5;481,2	379,5;480,9	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
3	EK3	379,5;488,7	391,1;489,0	391,1;504,6	378,8;504,3	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
4	EK4	379,9;512,5	390,8;512,1	391,1;526,7	378,8;526,7	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
5	EK5	379,5;542,7	391,1;542,7	391,1;562,7	379,2;563,1	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
6	EK6	379,2;571,5	390,1;570,9	391,1;591,2	379,5;591,2	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
7	EK7	378,8;599,1	390,4;598,4	390,8;619,4	379,2;618,4	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
8	EK8	378,8;640,8	390,8;640,8	390,8;661,5	378,5;661,5	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			

Lp.	Symbol	x[m] A y[m]	x[m] B y[m]	x[m] C y[m]	x[m] D y[m]	h[m]	h_0[m]	h_w[m]
9	EK9	378,2;669,0	390,4;668,7	389,4;689,4	379,2;689,4	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
10	EK10	378,2;697,5	390,4;697,2	389,7;717,2	378,8;717,9	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
11	EK11	378,8;725,4	390,4;725,4	389,7;745,8	378,8;745,4	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
12	EK12	378,2;767,5	389,7;767,5	389,7;787,5	378,8;787,9	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
13	EK13	378,5;796,4	389,1;796,4	389,1;816,1	377,8;815,7	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
14	EK14	378,5;824,9	389,7;824,2	389,7;844,9	377,8;844,6	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
15	EK15	420,8;822,5	432,4;823,2	431,3;843,2	420,4;843,2	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
16	EK16	420,7;794,2	432,2;793,6	432,2;814,0	420,7;814,0	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
17	EK17	420,7;765,4	432,5;765,6	431,7;785,7	420,9;786,0	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
18	EK18	420,4;725,4	431,9;725,6	431,9;746,3	420,9;746,0	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
19	EK19	420,9;697,4	432,7;697,6	432,5;717,7	421,2;717,7	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
20	EK20	421,2;668,6	433,2;668,8	432,7;689,2	421,2;689,5	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
21	EK21	422,0;640,8	433,5;640,8	433,5;661,7	422,2;661,7	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
22	EK22	421,5;602,9	433,2;603,1	432,7;623,5	422,0;623,0	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
23	EK23	421,5;574,1	433,7;574,9	432,7;594,7	422,0;594,2	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
24	EK24	421,2;547,1	432,7;547,1	432,7;567,2	421,2;567,2	7,0	0,0	-.-

Lp.	Symbol	x[m] A y[m]	x[m] B y[m]	x[m] C y[m]	x[m] D y[m]	h[m]	h_0[m]	h_w[m]
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
25	EK25	422,0;507,1	433,5;506,9	433,2;527,5	422,5;527,7	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
26	EK26	421,7;478,1	433,2;478,6	433,2;498,7	422,0;498,4	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
27	EK27	421,5;450,1	433,0;450,3	432,5;470,2	421,7;469,9	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
28	EK28	449,6;450,8	460,8;450,8	460,8;471,7	449,1;471,7	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
29	EK29	449,1;478,3	460,6;478,6	460,6;498,7	449,3;499,0	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
30	EK30	447,8;507,1	459,3;506,9	459,6;527,2	448,3;527,0	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
31	EK31	448,6;544,3	460,8;544,5	460,6;564,9	449,3;564,9	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
32	EK32	448,1;573,3	459,6;573,3	459,3;593,5	448,1;593,5	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
33	EK33	447,8;601,6	459,3;601,6	459,3;621,7	448,1;621,7	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
34	EK34	448,3;639,0	459,6;639,3	459,6;659,7	448,3;659,7	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
35	EK35	447,5;667,6	459,1;667,6	459,1;688,2	447,8;687,7	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
36	EK36	448,3;695,3	459,8;695,6	459,8;715,5	448,8;715,7	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
37	EK37	447,8;732,3	459,6;732,8	459,1;752,4	448,1;752,1	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
38	EK38	447,5;760,3	459,3;760,0	459,3;780,9	447,8;780,4	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
39	EK39	447,8;788,6	459,1;788,6	459,3;808,7	447,5;808,9	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		

Lp.	Symbol	x[m] A y[m]	x[m] B y[m]	x[m] C y[m]	x[m] D y[m]	h[m]	h_0[m]	h_w[m]
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
40	EK40	446,8;815,8	458,8;816,1	458,5;836,4	447,3;836,4	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
41	EK41	489,7;818,9	501,8;818,9	501,3;838,7	490,0;838,7	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
42	EK42	490,0;790,6	501,5;790,6	501,5;811,0	490,3;811,0	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
43	EK43	489,2;762,8	501,0;763,1	500,2;783,2	489,7;783,5	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
44	EK44	489,2;734,8	501,5;734,6	500,7;755,4	489,5;754,7	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
45	EK45	490,3;701,7	502,3;702,0	502,0;722,1	490,3;722,1	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
46	EK46	490,5;672,4	501,8;672,9	501,8;692,8	490,8;692,5	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
47	EK47	490,8;644,6	502,5;644,6	502,5;665,5	490,8;665,3	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
48	EK48	490,3;607,2	501,5;607,2	501,8;627,3	490,5;627,3	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
49	EK49	491,3;578,9	503,0;578,9	502,8;599,6	491,3;599,8	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
50	EK50	491,3;550,7	502,5;550,9	502,8;571,5	491,5;571,5	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
51	EK51	491,3;508,4	503,0;508,4	502,8;528,5	491,3;528,2	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
52	EK52	490,5;480,4	502,3;480,4	502,5;500,7	491,3;500,7	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
53	EK53	492,3;452,3	503,3;452,3	503,6;472,2	492,0;472,2	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			

P U N K T Y O B S E R W A C J I, liczba = 11

Lp.	Symbol	x[m]	y[m]	z[m]	$L_{tła}$[dB]
1	P1	234,3	583,8	4,0	0,0
2	P2	228,1	554,2	4,0	0,0
3	P3	482,8	132,4	4,0	0,0
4	P4	692,5	353,5	4,0	0,0
5	P5	681,3	1170,6	4,0	0,0
6	P6	199,5	940,4	4,0	0,0
7	P7	422,5	1178,8	4,0	0,0
8	P8	475,7	282,2	4,0	0,0
9	P9	632,2	555,2	4,0	0,0
10	P10	444,0	1004,5	4,0	0,0
11	P11	270,1	285,3	4,0	0,0

S I A T K A P U N K T Ó W O B S E R W A C J I

X_{min}[m]	X_{max}[m]	Y_{min}[m]	Y_{max}[m]	dx[m]	dy[m]	z[m]	$L_{tła}$[dB]
0,0	850,0	0,0	1260,0	10,0	10,0	4,0	0,00

Hałas Przemysłowy Zewnętrzny

Program HPZ ‘ 2001 Windows: Wersja: marzec'2012 +GRUNT
Licencja Zakładu Akustyki ITB: HPZ-0312EKO-RADEK CONSULTING

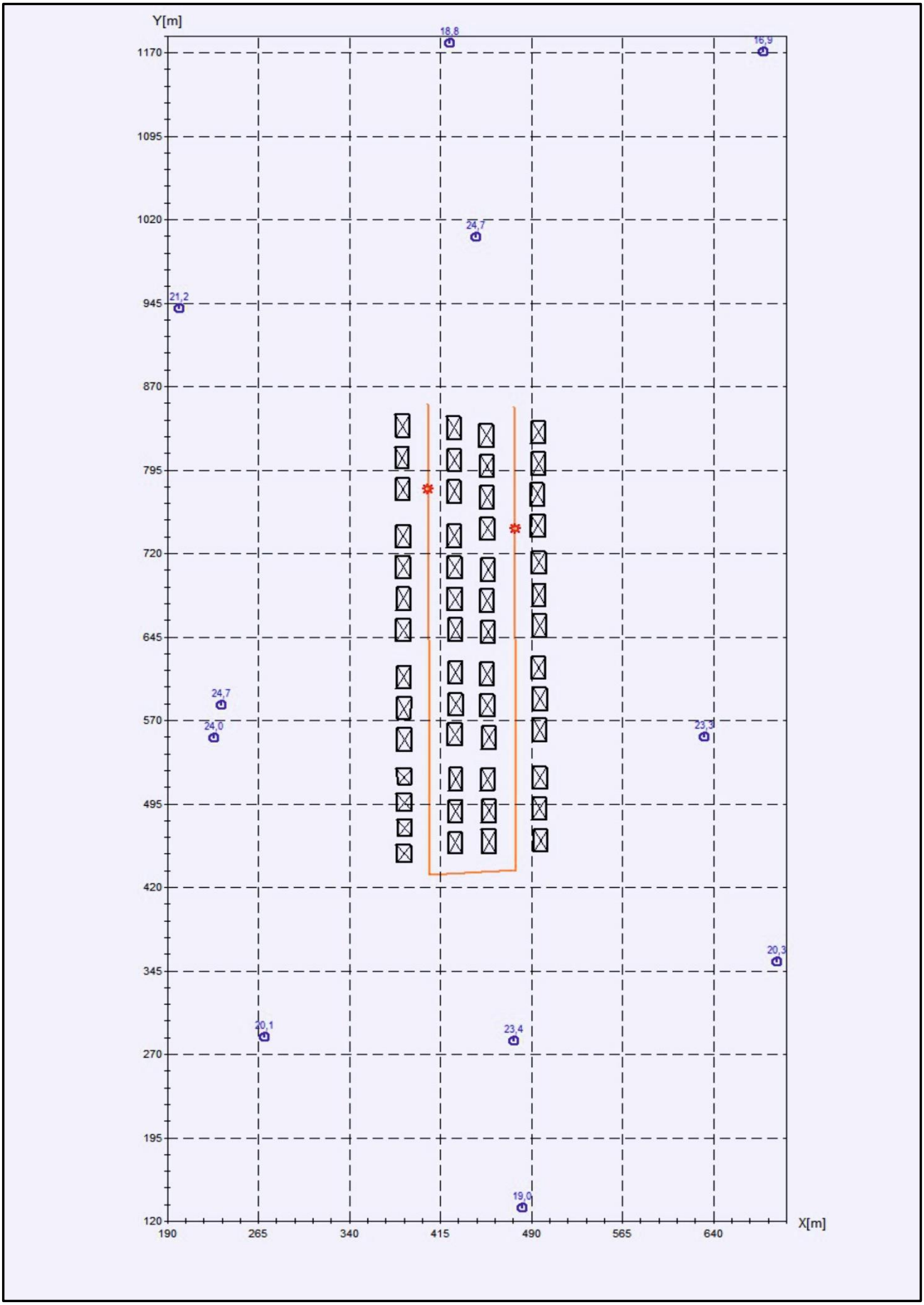
Opis projektu: Zabudowa mieszkaniowa Siennica

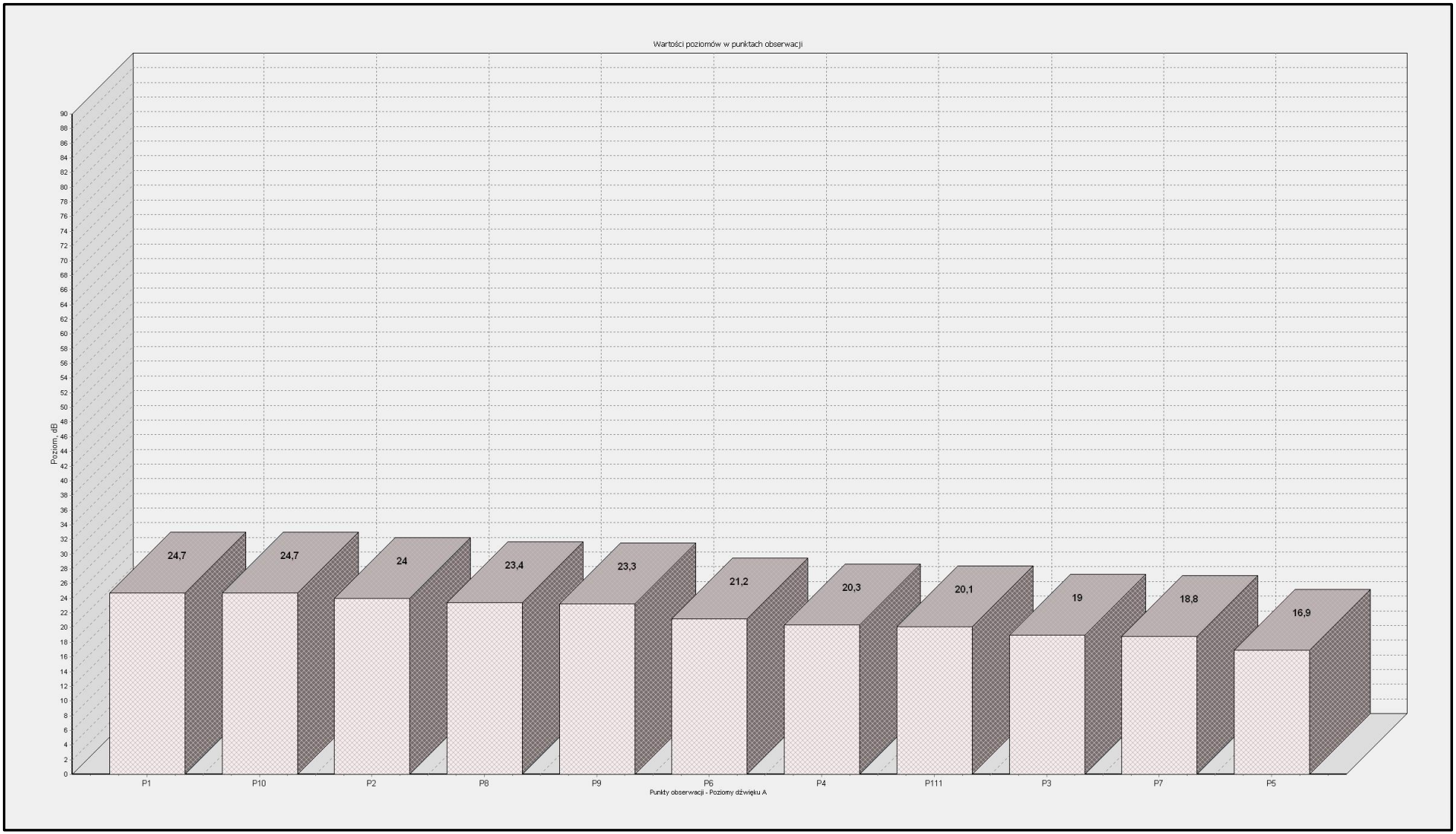
Uwzględniono poprawkę na oddziaływanie gruntu wg PN-ISO 9613-2 (metoda uproszczona)

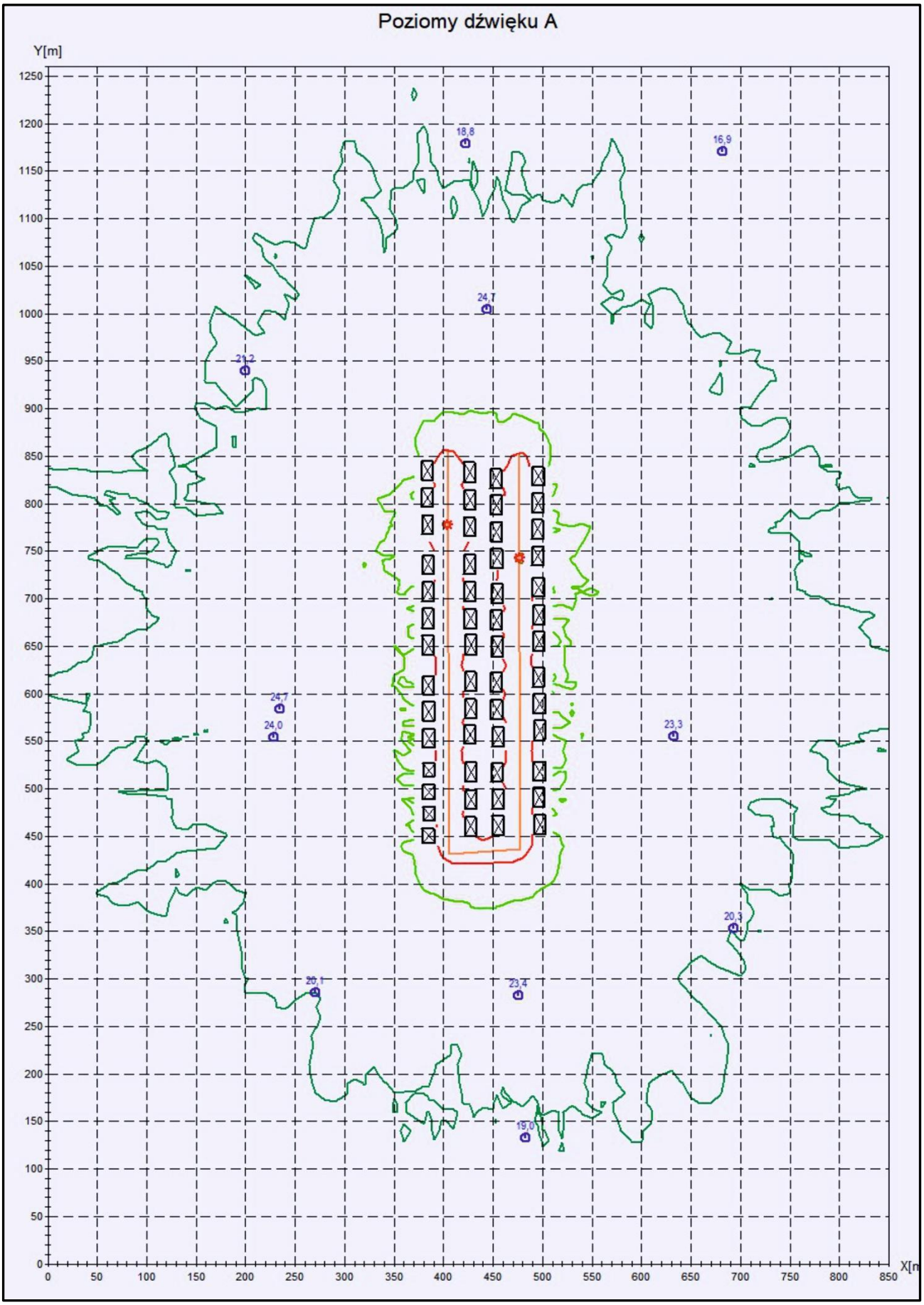
Temperatura powietrza = 10°C Wilgotność względna RH = 70%

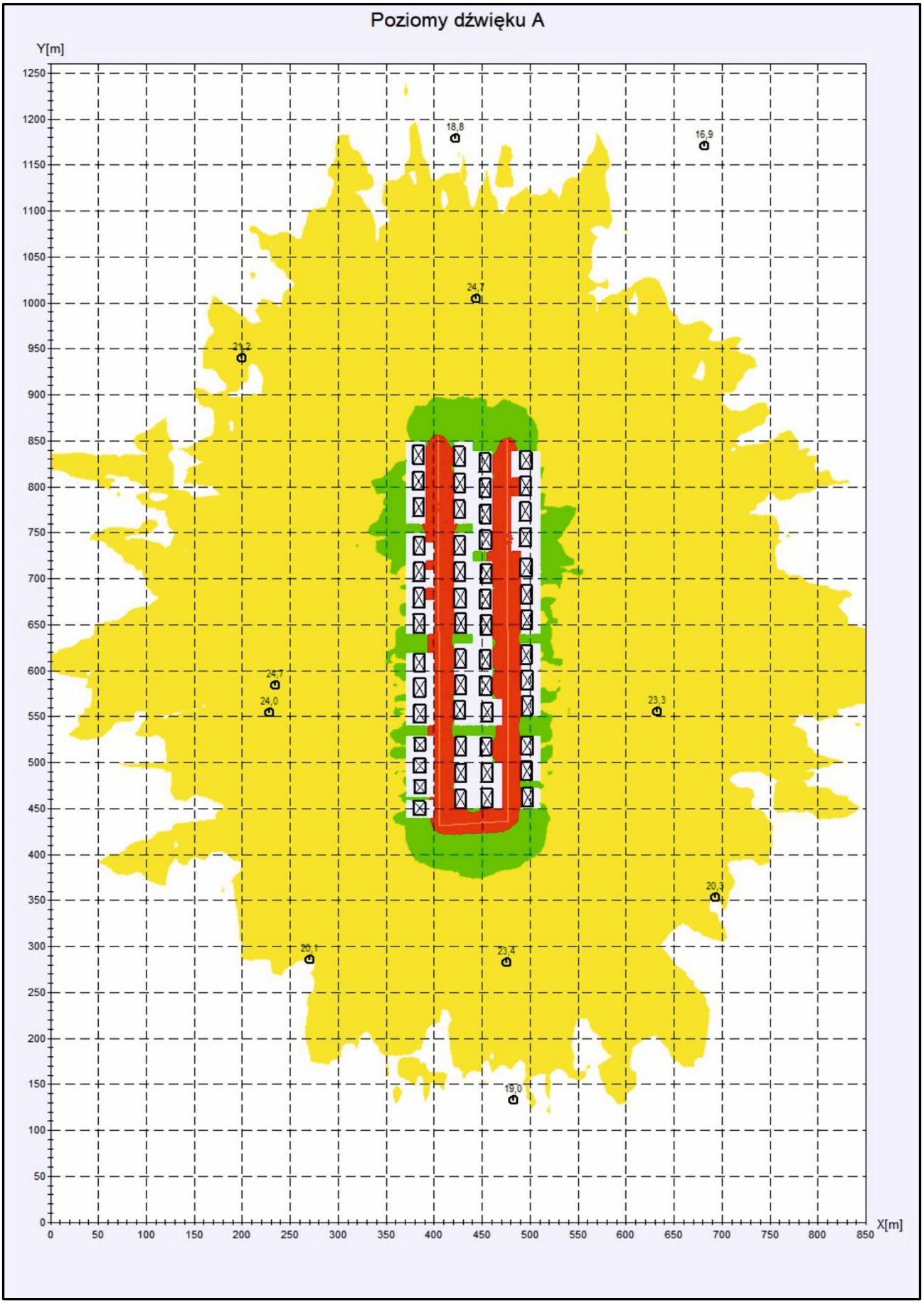
Równoważny poziom dźwięku A w zadanych punktach obserwacji

Lp.	Symbol	x [m]	y [m]	z [m]	L_A[dB]
1	P1	234,3	583,8	4,0	24,7
2	P2	228,1	554,2	4,0	24,0
3	P3	482,8	132,4	4,0	19,0
4	P4	692,5	353,5	4,0	20,3
5	P5	681,3	1170,6	4,0	16,9
6	P6	199,5	940,4	4,0	21,2
7	P7	422,5	1178,8	4,0	18,8
8	P8	475,7	282,2	4,0	23,4
9	P9	632,2	555,2	4,0	23,3
10	P10	444,0	1004,5	4,0	24,7
11	P11	270,1	285,3	4,0	20,1

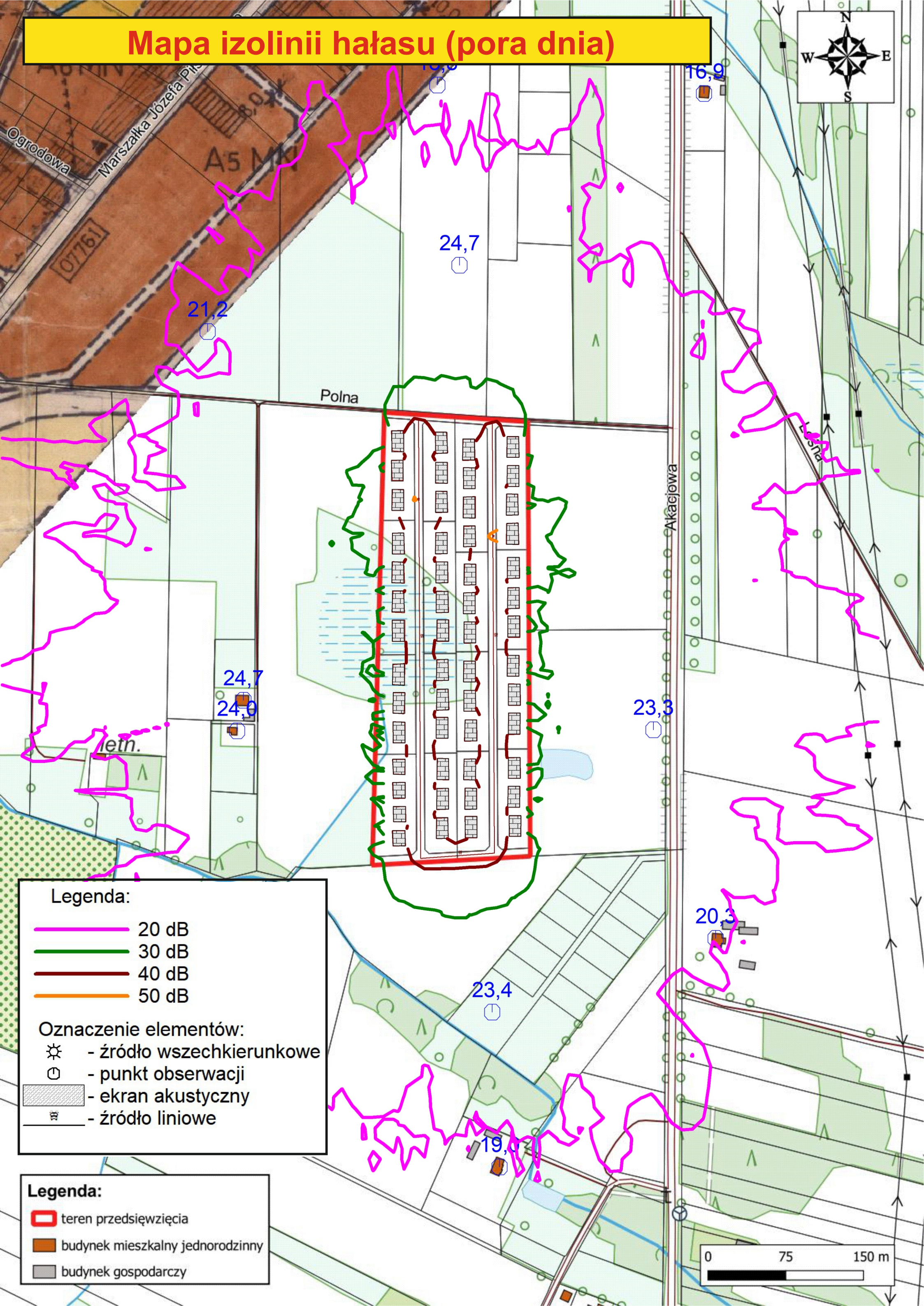

Y[m]
1170
1095
1020
945
870
795
720
645
570
495
420
345
270
195
120
190
265
340
415
490
565
640
X[m]
18,8
16,9
24,7
21,2
24,7
24,0
23,3
20,3
20,1
23,4
19,0


Wartości poziomów w punktach obserwacji
Poziom, dB
0
2
4
6
8
10
12
14
16
18
20
22
24
26
28
30
32
34
36
38
40
42
44
46
48
50
52
54
56
58
60
62
64
66
68
70
72
74
76
78
80
82
84
86
88
90
24,7
24,7
24
23,4
23,3
21,2
20,3
20,1
19
18,8
16,9
P1
P10
P2
P8
P9
P6
P4
P111
P3
P7
P5
Punkty obserwacji - Poziomy dźwięku A


Poziomy dźwięku A
Y[m]
X[m
18,8
16,9
24,7
21,2
24,7
24,0
23,3
20,3
20,1
23,4
19,0


Poziomy dźwięku A
Y[m]
X[m]
18,8
16,9
24,7
21,2
24,7
24,0
23,3
20,3
20,1
23,4
19,0

Mapa izolinii hałasu (pora dnia)



Legenda:

- 20 dB
- 30 dB
- 40 dB
- 50 dB

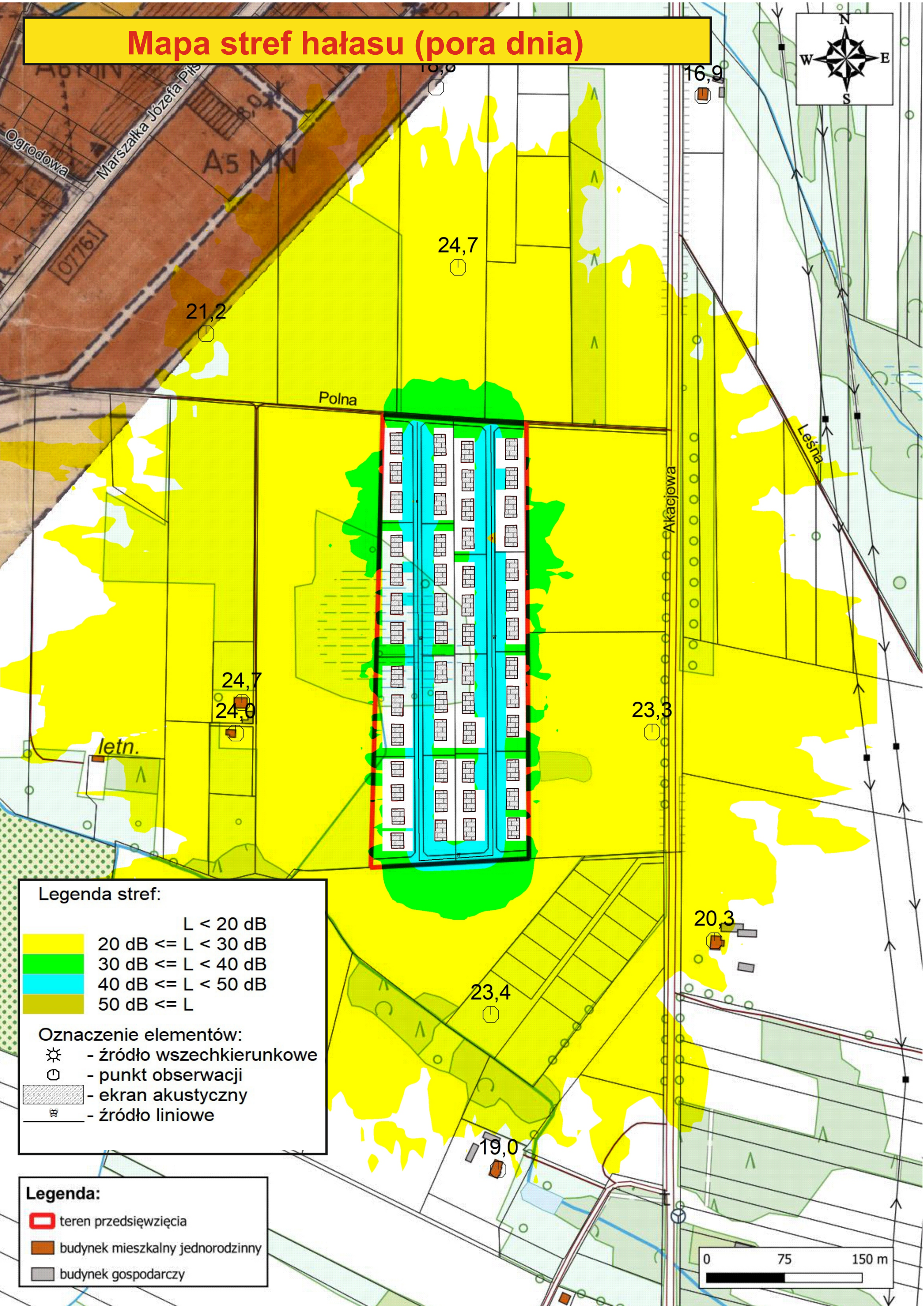
Oznaczenie elementów:

- źródło wszechkierunkowe
- punkt obserwacji
- ekran akustyczny
- źródło liniowe

Legenda:

- teren przedsięwzięcia
- budynek mieszkalny jednorodzinny
- budynek gospodarczy

Mapa stref hałasu (pora dnia)



Hałas Przemysłowy Zewnętrzny

Program HPZ ‘ 2001 Windows : Wersja: marzec'2012 +GRUNT
Licencja Zakładu Akustyki ITB: HPZ-0312EKO-RADEK CONSULTING

Opis projektu: Zabudowa mieszkaniowa Siennica

S p e c y f i k a c j a e l e m e n t ó w :

Lp.	Nr el.	Symbol	Opis:
	Źródła liniowe		
1	1	O1	ruch pojazdów osobowych
2	2	O2	ruch pojazdów osobowych
3	3	O3	ruch pojazdów osobowych
	Ekrany		
4	1	EK1	budynek mieszkalny
5	2	EK2	budynek mieszkalny
6	3	EK3	budynek mieszkalny
7	4	EK4	budynek mieszkalny
8	5	EK5	budynek mieszkalny
9	6	EK6	budynek mieszkalny
10	7	EK7	budynek mieszkalny
11	8	EK8	budynek mieszkalny
12	9	EK9	budynek mieszkalny
13	10	EK10	budynek mieszkalny
14	11	EK11	budynek mieszkalny
15	12	EK12	budynek mieszkalny
16	13	EK13	budynek mieszkalny
17	14	EK14	budynek mieszkalny
18	15	EK15	budynek mieszkalny
19	16	EK16	budynek mieszkalny
20	17	EK17	budynek mieszkalny
21	18	EK18	budynek mieszkalny
22	19	EK19	budynek mieszkalny
23	20	EK20	budynek mieszkalny
24	21	EK21	budynek mieszkalny
25	22	EK22	budynek mieszkalny
26	23	EK23	budynek mieszkalny
27	24	EK24	budynek mieszkalny
28	25	EK25	budynek mieszkalny
29	26	EK26	budynek mieszkalny
30	27	EK27	budynek mieszkalny
31	28	EK28	budynek mieszkalny
32	29	EK29	budynek mieszkalny
33	30	EK30	budynek mieszkalny
34	31	EK31	budynek mieszkalny
35	32	EK32	budynek mieszkalny
36	33	EK33	budynek mieszkalny

Lp.	Nr el.	Symbol	Opis:
37	34	EK34	budynek mieszkalny
38	35	EK35	budynek mieszkalny
39	36	EK36	budynek mieszkalny
40	37	EK37	budynek mieszkalny
41	38	EK38	budynek mieszkalny
42	39	EK39	budynek mieszkalny
43	40	EK40	budynek mieszkalny
44	41	EK41	budynek mieszkalny
45	42	EK42	budynek mieszkalny
46	43	EK43	budynek mieszkalny
47	44	EK44	budynek mieszkalny
48	45	EK45	budynek mieszkalny
49	46	EK46	budynek mieszkalny
50	47	EK47	budynek mieszkalny
51	48	EK48	budynek mieszkalny
52	49	EK49	budynek mieszkalny
53	50	EK50	budynek mieszkalny
54	51	EK51	budynek mieszkalny
55	52	EK52	budynek mieszkalny
56	53	EK53	budynek mieszkalny
	Punkty obserwacji		
57	1	P1	zabudowa zagrodowa
58	2	P2	zabudowa zagrodowa
59	3	P3	zabudowa zagrodowa
60	4	P4	zabudowa zagrodowa
61	5	P5	zabudowa zagrodowa
62	6	P6	teren chroniony akustycznie w MPZP
63	7	P7	teren chroniony akustycznie w MPZP
64	8	P8	punkt obserwacyjny
65	9	P9	punkt obserwacyjny
66	10	P10	punkt obserwacyjny
67	11	P11	punkt obserwacyjny

Hałas Przemysłowy Zewnętrzny

Program HPZ ' 2001 Windows : Wersja: marzec'2012 +GRUNT
Licencja Zakładu Akustyki ITB: HPZ-0312EKO-RADEK CONSULTING

Opis projektu: Zabudowa mieszkaniowa Siennica

Temperatura powietrza= 10°C Wilgotność względna RH = 70%

Ź R Ó D Ł A LINIOWE, liczba = 3

Lp.	Symbol	x_p [m]	y_p [m]	z_p [m]	x_k [m]	y_k [m]	z_k [m]	L_{WA} [dB]	K_0
1	O1	475,7	851,7	0,5	477,7	436,0	0,5	78,0	3
2	O2	477,7	436,0	0,5	406,1	431,0	0,5	71,0	3
3	O3	406,1	431,0	0,5	404,1	854,8	0,5	78,0	3

E K R A N Y A K U S T Y C Z N E, liczba = 53

Lp	Symbol	x[m] A y[m]	x[m] B y[m]	x[m] C y[m]	x[m] D y[m]	h[m]	h_0[m]	h_w[m]
1	EK1	379,2;442,8	391,5;443,2	390,8;457,8	378,5;457,8	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
2	EK2	379,9;466,3	391,8;466,3	391,5;481,2	379,5;480,9	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
3	EK3	379,5;488,7	391,1;489,0	391,1;504,6	378,8;504,3	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
4	EK4	379,9;512,5	390,8;512,1	391,1;526,7	378,8;526,7	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
5	EK5	379,5;542,7	391,1;542,7	391,1;562,7	379,2;563,1	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
6	EK6	379,2;571,5	390,1;570,9	391,1;591,2	379,5;591,2	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
7	EK7	378,8;599,1	390,4;598,4	390,8;619,4	379,2;618,4	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
8	EK8	378,8;640,8	390,8;640,8	390,8;661,5	378,5;661,5	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
9	EK9	378,2;669,0	390,4;668,7	389,4;689,4	379,2;689,4	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
10	EK10	378,2;697,5	390,4;697,2	389,7;717,2	378,8;717,9	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
11	EK11	378,8;725,4	390,4;725,4	389,7;745,8	378,8;745,4	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		

Lp	Symbol	x[m] A y[m]	x[m] B y[m]	x[m] C y[m]	x[m] D y[m]	h[m]	h_0[m]	h_w[m]
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
12	EK12	378,2;767,5	389,7;767,5	389,7;787,5	378,8;787,9	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
13	EK13	378,5;796,4	389,1;796,4	389,1;816,1	377,8;815,7	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
14	EK14	378,5;824,9	389,7;824,2	389,7;844,9	377,8;844,6	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
15	EK15	420,8;822,5	432,4;823,2	431,3;843,2	420,4;843,2	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
16	EK16	420,7;794,2	432,2;793,6	432,2;814,0	420,7;814,0	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
17	EK17	420,7;765,4	432,5;765,6	431,7;785,7	420,9;786,0	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
18	EK18	420,4;725,4	431,9;725,6	431,9;746,3	420,9;746,0	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
19	EK19	420,9;697,4	432,7;697,6	432,5;717,7	421,2;717,7	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
20	EK20	421,2;668,6	433,2;668,8	432,7;689,2	421,2;689,5	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
21	EK21	422,0;640,8	433,5;640,8	433,5;661,7	422,2;661,7	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
22	EK22	421,5;602,9	433,2;603,1	432,7;623,5	422,0;623,0	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
23	EK23	421,5;574,1	433,7;574,9	432,7;594,7	422,0;594,2	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
24	EK24	421,2;547,1	432,7;547,1	432,7;567,2	421,2;567,2	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
25	EK25	422,0;507,1	433,5;506,9	433,2;527,5	422,5;527,7	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
26	EK26	421,7;478,1	433,2;478,6	433,2;498,7	422,0;498,4	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			

Lp	Symbol	x[m] A y[m]	x[m] B y[m]	x[m] C y[m]	x[m] D y[m]	h[m]	h_0[m]	h_w[m]
27	EK27	421,5;450,1	433,0;450,3	432,5;470,2	421,7;469,9	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
28	EK28	449,6;450,8	460,8;450,8	460,8;471,7	449,1;471,7	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
29	EK29	449,1;478,3	460,6;478,6	460,6;498,7	449,3;499,0	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
30	EK30	447,8;507,1	459,3;506,9	459,6;527,2	448,3;527,0	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
31	EK31	448,6;544,3	460,8;544,5	460,6;564,9	449,3;564,9	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
32	EK32	448,1;573,3	459,6;573,3	459,3;593,5	448,1;593,5	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
33	EK33	447,8;601,6	459,3;601,6	459,3;621,7	448,1;621,7	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
34	EK34	448,3;639,0	459,6;639,3	459,6;659,7	448,3;659,7	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
35	EK35	447,5;667,6	459,1;667,6	459,1;688,2	447,8;687,7	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
36	EK36	448,3;695,3	459,8;695,6	459,8;715,5	448,8;715,7	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
37	EK37	447,8;732,3	459,6;732,8	459,1;752,4	448,1;752,1	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
38	EK38	447,5;760,3	459,3;760,0	459,3;780,9	447,8;780,4	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
39	EK39	447,8;788,6	459,1;788,6	459,3;808,7	447,5;808,9	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
40	EK40	446,8;815,8	458,8;816,1	458,5;836,4	447,3;836,4	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
41	EK41	489,7;818,9	501,8;818,9	501,3;838,7	490,0;838,7	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
42	EK42	490,0;790,6	501,5;790,6	501,5;811,0	490,3;811,0	7,0	0,0	-.-

Lp	Symbol	x[m] A y[m]	x[m] B y[m]	x[m] C y[m]	x[m] D y[m]	h[m]	h_0[m]	h_w[m]
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
43	EK43	489,2;762,8	501,0;763,1	500,2;783,2	489,7;783,5	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
44	EK44	489,2;734,8	501,5;734,6	500,7;755,4	489,5;754,7	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
45	EK45	490,3;701,7	502,3;702,0	502,0;722,1	490,3;722,1	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
46	EK46	490,5;672,4	501,8;672,9	501,8;692,8	490,8;692,5	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
47	EK47	490,8;644,6	502,5;644,6	502,5;665,5	490,8;665,3	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
48	EK48	490,3;607,2	501,5;607,2	501,8;627,3	490,5;627,3	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
49	EK49	491,3;578,9	503,0;578,9	502,8;599,6	491,3;599,8	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
50	EK50	491,3;550,7	502,5;550,9	502,8;571,5	491,5;571,5	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
51	EK51	491,3;508,4	503,0;508,4	502,8;528,5	491,3;528,2	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
52	EK52	490,5;480,4	502,3;480,4	502,5;500,7	491,3;500,7	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			
53	EK53	492,3;452,3	503,3;452,3	503,6;472,2	492,0;472,2	7,0	0,0	-.-
	Bok nr	1	2	3	4	góra		
	Wsp.odb.ß	1,0	1,0	1,0	1,0			

P U N K T Y O B S E R W A C J I, liczba = 11

Lp.	Symbol	x[m]	y[m]	z[m]	$L_{tła}$[dB]
1	P1	234,3	583,8	4,0	0,0
2	P2	228,1	554,2	4,0	0,0
3	P3	482,8	132,4	4,0	0,0
4	P4	692,5	353,5	4,0	0,0
5	P5	681,3	1170,6	4,0	0,0
6	P6	199,5	940,4	4,0	0,0
7	P7	422,5	1178,8	4,0	0,0
8	P8	475,7	282,2	4,0	0,0
9	P9	632,2	555,2	4,0	0,0
10	P10	444,0	1004,5	4,0	0,0
11	P111	270,1	285,3	4,0	0,0

S I A T K A P U N K T Ó W O B S E R W A C J I

X_{min}[m]	X_{max}[m]	Y_{min}[m]	Y_{max}[m]	dx[m]	dy[m]	z[m]	$L_{tła}$[dB]
0,0	850,0	0,0	1260,0	10,0	10,0	4,0	0,00

Hałas Przemysłowy Zewnętrzny

Program HPZ ' 2001 Windows: Wersja: marzec'2012 +GRUNT
Licencja Zakładu Akustyki ITB: HPZ-0312EKO-RADEK CONSULTING

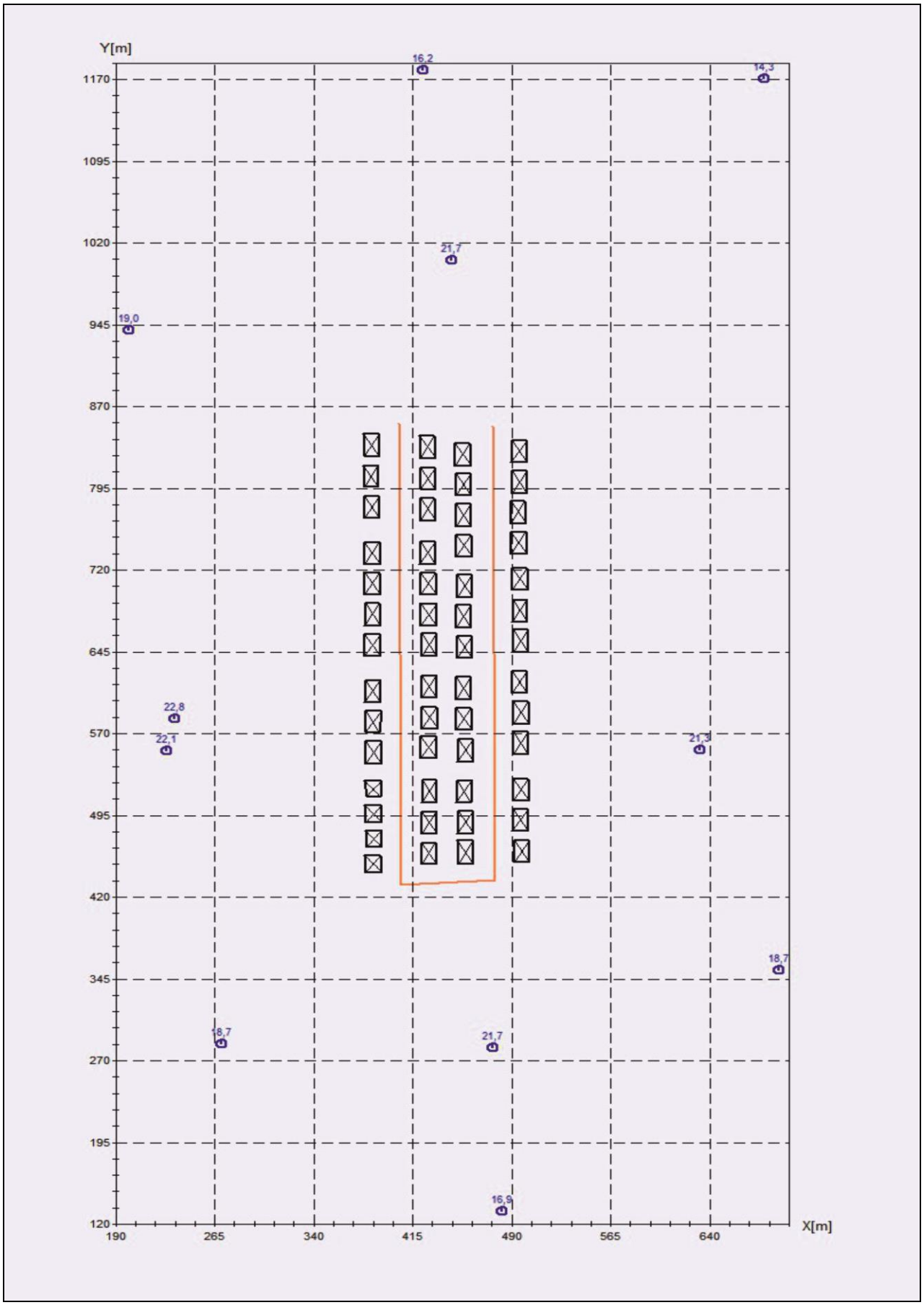
Opis projektu: Zabudowa mieszkaniowa Siennica

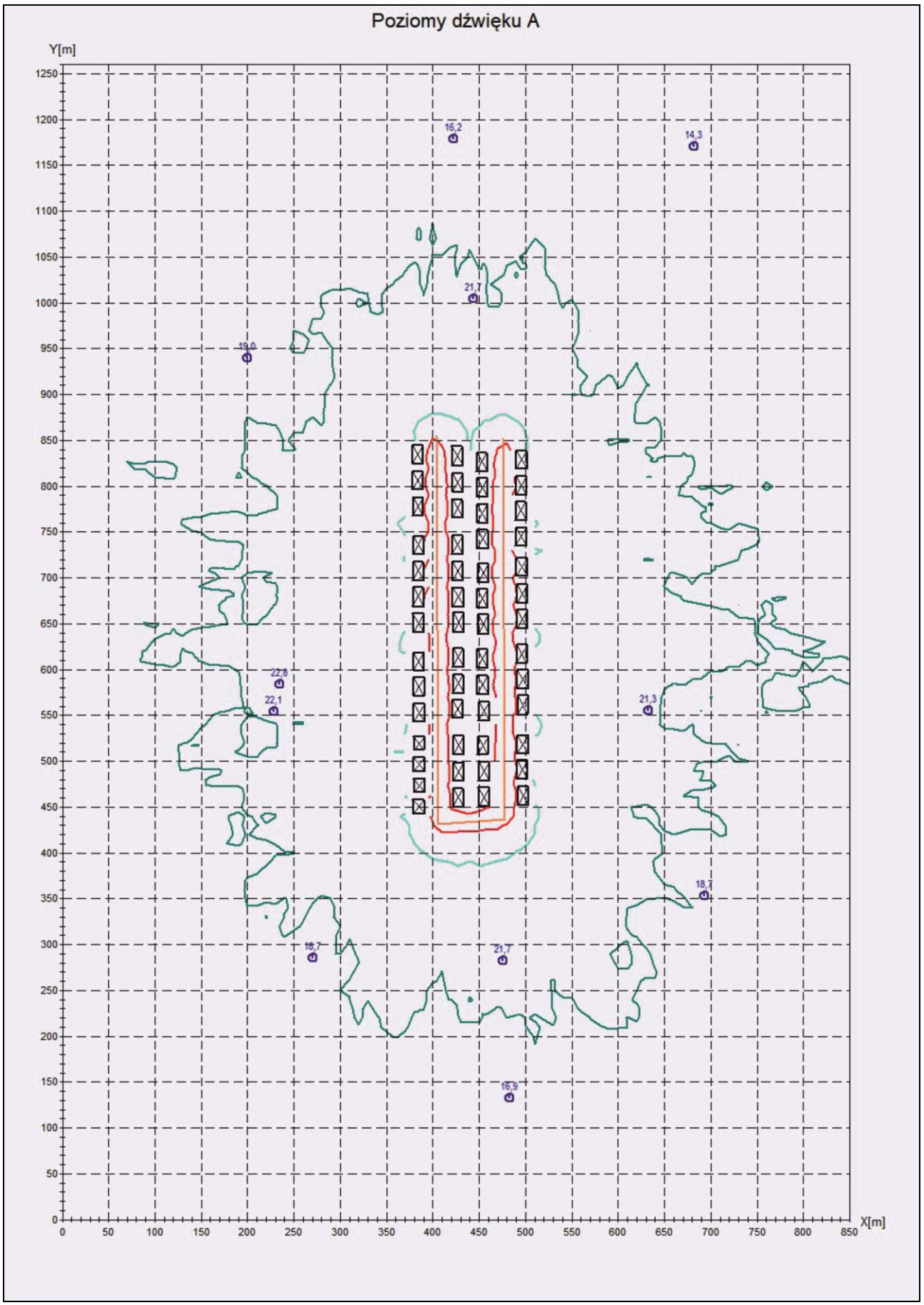
Uwzględniono poprawkę na oddziaływanie gruntu wg PN-ISO 9613-2 (metoda uproszczona)

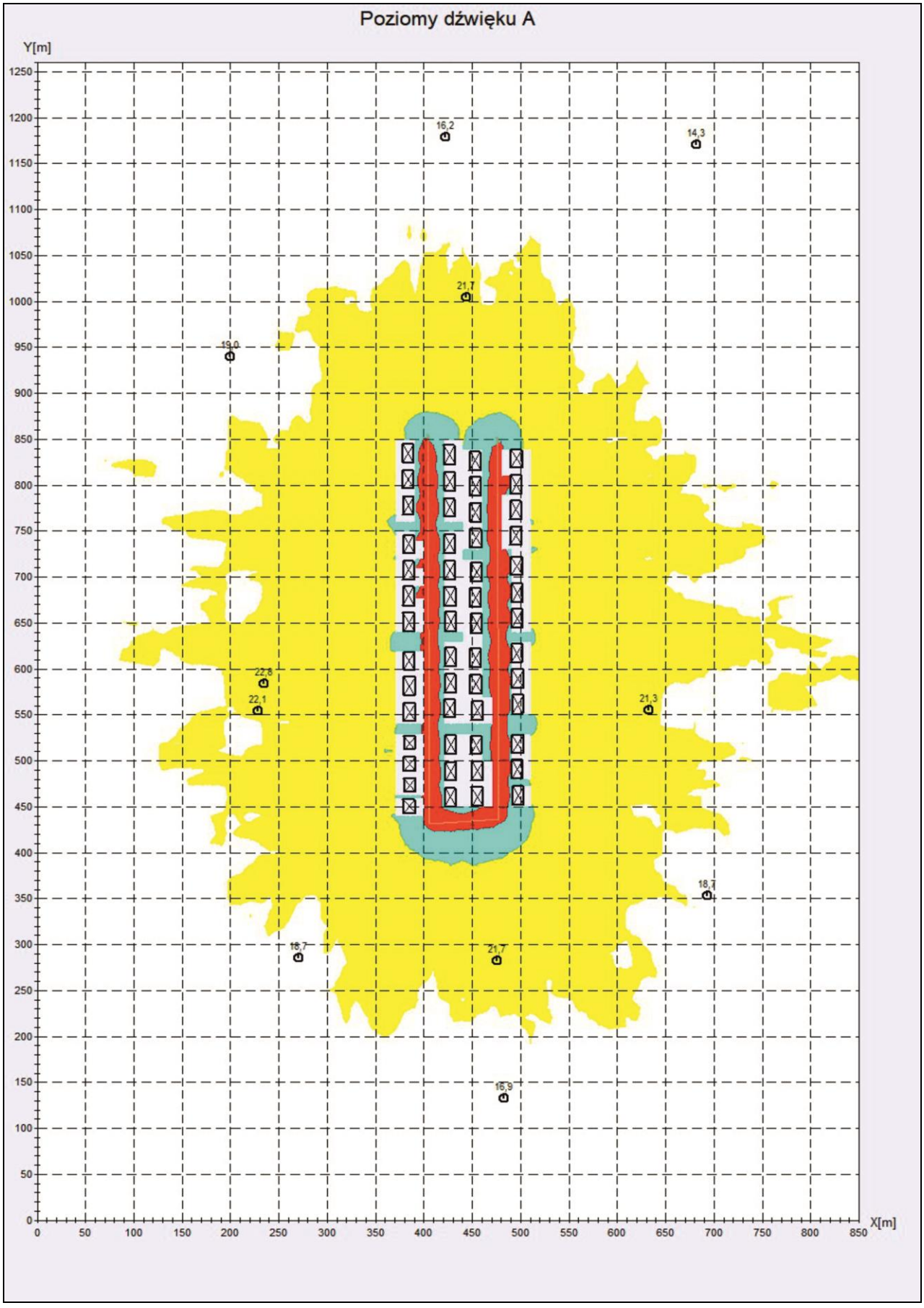
Temperatura powietrza = 10°C Wilgotność względna RH = 70%

Równoważny poziom dźwięku A w zadanych punktach obserwacji

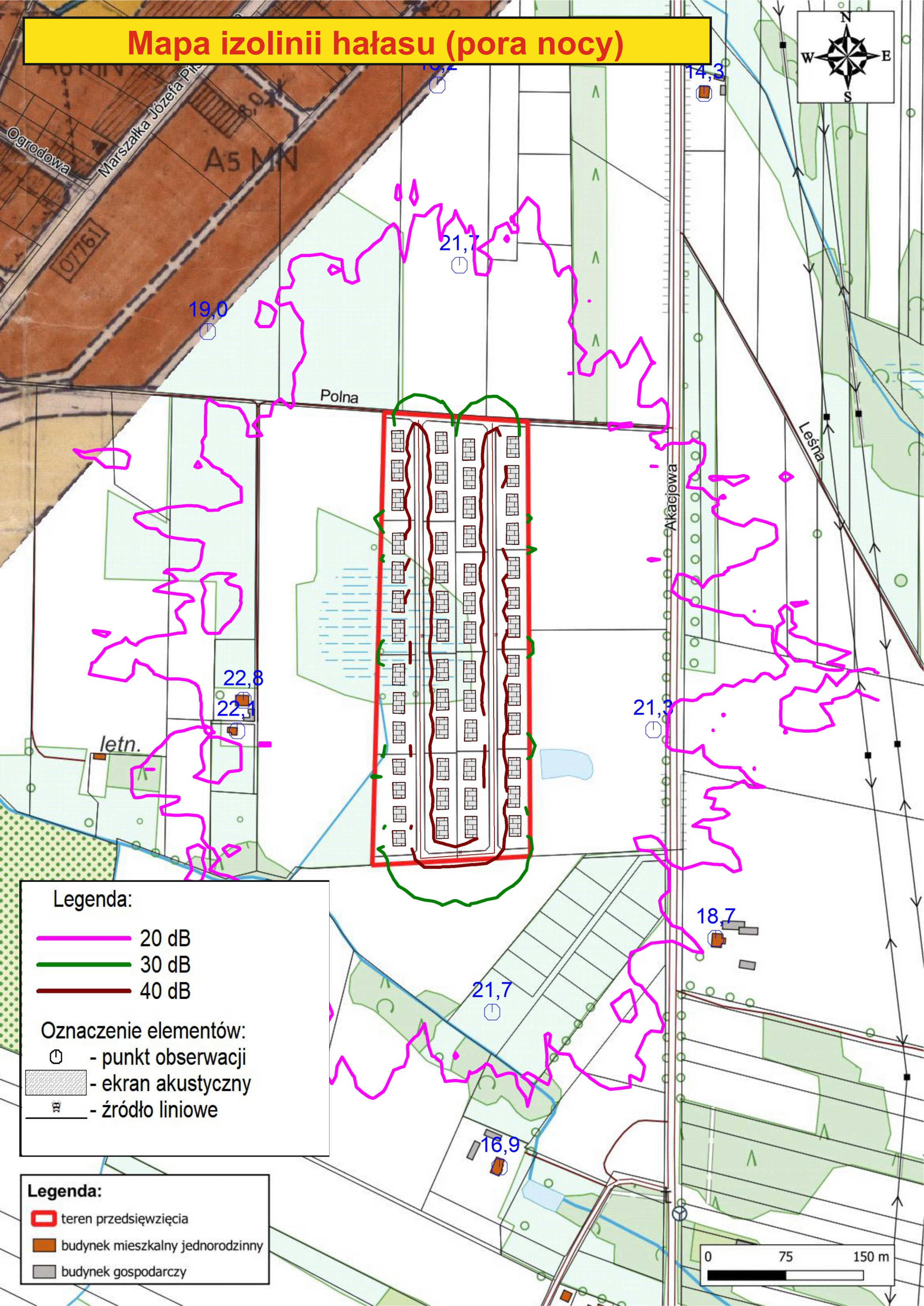
Lp.	Symbol	x [m]	y [m]	z [m]	L_A[dB]
1	P1	234,3	583,8	4,0	22,8
2	P2	228,1	554,2	4,0	22,1
3	P3	482,8	132,4	4,0	16,9
4	P4	692,5	353,5	4,0	18,7
5	P5	681,3	1170,6	4,0	14,3
6	P6	199,5	940,4	4,0	19,0
7	P7	422,5	1178,8	4,0	16,2
8	P8	475,7	282,2	4,0	21,7
9	P9	632,2	555,2	4,0	21,3
10	P10	444,0	1004,5	4,0	21,7
11	P111	270,1	285,3	4,0	18,7


Y[m]
1170
1095
1020
945
870
795
720
645
570
495
420
345
270
195
120
190
265
340
415
490
565
640
X[m]
16,2
14,3
21,7
19,0
22,8
22,1
21,3
18,7
18,7
21,7
16,9

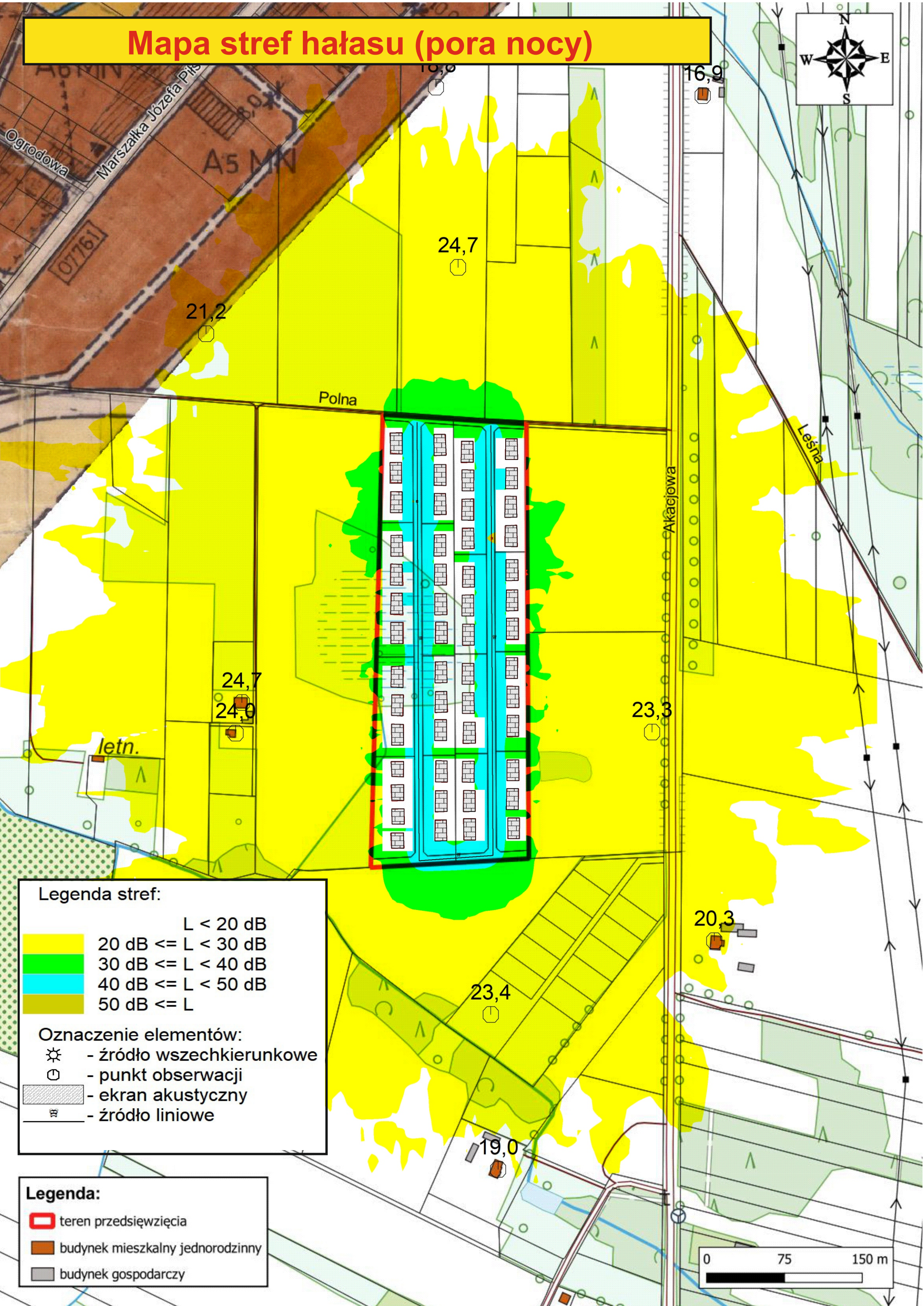

Poziomy dźwięku A
Y[m]
X[m]
16,2
14,3
21,7
19,0
22,6
22,1
21,3
18,7
18,7
21,7
16,9


Poziomy dźwięku A
Y[m]
X[m]
16,2
14,3
21,7
19,0
22,6
22,1
21,3
18,7
18,7
21,7
16,9

Mapa izolinii hałasu (pora nocy)



Mapa stref hałasu (pora nocy)



BESSONS Sp. z o.o.
Jesionowa 15/2
05-077 Warszawa

Inwentaryzacja przyrodnicza działek nr. ew. 173/7, 173/8, 173/9, 173/10, 173/11, 173/12, 173/13, 173/14, 173/15, 173/16, 173/17, 173/18, 173/19, 173/20, 173/21, 173/22, 173/23, 173/24, obręb 0051 Siennica, gmina Nasielsk, powiat nowodworski

Warszawa, listopad 2025

BESSONS Sp. z o.o.
Jesionowa 15/2
05-077 Warszawa

Imię i nazwisko	Podpis
mgr Maciej Ziemiański	
mgr inż. Aleksandra Starzomska	
lic. Karol Krajewski	

Spis treści

1. Wstęp **4**
1.1. Przedmiot opracowania 4
1.2. Cel inwentaryzacji przyrodniczej 4
2. Metodyka realizacji prac **5**
2.1. Lokalizacja inwentaryzowanego obszaru 8
2.2. Siedliska przyrodnicze 9
2.3. Flora, mykobiota i szata rodzinna 9
2.4. Ssaki 10
2.5. Ptaki 11
2.6. Płazy i gady 12
2.7. Ryby i minogi 12
2.8. Bezkręgowce 13
3. Wyniki inwentaryzacji **14**
3.1. Siedliska przyrodnicze 14
3.2. Flora, mykobiota i szata roślinna 14
3.3. Ssaki 15
3.4. Ptaki 16
3.5. Płazy i gady 18
3.6. Ryby i minogi 19
3.7. Bezkręgowce 19
4. Zalecenia minimalizujące wpływ na środowisko **21**
5. Podsumowanie **24**
6. Dokumentacja fotograficzna **25**

1. Wstęp

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania była inwentaryzacja środowiska przyrodniczego, ze szczególnym uwzględnieniem składowych: gatunków oraz siedlisk w rejonie działek nr ew. 173/7, 173/8, 173/9, 173/10, 173/11, 173/12, 173/13, 173/14, 173/15, 173/16, 173/17, 173/18, 173/19, 173/20, 173/21, 173/22, 173/23, 173/24, obręb 0051 Siennica, gmina Nasielsk, powiat nowodworski i wpływu planowanej inwestycji na środowisko przyrodnicze i obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16.04.2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2022, poz. 916 z późniejszymi zmianami), ze szczególnym uwzględnieniem dziko żyjących zwierząt objętych ochroną gatunkową z uwzględnieniem ich szlaków migracji.

1.2. Cel inwentaryzacji przyrodniczej

Celem inwentaryzacji było ustalenie uwarunkowań środowiska naturalnego dla realizacji inwestycji ze względów prawnych oraz określenie celów ochrony przyrody (zachowanie wartościowych – zagrożonych i rzadkich, swoistych i typowych dla krajobrazu naturalnego elementów środowiska naturalnego), takich jak:

1) siedliska przyrodnicze wymienione w Załączniku I Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dyrektywa Siedliskowa) (Dz. U. UE. L 206 z 22.7.1992 z późn. zm.);

2) gatunki wymienione w Załącznikach II i/lub IV Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dyrektywa Siedliskowa) (Dz. U. UE. L 206 z 22.7.1992 z późn. zm.);

3) gatunki ptaków wymienione w Dyrektywie Rady 79/409/EWG z dnia 2 kwietnia 1979 r. w sprawie ochrony dzikiego ptactwa (Dyrektywa Ptasia) (Dz. U. L 103 z 25.4.1979);

4) gatunki wymienione w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r. poz. 1409), Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz. U. z 2014 r. poz. 1408) oraz Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz.U. 2016 poz. 2183);

5) gatunki roślin inwazyjnych ujęte w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 września 2011 r. w sprawie listy roślin i zwierząt gatunków obcych, które w przypadku uwolnienia do środowiska

przyrodniczego mogą zagrozić gatunkom rodzimym lub siedliskom przyrodniczym (Dz.U. nr 210, poz. 1260),

6) gatunki rzadkie i zagrożone „specjalnej troski", wymienione w czerwonych księgach i listach krajowych i regionalnych;

7) inne niż wymienione ww. gatunki, zgodnie z zapisami Dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2014/52/UE z dnia 16 kwietnia 2014 r. zmieniającej Dyrektywę 2011/52/UE w sprawie oceny wpływu wywieranego przez niektóre przedsięwzięcia publiczne i prywatne na środowisko (Dz. Urz. UE., seria L, Nr L 124/1 z dnia 25 kwietnia 2014 r.).

2. Metodyka realizacji prac

Obserwacje rozpoczęto w listopadzie 2024 roku i trwały one do listopada 2025 podczas których zrealizowano 12 wizyt terenowych. Szczegółowa metodyka i wyniki inwentaryzacji zostały opisane przy charakterystyce poszczególnych siedlisk i grup zwierząt. Kontrole terenowe wykonano w terminach wyszczególnionych w poniższej tabeli.

Tabela 1. Terminarz i rodzaje kontroli terenowych

L.p.	DATA	CZAS OBSERWACJI	UWAGI	POGODA
PTAKI				
1.	4 listopad 2024	06:00-8:00 20:00-23:30	Kontrola dzienna i nocna, migracja jesienna	6-8°C, częściowo zachmurzone, bez opadów, wiatr 30 km/h południowo-zachodni
2.	10 grudnia 2024	8:00-11:00	Kontrola dzienna	-2-2°C, pochmurno, brak opadów, wiatr 20 km/h północno-wschodni
3.	3 marca 2025	8:00-11:00	Kontrola dzienna, migracja wiosenna	0-2°C, częściowe zachmurzenie, bez opadów, wiatr 22 km/h zachodni
4.	8 kwietnia 2025	8:00-11:00	Kontrola dzienna, migracja wiosenna	-1-1°C, bez opadów, wiatr 10 km/h północno-zachodni

L.p.	DATA	CZAS OBSERWACJI	UWAGI	POGODA
5.	12 maja 2025	05:30-8:30 20:00-24:00	Kontrola dzienna i nocna	0-8°C, brak opadów, wiatr 10 km/h północny
6.	10 czerwca 2025	8:00-11:00	Kontrola dzienna	6-9°C, słonecznie, bez opadów, wiatr 10 km/h południowy
7.	15 lipca 2025	7:00-11:00	Kontrola dzienna	16-19°C, brak opadów, wiatr 5 km/h południowo-zachodni
8.	11 sierpnia 2025	06:00-9:00 20:00-24:00	Kontrola dzienna i nocna	9-16°C, bezchmurnie, bez opadów, wiatr 10 km/h zachodni
9.	1 września 2025	8:00-11:00	Kontrola dzienna	15-16°C, częściowo zachmurzone, bez opadów, wiatr 12 km/h północny
10.	29 września 2025	8:30 – 11:00	Kontrola dzienna	8-10°C, zachmurzenie, wiatr 22 km/h, północno-wschodni
11.	13 października 2025	7:45- 10:30	Migracja jesienna	5-8°C, częściowe zachmurzenie, wiatr 16 km/h zachodni
12.	10 listopada 2025	8:00-11:00	Kontrola dzienna	4-6°C, zachmurzenie częściowe, wiatr 15 km/h, północny
SZATA ROŚLINNA MYKOBIOTA BRIOFLORA				
1.	4 listopad 2024	8:30-10:30	-	6-8°C, częściowo zachmurzone, bez opadów, wiatr 30 km/h południowo-zachodni
2.	8 kwietnia 2025	11:30-13:00	Kontrola geofitów wiosennych	-1-1°C, bez opadów, wiatr 10 km/h północno-zachodni
3.	12 maja 2025	9:30-11:00	-	0-8°C, brak opadów, wiatr 10 km/h północny

L.p.	DATA	CZAS OBSERWACJI	UWAGI	POGODA
4.	11 sierpnia 2025	9:30-11:30	-	9-16°C, bezchmurnie, bez opadów, wiatr 10 km/h zachodni
5.	13 października 2025	11:00-12:30	Kontrola mykobioty	5-8°C, częściowe zachmurzenie, wiatr 16 km/h zachodni
HERPETOFAUNA				
1.	4 listopad 2024	10:30-12:00	-	6-8°C, częściowo zachmurzone, bez opadów, wiatr 30 km/h południowo-zachodni
2.	3 marca 2025	11:30-13:00	Migracje rozrodcze	0-2°C, częściowe zachmurzenie, bez opadów, wiatr 22 km/h zachodni
3.	8 kwietnia 2025	11:30-13:00	Szczyt okresu godowego	-1-1°C, bez opadów, wiatr 10 km/h północno-zachodni
4.	10 czerwca 2025	11:30-13:30	Zakończenie okresu godowego	6-9°C, słonecznie, bez opadów, wiatr 10 km/h południowy
5.	13 października 2025	12:30-14:00	Migracje spoczynkowe	5-8°C, częściowe zachmurzenie, wiatr 16 km/h zachodni
CHIROPTEROFAUNA				
1.	4 listopad 2024	20:00-23:30	-	6-8°C, częściowo zachmurzone, bez opadów, wiatr 30 km/h południowo-zachodni
2.	12 maja 2025	20:00-24:00	-	0-8°C, brak opadów, wiatr 10 km/h północny

L.p.	DATA	CZAS OBSERWACJI	UWAGI	POGODA
3.	11 sierpnia 2025	20:00-24:00	-	9-16°C, bezchmurnie, bez opadów, wiatr 10 km/h zachodni
BEZKRĘGOWCE				
Obserwacje prowadzono równolegle z badaniami szaty roślinnej, bioflory i mykobioty, obejmując m.in. ocenę ściółki, martwej materii roślinnej oraz powierzchni liści i pędów. Bezkręgowce notowano przy okazji obserwacji płazów, głównie w strefach wilgotnych oraz przy rowach, natomiast owady nocne rejestrowano podczas wieczornych kontroli ptaków i nietoperzy.				
TERIOFAUNA				
Obserwacje teriofauny prowadzono równolegle z obserwacją awifauny podczas wszystkich 12 kontroli.				

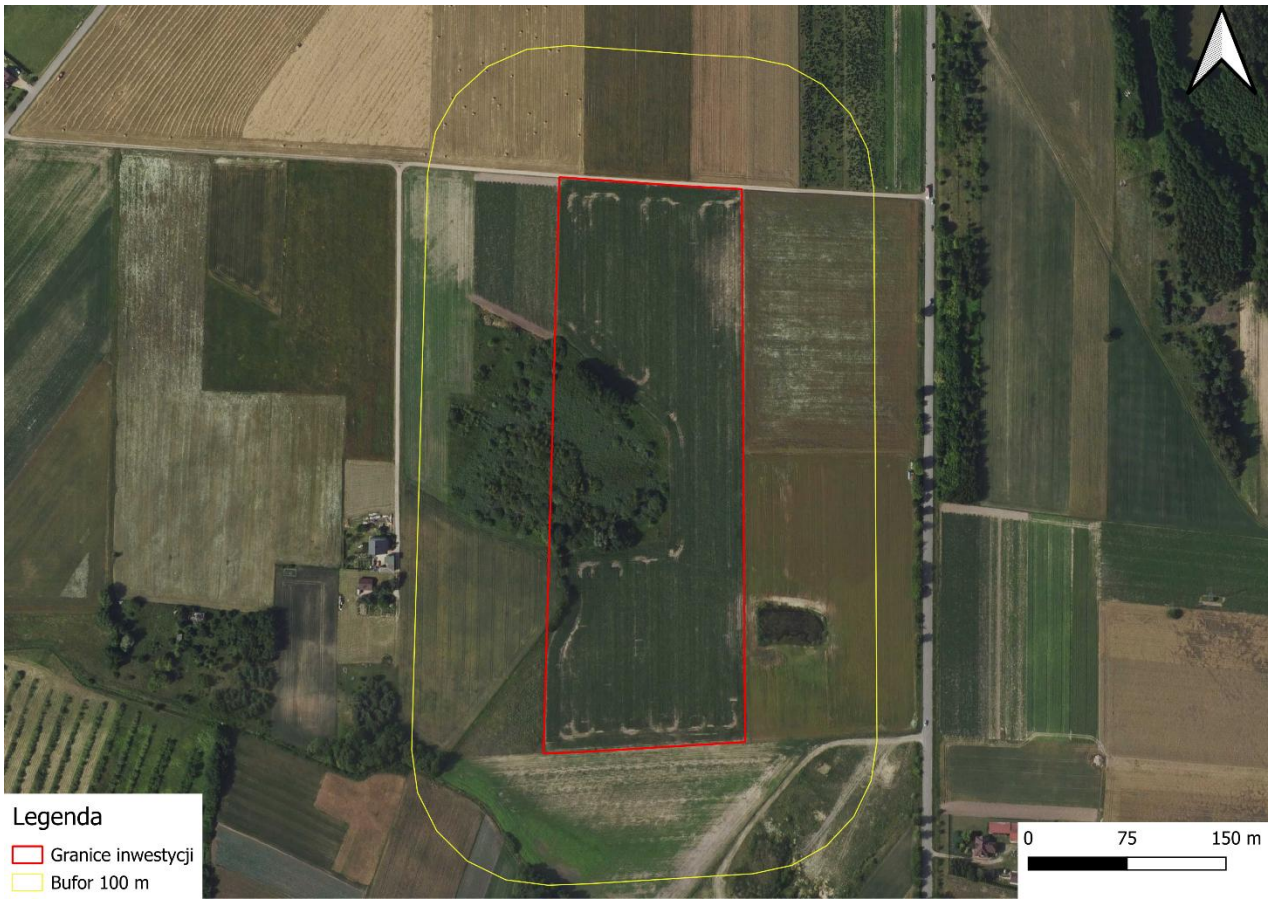
2.1. Lokalizacja inwentaryzowanego obszaru

Teren objęty opracowaniem zlokalizowany jest w miejscowości Siennica, gmina Nasielsk i obejmuje działki ewidencyjne nr 173/7, 173/8, 173/9, 173/10, 173/11, 173/12, 173/13, 173/14, 173/15, 173/16, 173/17, 173/18, 173/19, 173/20, 173/21, 173/22, 173/23, 173/24 o łącznej powierzchni 6,2394 ha. Dla potrzeb analizy przyjęto bufor o szerokości 100 m od granic działki. Obszar inwestycji znajduje się poza granicami jakichkolwiek form ochrony przyrody.

Otoczenie inwestycji stanowią tereny o rolniczym sposobie użytkowania – pola uprawne oraz nieużytki przejściowe, a także rozproszona zabudowa zagrodowa. Najbliższe budynki mieszkalne znajdują się w odległości około 120 m na zachód od granicy kompleksu działek. Od strony północnej teren przylega do drogi dojazdowej (ul. Polna), natomiast pozostałe kierunki graniczą z gruntami rolnymi użytkowanymi w sposób zbliżony do terenu inwestycji.

W trakcie przeprowadzonej wizji lokalnej nie stwierdzono występowania siedlisk cennych przyrodniczo, gatunków chronionych ani elementów mogących stanowić barierę lub ograniczenie dla planowanego zagospodarowania. Z map geoprzestrzennych wynikała możliwość występowania terenów bagiennych, jednak oględziny terenowe potwierdziły, że obszar jest suchy, bez śladów podmokłości, co wynika ze współczesnych warunków klimatycznych i aktualnego użytkowania gruntów.

Teren charakteryzuje się płaską rzeźbą oraz dobrą dostępnością komunikacyjną poprzez drogę powiatową, następnie drogę gruntową (ul. Polna) i projektowaną drogę wewnętrzną, która zostanie wydzielona z działek 173/7 i 173/8. Planowane zagospodarowanie przewiduje budowę 53 budynków mieszkalnych jednorodzinnych wraz z układem dróg wewnętrznych, zielenią przydomową oraz niezbędną infrastrukturą techniczną, w tym planowanym własnym ujęciem wody.



Rys. 1. Teren opracowania

2.2. Siedliska przyrodnicze

Jako wyznacznik dla siedlisk przyrodniczych przyjęto wytyczne o znaczeniu wspólnotowym określone w oparciu o Dyrektywę Rady 92/43/EEC (ze zmianami 97/62/EEC) i Rozporządzenie

Ministra Środowiska z dn. 13 kwietnia 2010 roku w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000. Siedliska oceniono pod kątem występowania w nich chronionych prawnie gatunków roślin i zwierząt oraz występowania w ich rejonie szlaków migracyjnych. W identyfikacji siedlisk przyrodniczych za materiał wyjściowy wykorzystano: Poradniki ochrony siedlisk i gatunków Natura 2000 wydane przez Ministerstwo Środowiska.

2.3. Flora, mykobiota i szata roślinna

Na terenie planowanej inwestycji przeprowadzono prace inwentaryzacyjne przy zastosowaniu metod kartogramu o polach nieregularnych (Faliński 1990-1991) Nomenklatura zbiorowisk roślinnych przyjęta za Matuszkiewiczem (2001), nazewnictwo roślin naczyniowych za Mirkiem i in. (2002). W celu określenie kategorii zagrożenia gatunków materiałem wyjściowym były krajowe czerwone listy (Kaźmierczakowa i Zarzycki 2001, Zarzycki i Szeląg 2006). W ramach prowadzenia analizy gatunkowej i siedliskowej posłużono się ponadto atlasem roślin naczyniowych Polski (https://www.atlas-roslin.pl/).

Porosty oznaczono za pomocą kluczy: Nowaka i Tobolewskiego (1975), Purvisa i in. (1992) oraz Wirtha (1995). W trakcie kontroli dokonano szczegółowego oglądu wszystkich dostępnych dla porostów siedlisk i podłoży. Za stanowisko gatunku uznawano pojedynczy obiekt (drzewo, głaz, fragment martwego drewna, fragment gleby itp.) lub grupę sąsiadujących ze sobą obiektów o zbliżonej lichenobiocie (przykładowo: aleja drzew).

Analiza uzyskanych danych uwzględniła status ochrony prawnej według ustawy z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U.2014 poz. 1409) oraz status ochrony prawnej według ustawy z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz.U.2014 poz. 1408).

2.4. Ssaki

W ramach określenia składu oraz liczebności występujących ssaków przeprowadzono kontrole, które obejmowały cały ww. teren. Na badanym terenie poruszano się w różnych porach dnia i nocy celem odnotowania obecności ssaków w pełnym spektrum aktywności. W trakcie prac zastosowano następujące metody:

- inwentaryzacji śladów bytowania – metoda ta polega na odnajdywaniu odchodów i miejsc żerowania. Na podstawie znalezionych śladów określano gatunek zwierzęcia,

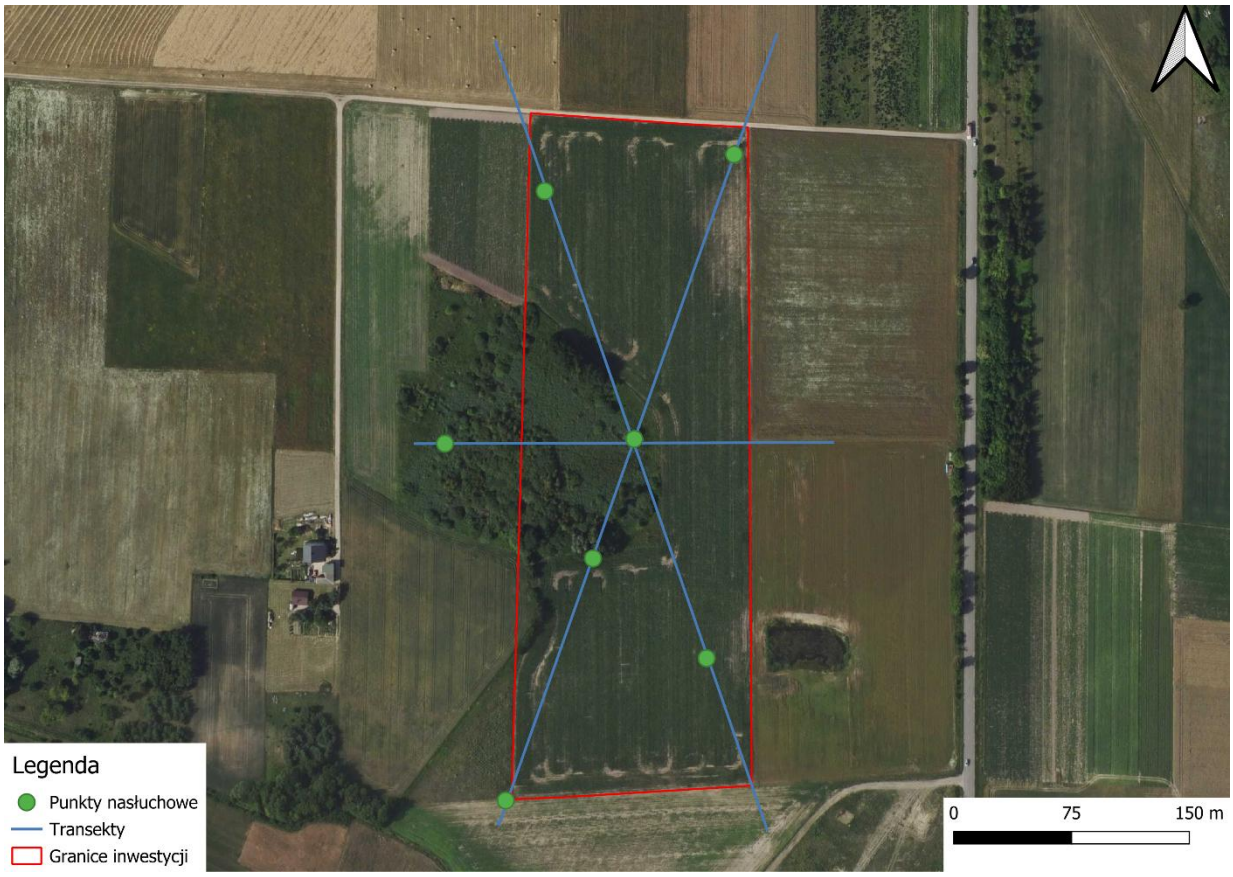
- tropienia – metoda oparta na odnajdywaniu tropów zwierząt pozostawionych na ziemi. Tropienia zostały przeprowadzone po opadach deszczu tak, aby odnajdywać tylko nowe tropy,
- obserwacji bezpośrednich – od godzin poprzedzających świt po zmierzch uwzględniających żerowanie nietoperzy i drobnych ssaków (gryzoni).

Status ochronny określono na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016 r. poz. 2134, z 2020 r. poz. 26), a także Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 r. w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory tzw. Dyrektywa Siedliskowa (Dz. Urz. WE L 206 z 22.07.1992 r., str. 7-50, Polskie wydanie specjalne: Rozdział 15 Tom 02 P. 102 - 145, z późn. zm.).

2.5. Ptaki

Inwentaryzacja ornitologiczna objęła tereny bezpośredniego i pośredniego wpływu inwestycji, za które uznano obszar opracowania oraz położony w odległości 100 metrów od jego granic. Każdorazowo inwentaryzacje wykonywano w godzinach porannych. W ramach kontroli oprócz kontroli porannej przeprowadzono kontrole „nocne", które miały na celu wykrycie gatunków o aktywności zmierzchowo-świtowej. Ze względu na powierzchnię obszaru każdorazowo kontroli podlegał cały obszar opracowania.

Celem usystematyzowania przebiegów kontroli wyznaczono 3 transekty biegnące po przekątnych terenu opracowania, aby pokryć obserwacjami jak najwięcej powierzchni. Każdorazowo kontrola polegała na powolnym przejściu wzdłuż transektów, podczas którego wypatrywano i nasłuchiwano ptaków. Dodatkowo wyznaczono 7 miejsc nasłuchowych, w których przez okres 10 minut następował nasłuch i obserwacja awifauny. Łączna długość transektów wynosiła około 1400 m.



Rys. 2. Przebieg transektów (zielone linie) oraz punkty nasłuchowe (zielone okręgi) na terenie opracowania

2.6. Płazy i gady

W celu określenia składu oraz liczebności lokalnej herpetofauny przeprowadzono kontrole na analizowanym terenie oraz w obszarze do 100 metrów od jego granic. Przy inwentaryzacji wykorzystano następujące metody badawcze:

- czynne obserwacje wzrokowe osobników dorosłych oraz (w przypadku płazów) obserwacje skrzeku i kijanek, płazy - w środowisku wodnym oraz w sąsiedztwie rowów, cieków i zastoisk wodnych oraz w środowisku lądowym, w szczególności w dni słoneczne i ciepłe,
- nasłuchiwanie głosów w ciągu dnia oraz w porach wieczornym do późnych godzin nocnych,
- poszukiwanie martwych płazów i gadów w rejonie dróg wewnętrznych.

2.7. Ryby i minogi

Na terenie objętym inwentaryzacją nie występują naturalne cieki powierzchniowe ani zbiorniki wodne. Powierzchnia działek ma charakter suchy i jest użytkowana rolniczo, co potwierdzono podczas wizji terenowej. Podłoże glebowe cechuje się dobrą przepuszczalnością, umożliwiającą naturalną infiltrację wód opadowych, a na obszarze inwestycji nie odnotowano śladów podmokłości czy terenów bagiennych, mimo ich wcześniejszego wskazywania w mapach geoprzestrzennych.

Jedynym elementem infrastruktury wodnej w granicach terenu inwestycji jest rów melioracyjny przebiegający przez działki 173/11 i 173/12, którego funkcją jest odprowadzanie nadmiaru wód opadowych z okolicznych pól. Rów ten stanowi urządzenie melioracji szczegółowej i zostanie zachowany w niezmienionym stanie technicznym, bez ingerencji w jego przebieg czy parametry.

W bezpośrednim sąsiedztwie analizowanego obszaru nie zlokalizowano żadnych naturalnych zbiorników wodnych, które mogłyby pozostawać w relacji hydrologicznej z terenem inwestycji. Dominują tereny rolnicze oraz nieużytki o jednorodnym sposobie użytkowania. Nie wykazano również funkcjonowania elementów sieci hydrologicznej mogących stanowić potencjalne drogi migracji zanieczyszczeń do wód powierzchniowych.

Uwzględniając charakter istniejącego użytkowania terenu, jego rzeźbę, brak naturalnych cieków i zbiorników oraz ograniczony zakres ingerencji w stosunki wodne, nie przewiduje się, aby realizacja i funkcjonowanie przedsięwzięcia mogły wywierać negatywny wpływ na wody powierzchniowe i podziemne. Zachowanie istniejącego rowu melioracyjnego, odpowiednie gospodarowanie wodami opadowymi oraz brak działalności mogącej powodować emisję zanieczyszczeń do środowiska wodnego zapewniają pełne bezpieczeństwo hydrologiczne planowanej inwestycji.

2.8. Bezkręgowce

Inwentaryzacja składu gatunkowego bezkręgowców obejmowała cały analizowany teren. W trakcie kontroli analizy opierano na obserwacjach bezpośrednich z uwzględnieniem aktywności dziennej i zmierzchowej/nocnej różnych grup owadów i mięczaków. Prowadzono obserwacje zwierząt obserwowanych w locie, na roślinach i na powierzchni ziemi.

3. Wyniki inwentaryzacji

3.1. Siedliska przyrodnicze

Na terenie planowanej inwestycji oraz w jej bezpośrednim sąsiedztwie nie stwierdzono siedlisk przyrodniczych o znaczeniu wspólnotowym określonych w oparciu o Dyrektywę Rady 92/43/EEC (ze zmianami 97/62/EEC) i Rozporządzenie Ministra Środowiska z dn. 13 kwietnia 2010 roku w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000.

3.2. Flora, mykobiota i szata roślinna

Rejon planowanej inwestycji obejmuje tereny rolnicze użytkowane pod uprawę roślin wiechlinowatych, typowych dla krajobrazu agrarnego północnego Mazowsza. Na polach oraz ich obrzeżach występuje roślinność segetalna i ruderalna, charakterystyczna dla intensywnie użytkowanych gruntów ornych. W skład tej roślinności wchodzą pospolicie spotykane gatunki chwastów i roślin towarzyszących uprawom, takie jak: maruna bezwonna (*Tripleurospermum inodorum*), komosa biała (*Chenopodium album*), chaber bławatek (*Centaurea cyanus*), mak polny (*Papaver rhoeas*) czy żółtlica drobnokwiatowa (*Galinsoga parviflora*).

Na powierzchni działek nie występują drzewa ani krzewy – teren jest użytkowany rolniczo i utrzymywany w formie otwartego pola uprawnego, bez oznak zachodzącej sukcesji wtórnej. Struktura roślinności jest jednorodna i związana z monokulturą uprawową oraz regularnymi zabiegami agrotechnicznymi. Wzdłuż granic działek obecne są jedynie wąskie pasy roślinności ruderalnej, rozwijającej się spontanicznie na brzegach pól i przy drogach dojazdowych.

W otoczeniu działek inwestycyjnych dominują tereny o zbliżonym sposobie użytkowania – pola orne, łąki oraz nieliczne mozaikowe zadrzewienia śródpolne, jednak żadne z tych elementów nie stanowią cennych siedlisk przyrodniczych ani obszarów o podwyższonych walorach florystycznych. Nie występują tu zbiorowiska naturalne ani półnaturalne o znaczeniu ochronnym.

Lustracja terenowa potwierdziła brak gatunków roślin rzadkich, chronionych lub objętych ochroną prawną. Zaobserwowana szata roślinna jest uboga florystycznie i zgodna z typowym dla obszarów rolniczych zestawem pospolitych gatunków chwastów oraz roślin ruderalnych. Nie odnotowano gatunków chronionych roślin naczyniowych, mchów, porostów ani grzybów.

Z uwagi na jednolity charakter użytkowania terenu oraz brak walorów przyrodniczych, planowane przedsięwzięcie nie koliduje z roślinnością cenną florystycznie i nie wpływa na stan ochrony lokalnych zasobów przyrodniczych.

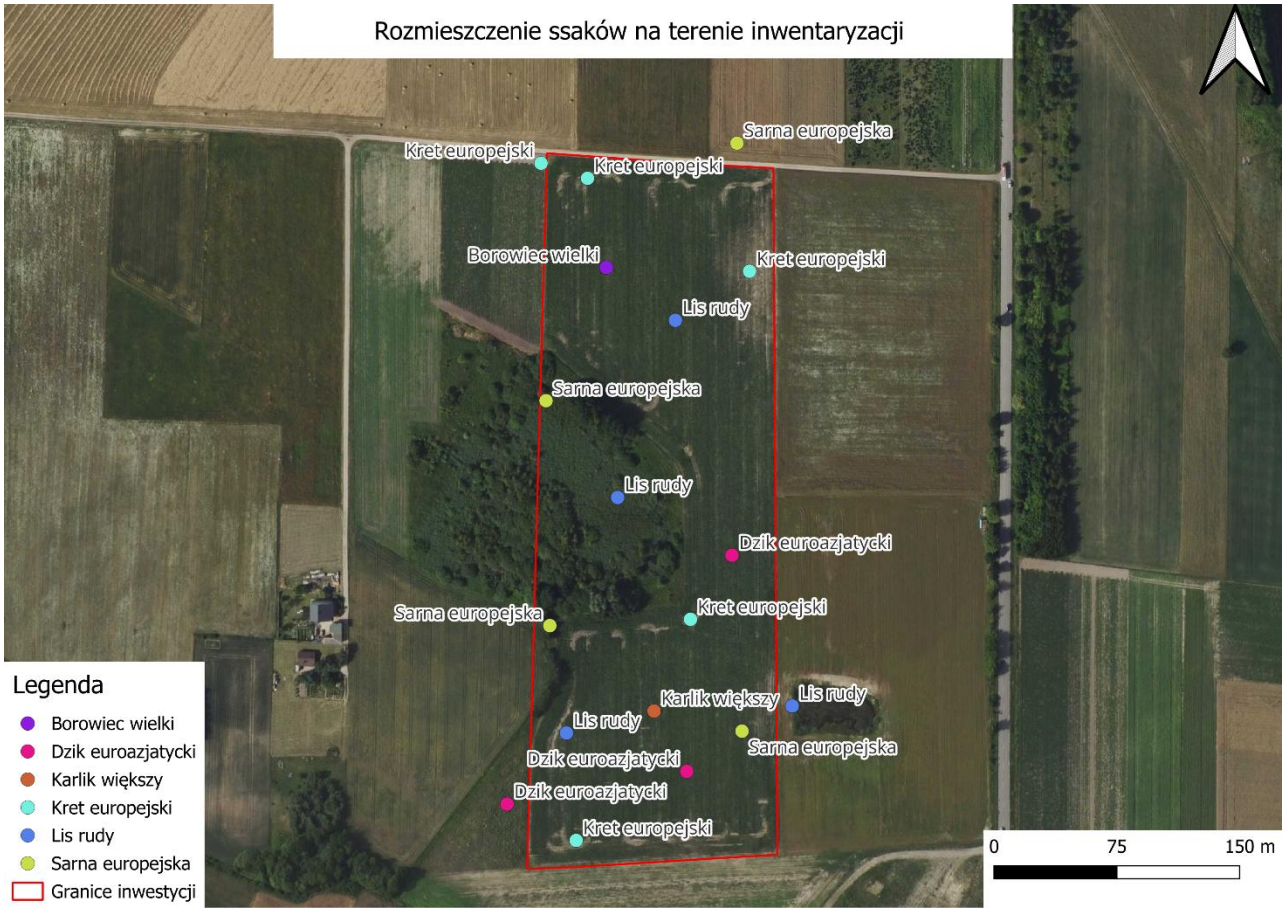
3.3. Ssaki

Na badanym terenie nie stwierdzono śladów ani bezpośrednio osobników ssaków z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej. Zaobserwowano jedynie pospolicie występujcie zwierzęta o charakterze kosmopolitycznym.

W zakresie aktywności dobowej stwierdzono występowanie drobnych ssaków takich jak mysz polna, kuna, lis rudy czy wiejskie koty. W zakresie ssaków kopytnych odnotowano wyłącznie tropy sarny oraz dzika, z czego były one odnotowywane głównie w oddaleniu od istniejących zabudowań – przede wszystkim w północno zachodniej części działki, w zakresie buforu odnalezione tropy były nieregularne, nie odnaleziono poszlak świadczących o istnieniu zorganizowanych lokalnych korytarzy migracyjnych. Stwierdzono niewielką aktywność kreta europejskiego w postaci niewielkiej ilości kopców na terenie buforu.

Ze względu na uwarunkowania lokalne w postaci istniejącej zabudowy mieszkalnej oraz brakiem istotnych założeń leśnych, mogących służyć kopytnym za schronienie, nie przewiduje się, aby teren opracowania był znaczącym terenem migracji ssaków kopytnych.

Na obszarze badań odnotowano przeloty nietoperzy reprezentujących 2 gatunki. Są to: borowiec wielki (*Nyctalus noctula*) oraz karlik większy (*Pipistrellus nathusii*). Nie stwierdzono jednak miejsc ich nocowania oraz hibernacji na terenie opracowania w związku z brakiem drzew lub budynków. W związku z niewielką liczbą gatunków nietoperzy i ich sporadycznymi przelotami można wnioskować, że występowanie nietoperzy na terenie ma charakter żerowiskowy, związany z otwartą przestrzenią.



Rys. 3. Rozmieszczenie ssaków na terenie inwentaryzacji

3.4. Ptaki

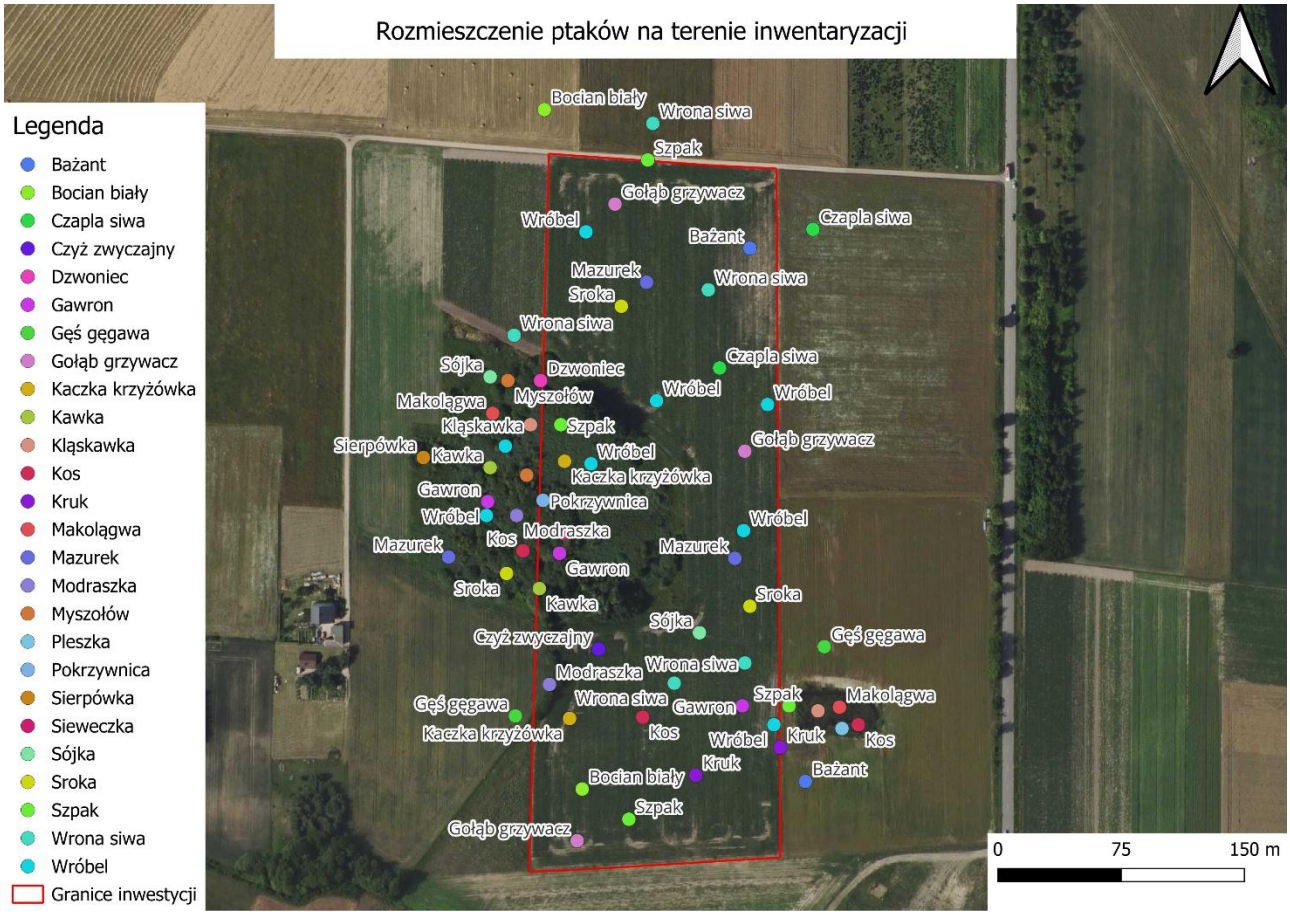
Na badanym terenie i w buforze stwierdzono osobniki należące do 26 gatunków ptaków.

Tabela 2. Wykaz gatunków ptaków stwierdzonych na terenie inwestycji lub w przyjętym buforze

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochrony	Szacowana liczebność
1.	Bażant	*Phasianus colchicus*	Ł	Poniżej 5
2.	Bocian biały	*Ciconia ciconia*	OS	Poniżej 5
3.	Czapla siwa	*Ardea cinerea*	OS	Poniżej 5
4.	Czyż zwyczajny	*Spinus spinus*	OS	Poniżej 5
5.	Dzwoniec	*Carduelis chloris*	OS	Poniżej 5
6.	Gawron	*Corvus frugilegus*	Ocz	Poniżej 10
7.	Gęś gęgawa	*Anser anser*	OS	Poniżej 5

8.	Gołąb grzywacz	*Columba palumbus*	-	Poniżej 15
9.	Kaczka krzyżówka	*Anas platyrhynchos*	OS	Poniżej 15
10.	Kawka	*Corvus monedula*	OS	Poniżej 10
11.	Kląskawka	*Saxicola rubicola*	OS	Poniżej 5
12.	Kos	*Turdus merula*	OS	Poniżej 10
13.	Kruk	*Corvus corax*	OS	Poniżej 10
14.	Makolągwa	*Carduelis cannabina*	OS	Poniżej 5
15.	Mazurek	*Passer montanus*	OS	Poniżej 25
16.	Modraszka	*Cyanistes caeruleus*	OS	Poniżej 15
17.	Myszołów	*Buteo buteo*	OS	Poniżej 5
18.	Pleszka	*Phoenicurus phoenicurus*	OS	Poniżej 5
19.	Pokrzywnica	*Prunella modularis*	OS	Poniżej 5
20.	Sierpówka	*Streptopelia decaocto*	OS	Poniżej 5
21.	Sieweczka	*Charadrius dubius*	OS	Poniżej 5
22.	Sójka	*Garrulus glandarius*	OS	Poniżej 5
23.	Sroka	*Pica pica*	Ocz	Poniżej 20
24.	Szpak	*Sturnus vulgaris*	OS	Poniżej 15
25.	Wrona siwa	*Corvus cornix*	Ocz	Poniżej 10
26.	Wróbel	*Passer domesticus*	OS	Poniżej 35

OS – ochrona ścisła , Ocz – ochrona częściowa, Ł – łowny



Rys. 4. Rozmieszczenie ptaków na terenie inwentaryzacji

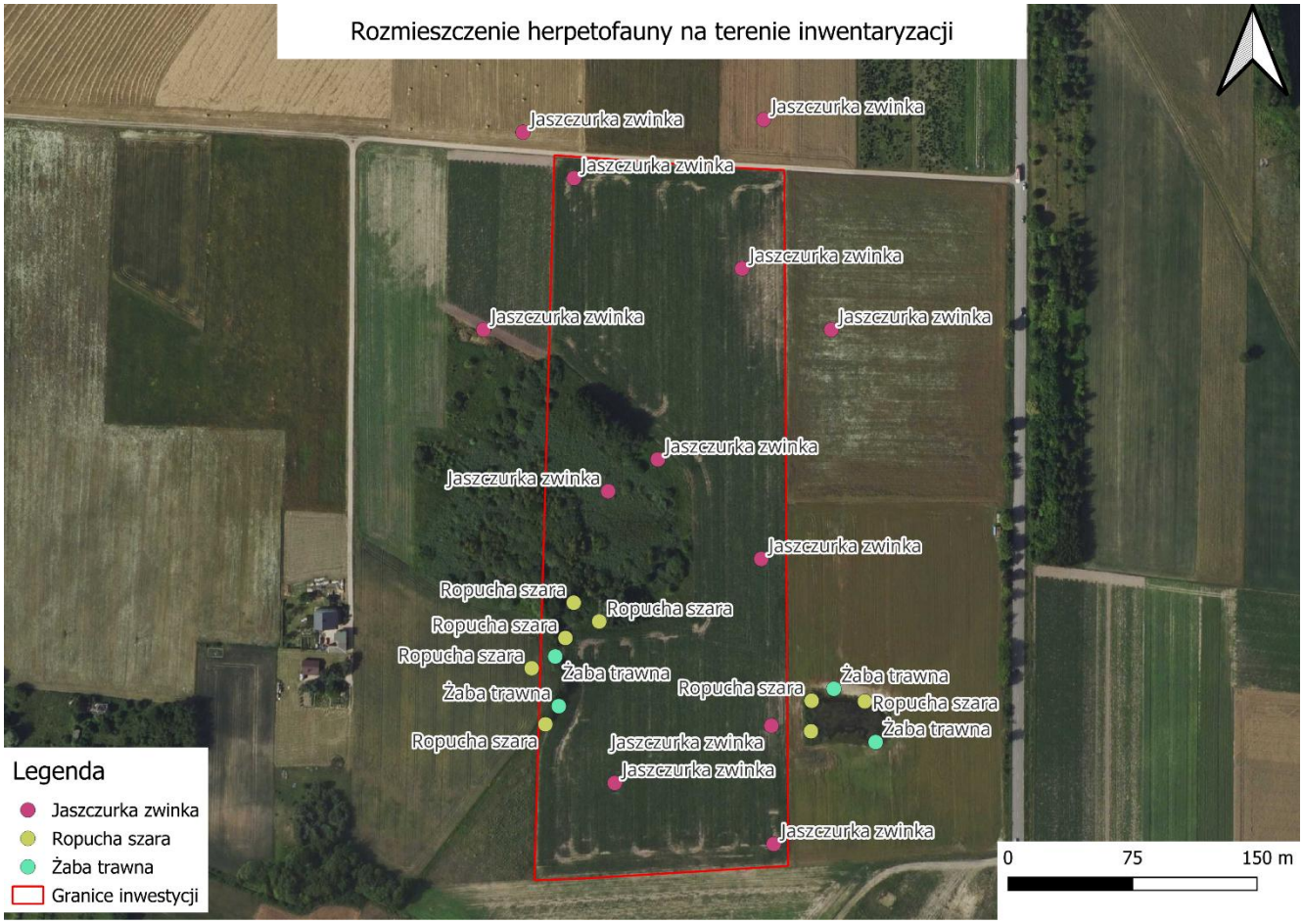
3.5. Płazy i gady

Inwentaryzacja wykazała występowanie 2 gatunków płazów: ropuchy szarej (*Bufo bufo*) oraz żaby trawnej (*Rana temporaria*). Na badanym terenie stwierdzono również występowanie pojedynczych osobników gadów: jaszczurka zwinka (*Lacerta agilis*).

Istnienie ww. płazów odnotowano wyłącznie w zbliżeniu do rowu melioracyjnego, który w związku z inwestycją nie zostanie w jakikolwiek sposób zagospodarowany i zniszczony.

Teren istniejącej uprawy stanowi niekorzystny teren dla tej grupy zwierząt w związku z silnym nasłonecznieniem, które jest niebezpieczne dla tej grupy zwierząt.

Jaszczurka zwinka jako takson preferujący terenu otwarte, słoneczne i suche widywana była w rejonie niskiej roślinności czy wzruszonej ziemi.



Rys. 5. Rozmieszczenie herpetofauny na terenie inwentaryzacji

3.6. Ryby i minogi

Nie stwierdzono występowania tych grup zwierząt na terenie inwentaryzacji.

3.7. Bezkręgowce

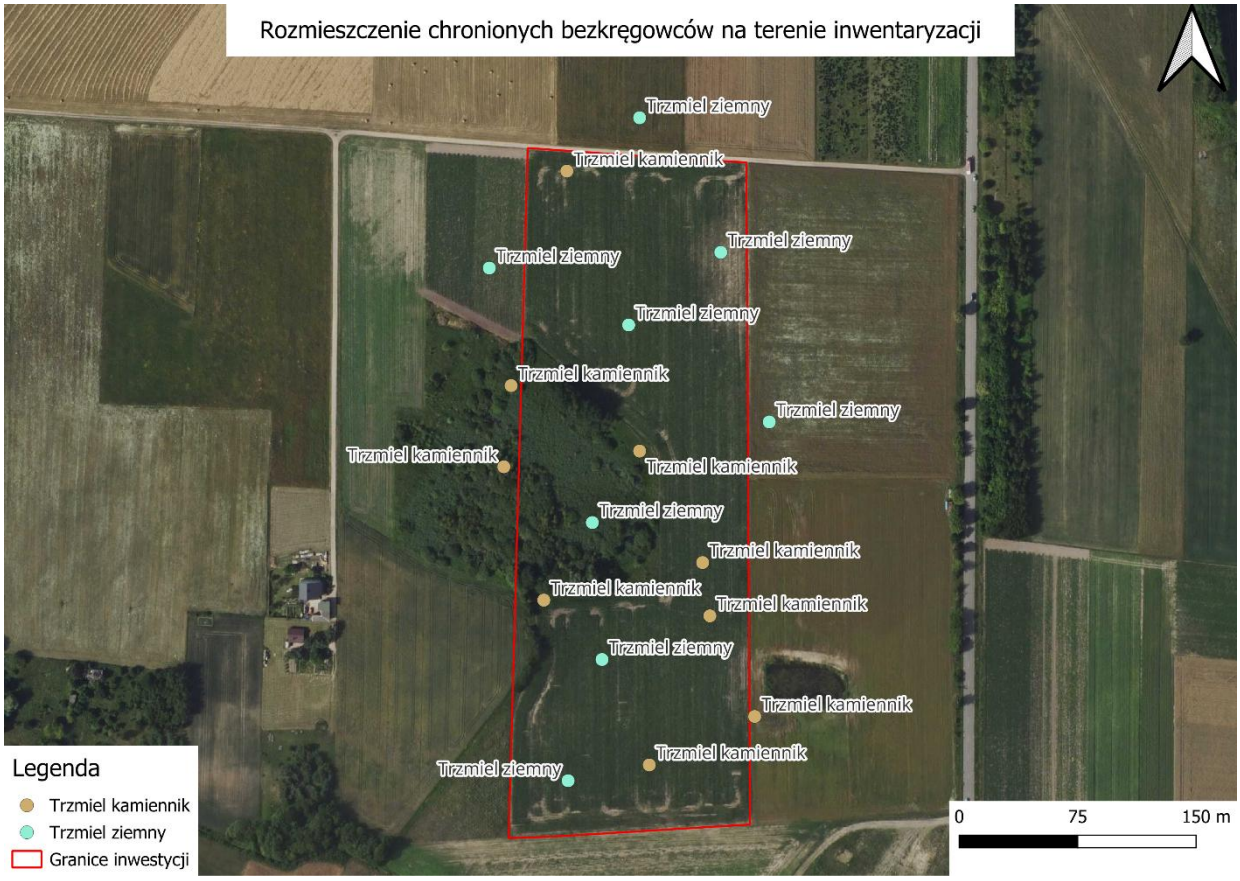
Podczas przeprowadzonych badań terenowych stwierdzono występowanie następujących gatunków bezkręgowców, podanych w tabeli poniżej.

Tabela 4. Wykaz gatunków bezkręgowców stwierdzonych na terenie inwestycji lub w przyjętym buforze

Lp.	Nazwa polska	Nazwa łacińska	Status ochronny PL	Status ochronny Red list EU
1.	Biedronka siedmiokropka	*Coccinella septempunctata*	-	LC
2.	Dżdżownica ziemna	*Lumbricus terrestris*	-	LC
3.	Komar brzęczący	*Culex pipiens*	-	LC
4.	Komar widliszek	*Anopheles maculipennis*	-	LC
5.	Kowal bezskrzydły	*Pyrrhocoris apterus*	-	LC
6.	Latolistek cytrynek	*Gonepteryx rhamni*	-	LC
7.	Mucha domowa	*Musca domestica*	-	LC
8.	Mszyca	*Aphididae sp.*	-	LC
9.	Pszczoła murarka	*Osmia rufa*	-	LC
10.	Rusałka pawik	*Aglais io*	-	LC
11.	Ślimak ogrodowy	*Cornu aspersum*	-	LC
12.	Trzmiel kamiennik	*Bombus lapidarius*	Ocz	LC
13.	Trzmiel ziemny	*Bombus terrestris L.*	Ocz	LC
14.	Tygrzyk paskowany	*Argiope bruennichi*	-	LC
15.	Wosiłka pospolita	*Panorpa communis*	-	LC
16.	Złotook zwyczajny	*Chrysoperla carnea*	-	LC
17.	Żuk wiosenny	*Trypocopris vernalis*	-	LC

OS – ochrona ścisła, Ocz – ochrona częściowa, LC – gatunek najmniejszej troski wg. IUCN Red List

W związku z niewielkim zróżnicowaniem pokrycia terenu roślinnością oraz niewielką różnorodnością, bogactwo bezkręgowców w szczególności korzystających z nektaru jest niskie a gatunki, głównie trzmiele, były widywane bardzo rzadko.



Rys. 6. Rozmieszczenie chronionych bezkręgowców na terenie inwentaryzacji

4. Zalecenia minimalizujące wpływ na środowisko

W ramach realizacji inwestycji zakłada się prowadzenie prac w sposób minimalizujący ingerencję w środowisko przyrodnicze. Roboty ziemne będą wykonywane wyłącznie w zakresie niezbędnym do posadowienia budynków, wykonania instalacji podziemnych oraz dróg wewnętrznych. Dzięki płaskiej rzeźbie terenu nie przewiduje się konieczności modelowania terenu ani naruszania naturalnych stosunków wodnych. Zachowanie istniejącego rowu melioracyjnego w jego obecnym kształcie zapewni utrzymanie dotychczasowej gospodarki wodnej i pozwoli uniknąć ryzyka lokalnych podtopień. Skuteczność tych działań ocenia się jako wysoką, ponieważ inwestycja nie wymaga ingerencji w struktury hydrologiczne o istotnym znaczeniu ekologicznym.

Ochrona gleby i powierzchni biologicznie czynnych będzie realizowana poprzez utrzymanie znacznych powierzchni przepuszczalnych na każdej działce budowlanej oraz kierowanie wód opadowych na własny teren w celu ich naturalnej infiltracji. Pozwoli to na zachowanie lokalnego

obiegu wody i ograniczy wpływ zabudowy na środowisko gruntowo-wodne. Zastosowane rozwiązania są skuteczne i powszechnie stosowane w tego typu inwestycjach, a ich wpływ na środowisko uznaje się za neutralny.

W zakresie ochrony roślinności i krajobrazu inwestor planuje wprowadzenie zieleni przydomowej oraz utrzymanie zabudowy o niskiej intensywności, co pozwoli na harmonijne wkomponowanie nowych budynków w istniejący krajobraz rolny. Użycie stonowanej kolorystyki elewacji i dachów dodatkowo ograniczy wizualne oddziaływanie inwestycji. Wprowadzenie nasadzeń z gatunków rodzimych wspiera lokalną bioróżnorodność oraz zwiększa dostępność pokarmu dla owadów zapylających. Skuteczność takich działań jest wysoka, ponieważ przyczynia się zarówno do podniesienia walorów krajobrazowych, jak i zwiększenia wartości przyrodniczej terenu.

Prace budowlane będą prowadzone z zachowaniem zasad ograniczających uciążliwości związane z hałasem, pyleniem i emisją spalin. Roboty generujące wyższy poziom hałasu będą realizowane wyłącznie w porze dziennej, a teren budowy będzie utrzymywany w należytym porządku. W okresach suchych przewiduje się zraszanie powierzchni, co ograniczy unoszenie się pyłu. Wykorzystanie sprzętu sprawnego technicznie ograniczy emisję zanieczyszczeń powietrza. Działania te są standardowe i skuteczne, a ich efektywność oceniana jest jako wysoka, szczególnie biorąc pod uwagę niewielką skalę inwestycji.

W zakresie ochrony fauny działania minimalizujące obejmują zabezpieczanie wykopów i prowadzenie prac w sposób nienaruszający potencjalnych siedlisk ptaków. W przypadku prowadzenia robót w okresie lęgowym teren będzie poddany kontroli ornitologicznej w celu wykluczenia występowania gniazd. Ponieważ teren nie stanowi wartościowego siedliska ani miejsca bytowania gatunków chronionych, skuteczność zastosowanych środków jest pełna i odpowiada przewidywanemu poziomowi oddziaływań.

Gospodarka odpadami będzie prowadzona w sposób uporządkowany, z zachowaniem obowiązujących przepisów. Odpady budowlane będą segregowane i przekazywane podmiotom uprawnionym, a materiały budowlane i substancje mogące stanowić zagrożenie dla środowiska będą magazynowane w sposób zabezpieczający przed przenikaniem do gruntu. Działania te skutecznie eliminują ryzyko zanieczyszczenia gleby i wód.

Podczas użytkowania inwestycji nie przewiduje się wystąpienia negatywnych oddziaływań na środowisko. Zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna cechuje się niską presją na środowisko, a obecność ogrodów i zieleni przydomowej przyczynia się do zwiększenia retencji oraz poprawy mikroklimatu. Również w perspektywie długoterminowej nie przewiduje się konieczności

stosowania działań kompensacyjnych, gdyż inwestycja nie wiąże się z eliminacją siedlisk przyrodniczych ani gatunków chronionych.

5. Podsumowanie

Teren planowanej inwestycji obejmuje działki o numerach ewidencyjnych 173/7–173/24, położone w obrębie miejscowości Siennica, gmina Nasielsk. Obszar ten posiada obecnie charakter rolniczy i jest użytkowany jako grunty orne o otwartym krajobrazie, z dominacją upraw roślin wiechlinowatych. Na terenie działek nie występują zadrzewienia ani krzewy, a przestrzeń jest utrzymywana w formie pola uprawnego bez oznak sukcesji roślinności drzewiastej.

W otoczeniu terenu inwestycji dominują grunty o podobnym sposobie użytkowania: pola uprawne, łąki oraz rozproszona zabudowa zagrodowa i jednorodzinna. W granicach działek nie znajdują się cieki ani zbiorniki wodne. Jedynym elementem systemu melioracyjnego jest rów odwadniający przebiegający przez działki 173/11 i 173/12, którego funkcja zostanie zachowana – inwestycja nie będzie ingerować w jego konstrukcję ani w strefę oddziaływania. W dalszym otoczeniu brak jest innych cennych elementów hydrologicznych pozostających w relacji przestrzennej z terenem przedsięwzięcia.

Obszar opracowania nie znajduje się w granicach żadnej formy ochrony przyrody, w tym obszarów Natura 2000, rezerwatów przyrody, parków krajobrazowych ani obszarów chronionego krajobrazu. Najbliższa jednostka chroniona – Nasielsko-Karniewski Obszar Chronionego Krajobrazu – zlokalizowana jest w odległości około 2 km na wschód od granic inwestycji. Teren znajduje się również poza zasięgiem głównych korytarzy ekologicznych. Najbliższy korytarz migracyjny o znaczeniu regionalnym, związany z doliną rzeki Wkry, przebiega w odległości około 4,5 km na południowy zachód. Ze względu na tę odległość, rolniczy charakter terenu oraz niewielką skalę zabudowy nie przewiduje się, aby przedsięwzięcie mogło tworzyć bariery migracyjne dla fauny lub zaburzać ciągłość ekologicznych powiązań w krajobrazie.

Planowana zabudowa nie będzie wymagać wycinki drzew ani krzewów, gdyż tego typu roślinność nie występuje w granicach działek. Prace ziemne zostaną ograniczone do niezbędnego zakresu – wykonania fundamentów, instalacji technicznych oraz dróg wewnętrznych. Teren jest płaski, dlatego nie przewiduje się konieczności wykonywania prac mogących trwale zmieniać rzeźbę terenu lub ingerować w stosunki wodne. Wody opadowe będą odprowadzane powierzchniowo na tereny biologicznie czynne w obrębie poszczególnych działek. Projektowana zabudowa nie wpłynie negatywnie na lokalny krajobraz.

6. Dokumentacja fotograficzna



Fot. 1. Teren inwentaryzacji



Fot. 2. Uprawa owsa



Fot. 3. Uprawa żyta



Fot. 4. Obszar badań



Fot. 5. Monokultura uprawowa



Fot. 6. Mak polny



Fot. 7. Teren analizy



Fot. 8. Bufor planowanej inwestycji



Fot. 9. Gorczyca polna



Fot. 10. Tropy sarny europejskiej



Fot. 11. Obszar badań



Fot. 12. Teren inwentaryzacji