

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

Etap: Uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach

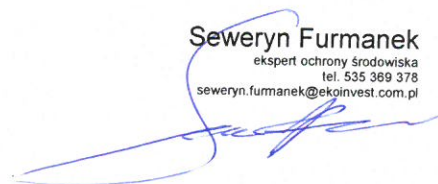
Przedsięwzięcie: Budowa 13 budynków mieszkalnych jednorodzinnych i 19 budynków letniskowych wraz z drogami wewnętrznymi na działce o nr ewid. gr. 223/10 obręb Grójec Wielki, gmina Siedlec, powiat wolsztyński, województwo wielkopolskie

Inwestor: Anna Nawrot
Grójec Wielki 11
64-214 Siedlec

Autorzy:

Data sporządzenia:
06.06.23 r.

Seweryn Furmanek
ekspert ochrony środowiska
tel. 535 369 378
seweryn.furmanek@ekoinvest.com.pl



Karolina Szymczak
Specjalista ochrony środowiska
szymczak@ekoinvest.com.pl



Rakoniewice, czerwiec 2023 r.

Egz. 1/5

1. WSTĘP	6
1.1. PRZEDMIOT I ZAKRES DOKUMENTU	6
1.2. PODSTAWA OPRACOWANIA	6
2. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	6
2.1. RODZAJ, SKALA I USYTUOWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA	6
2.2. WARUNKI UŻYTKOWANIA TERENU	8
2.3. GŁÓWNE CECHY CHARAKTERYSTYCZNE PROCESÓW	9
2.4. PRZEWIDYWANE IŁOŚCI WYKORZYSTYWANEJ WODY, SUROWCÓW, MATERIAŁÓW ORAZ PALIW	9
2.5. PRZEWIDYWANE RODZAJE I IŁOŚCI EMISJI, W TYM ODPADÓW, WYNIKAJĄCE Z FUNKCJONOWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	10
3. OBOWIĄZUJĄCE DLA TERENU PRZEDSIĘWZIĘCIA DECYZJE I POZWOLENIA	10
4. TEREN PRZEDSIĘWZIĘCIA W DOKUMENTACH PLANISTYCZNYCH MIASTA	10
5. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	10
5.1. POŁOŻENIE FIZYCZNOGEOGRAFICZNE	10
5.2. BUDOWA GEOLOGICZNA, PEDOSFERA I WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE, W TYM WŁAŚCIWOŚCI HYDROMORFOLOGICZNE, FIZYKOCHEMICZNE, BIOLOGICZNE I CHEMICZNE WÓD	11
5.3. OBSZARY WODNO-BŁOTNE, INNE OBSZARY O PŁYTKIM ZALEGANIU WÓD PODZIEMNYCH, W TYM SIEDLISKA ŁĘGOWE ORAZ UJŚCIA RZEK.....	12
5.4. OBSZARY PRZYLEGAJĄCE DO JEZIOR.....	13
5.5. OBSZARY WYBRZEŻY I ŚRODOWISKO MORSKIE	13
5.6. OBSZARY GÓRSKIE LUB LEŚNE	13
5.7. DOSTĘP DO ZŁOŻ KOPALIN	13
5.8. OBSZARY OBJĘTE OCHRONĄ, W TYM STREFY OCHRONNE UJĘĆ WÓD I OBSZARY OCHRONNE ZBIORNIKÓW WÓD ŚRÓDLĄDOWYCH	13
5.9. ELEMENTY ŚRODOWISKA OBJĘTE OCHRONĄ NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIEŃNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY ORAZ KORYTARZY EKOLOGICZNYCH W ROZUMIENIU TEJ USTAWY	14
5.10. OBSZARY NA KTÓRYCH STANDARDY JAKOŚCI ŚRODOWISKA ZOSTAŁY PRZEKROCZONE LUB ISTNIEJE PRAWDOPODOBIEŃSTWO ICH PRZEKROCZENIA	15
5.11. OBSZARY WYSTĘPOWANIA W GRANICACH OSN	15
5.12. OBSZARY SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA POWODZIĄ	15
5.13. UZDROWISKA I OBSZARY OCHRONY UZDROWISKOWEJ	15
5.14. WARUNKI KLIMATYCZNE	15
5.15. ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ	15
5.16. ANALIZA ODDZIAŁYWAŃ PRZEDSIĘWZIĘCIA ZWIĄZANYCH ZE ZMIANAMI KLIMATU	15
5.17. KRAJOBRAZ	17
6. OPIS ISTNIEJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTEKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTEKÓW I OPIECIE NAD ZABYTEKAMI	18
7. OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA	19
8. OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW	19
8.1. WARIANT PROPONOWANY PRZEZ WNIOSKODAWCĘ.....	19
8.2. WARIANT ALTERNATYWNY TECHNOLOGICZNY.....	19
8.3. RACJONALNY WARIANT NAJKORZYSTNIEJSZY DLA ŚRODOWISKA	19
8.4. UZASADNIENIE WYBRANEGO WARIANTU WRAZ Z PORÓWNIANIEM POZOSTAŁYCH.....	20
9. UZASADNIENIE PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WARIANTU, ZE WSKAZANIEM JEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ORAZ OPISEM METOD PROGNOZOWANIA	22
9.1. ODDZIAŁYWANIE NA LUDZI, ROŚLINY, ZWIERZĘTA, GRZYBY I SIEDLISKA PRZYRODNICZE	22
9.2. ODDZIAŁYWANIE NA WODĘ I ŚRODOWISKO GRUNTOWO - WODNE.....	23
9.2.1. Wstęp	23
9.2.2. Metody prognozowania	23
9.2.3. Gospodarka wodna	23
9.2.3.1. Zaopatrzenie w wodę	23
9.2.3.2. Zapotrzebowanie na cele bytowe	23
9.2.3.3. Zapotrzebowanie na cele przeciwpożarowe	23

9.2.3.4. Zapotrzebowanie na inne cele	23
9.2.3.5. Łączne zapotrzebowanie na wodę	24
9.2.4. Gospodarka ściekowa.....	24
9.2.4.1. Ilość ścieków bytowych	24
9.2.4.2. Sposób odprowadzania ścieków	24
9.2.5. Gospodarka wodno-ściekowa w trakcie fazy budowy oraz likwidacji.....	25
9.2.6. Środki organizacyjno – techniczne, minimalizujące negatywne oddziaływania na wodę i środowisko gruntowo – wodne	25
9.2.7. Oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko gruntowo - wodne	26
9.2.8. Ilość wód opadowych lub roztopowych	27
9.3. ODDZIAŁYWANIE NA POWIETRZE	28
9.3.1. Wstęp	28
9.3.2. Warunki meteorologiczne	28
9.3.3. Poziom szorstkości terenu	29
9.3.4. Tło zanieczyszczeń powietrza	30
9.3.5. Charakterystyka źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza	30
9.3.6. Obliczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza	31
9.3.6.1. Emisje zorganizowane.....	31
9.3.6.1.1. Emisja ze źródeł technologicznych	31
9.3.6.1.2. Emisja ze źródeł energetycznych	31
9.3.6.2. Emisje niezorganizowane	32
9.3.7. Metody prognozowania	32
9.3.8. Skutki emisji na terenach sąsiednich	33
9.3.9. Oddziaływanie na powietrze w fazie realizacji i likwidacji	35
9.3.10. Środki organizacyjno – techniczne, minimalizujące negatywne oddziaływania na powietrze ..	35
9.4. ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT AKUSTYCZNY	35
9.4.1. Wstęp	35
9.4.2. Wyznaczenie normatywów akustycznych	36
9.4.3. Charakterystyka źródeł hałasu	37
9.4.3.1. Źródła ruchome – pojazdy	37
9.4.3.2. Zewnętrzne źródła punktowe	39
9.4.3.3. Emitory przestrzenne - budynki	40
9.4.4. Metody prognozowania	40
9.4.4.1. Źródła ruchome – pojazdy	40
9.4.4.2. Zewnętrzne źródła punktowe	40
9.4.4.3. Ekranowanie	41
9.4.5. Obliczenia akustyczne	41
9.4.6. Oddziaływanie na klimat akustyczny w fazie realizacji i likwidacji	42
9.4.7. Środki organizacyjno – techniczne, minimalizujące negatywne oddziaływania na klimat akustyczny	42
9.5. ODDZIAŁYWANIE NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI, Z UWZGLĘDNIENIEM RUCHÓW MASOWYCH ZIEMI, KLIMAT I KRAJOBRAZ	42
9.6. ODDZIAŁYWANIE NA DOBRA MATERIALNE, ZABYTKI I KRAJOBRAZ KULTUROWY, OBJĘTE ISTNIEJĄCĄ DOKUMENTACJĄ, W SZCZEGÓLNOŚCI REJESTREM LUB EWIDENCJĄ ZABYTKÓW	44
9.8. WPŁYW INWESTYCJI NA ZMIENIAJĄCE SIĘ WARUNKI KLIMATYCZNE I MOŻLIWE ZDARZENIA EKSTREMALNE TJ. FALE UPAŁÓW, GWAŁTOWNE BURZE I WIATRY, FALE CHŁODU I INTENSYWNE OPADY ŚNIEGU, ZAMARZANIE I ODMARZANIE ORAZ OBLODZENIE	44
9.9. GOSPODARKA ODPADAMI	45
9.9.1. Wstęp	45
9.9.2. Wymogi formalno – prawne	45
9.9.3. Rodzaje powstających odpadów	46
9.9.3.1. Faza realizacji	46
9.9.3.2. Faza eksploatacji	46
9.9.3.3. Faza likwidacji	46
9.9.4. Miejsce powstawania odpadów	47
9.9.4.1. Faza realizacji	47
9.9.4.2. Faza eksploatacji	47
9.9.4.3. Faza likwidacji	47
9.9.5. Sposoby postępowania z poszczególnymi rodzajami odpadów	47
9.9.6. Miejsce i sposoby magazynowania odpadów	50
9.9.6.1. Faza realizacji	50
9.9.6.2. Faza eksploatacji	50
9.9.6.3. Faza likwidacji	51
9.9.7. Środki organizacyjno – techniczne, minimalizujące ilości powstających odpadów	51
9.10. SKUMULOWANE ODDZIAŁYWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA Z INNYMI PRZEDSIĘWZIĘCIAMI REALIZOWANYMI, ZREALIZOWANYMI LUB PLANOWANYMI	51

9.11. WZAJEMNE ODDZIAŁYWANIE MIĘDZY ELEMENTAMI ŚRODOWISKA	51
10. OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU UNIKANIE, ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO W SZCZEGÓLNOŚCI NA FORMY OCHRONY PRZYRODY ORAZ CIĄGŁOŚĆ ŁĄCZĄCYCH JE KORYTARZY EKOLOGICZNYCH, WRAZ Z OCENĄ ICH SKUTECZNOŚCI ODPOWIEDNIO NA ETAPACH REALIZACJI, EKSPLOATACJI I LIKWIDACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA	52
11. ODNIESIENIE SIĘ DO CELÓW ŚRODOWISKOWYCH WYNIKAJĄCYCH Z DOKUMENTÓW STRATEGICZNYCH ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA	52
12. WSKAZANIE, CZY DLA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA JEST KONIECZNE USTANOWIENIE OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA	54
13. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH	54
14. PRZEDSTAWIENIE PROPOZYCJI MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	55
15. WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO, OPRACOWUJĄC RAPORT	55
16. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM.....	55
16.1. WSTĘP	55
16.2. WPŁYW PRZEDSIĘWZIĘCIA NA POSZCZEGÓLNE ELEMENTY ŚRODOWISKA	55
16.3. WNIOSKI	58
17. DECYZJE I POZWOLENIA Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA, DO KTÓRYCH UZYSKANIA WŁAŚCICIEL TERENU JEST ZOBOWIĄZANY	59
18. ŹRÓDŁA INFORMACJI STANOWIĄCE PODSTAWĘ DO SPORZĄDZENIA OPRACOWANIA	60
18.1. AKTY PRAWNE.....	60
18.2. LITERATURA.....	63
18.3. ŹRÓDŁA INTERNETOWE	64

CZĘŚĆ GRAFICZNA

ZAŁĄCZNIKI

SPIS FOTOGRAFI:

Fot. 1. Budowa domku letniskowego na działce sąsiedniej

Fot. 2. Tereny sąsiednie

SPIS RYCIN:

Rycina 1. Lokalizacja inwestycji na tle jednostek hydrogeologicznych wraz z wydajnością głównego poziomu użytkowego

Rycina 2. Lokalizacja inwestycji na tle GZWP

Rycina 3. Lokalizacja przedsięwzięcia względem jednolitych części wód podziemnych (172)

Rycina 4. Róża wiatrów roczna - stacja meteorologiczna Zielona Góra

SPIS TABEL:

Tabela 1. Oznaczenia użytków i konturów klasyfikacyjnych oraz powierzchni użytku działki

Tabela 2. Formy ochrony przyrody

Tabela 3. Analiza wpływu inwestycji oraz jej odporności na klimat

Tabela 4. Porównanie oddziaływań analizowanych wariantów

Tabela 5. Zidentyfikowane zagrożenia środowiskowe

Tabela 6. Wskaźniki zanieczyszczeń w ściekach bytowych powstających w gospodarstwach domowych

Tabela 7. Zestawienie udziałów poszczególnych kierunków wiatru [%]

Tabela 8. Zestawienie częstości poszczególnych prędkości wiatru [%]

Tabela 9. Emisja zanieczyszczeń z kotła

Tabela 10. Wielkości emisji ze spalania paliw w pojazdach poruszających się po terenie inwestycji

Tabela 11. Łączna roczna emisja zanieczyszczeń do powietrza z terenu przedsięwzięcia

Tabela 12. Charakterystyka akustyczna ruchomych źródeł hałasu

Tabela 13. Charakterystyka punktowych źródeł hałasu

Tabela 14. Charakterystyczne poziomy mocy akustycznej (pojazdy ciężkie)

Tabela 15. Charakterystyczne poziomy mocy akustycznej (pojazdy lekkie)

Tabela 16. Zestawienie punktów emisji wraz z wyliczonym równoważnym poziomem dźwięku A dla pory dziennej

Tabela 17. Zestawienie punktów emisji wraz z wyliczonym równoważnym poziomem dźwięku A dla pory nocnej

Tabela 18. Zestawienie rodzajów powstających odpadów w fazie realizacji

Tabela 19. Zestawienie rodzajów powstających odpadów w fazie eksploatacji

Tabela 20. Zestawienie odpadów, których powstanie jest możliwe w przypadku likwidacji inwestycji

Tabela 21. Sposób postępowania z odpadami

Tabela 22. Wykaz planowanych działań naprawczych w strefie wielkopolskiej

Tabela 23. Oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska

Tabela 24. Oddziaływanie na środowisko z uwagi na czas jego trwania

Tabela 25. Oddziaływanie na środowisko z uwagi na okres oddziaływania danego czynnika

Tabela 26. Potencjalna skala oddziaływania na środowisko

1. WSTĘP

1. 1. Przedmiot i zakres dokumentu

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, polegającego na budowie 13 budynków mieszkalnych jednorodzinnych i 19 budynków letniskowych wraz z drogami wewnętrznymi na działce o nr ewid. gr. 223/10 obręb Grójec Wielki, gmina Siedlec, powiat wolsztyński, województwo wielkopolskie.

Zakres raportu jest zgodny z art. 66 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. 2022 poz. 1029 z późn. zm.).

Raport sporządzony został na etapie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, na podstawie postanowienia Wójta Gminy Siedlec, znak GKOS.6220.25.2023 z dnia 21.04.2023 r.

Zgodnie z § 3 ust. 1 pkt 55 lit. b, tiret pierwsze Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839), przedmiotowe przedsięwzięcie, kwalifikowane jako:

b) nieobjęta ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego albo miejscowego planu odbudowy, o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż:

– 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 r. o ochronie przyrody, lub w otulinach form ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1–3 tej ustawy;

przy czym przez powierzchnię zabudowy rozumie się powierzchnię terenu zajęta przez obiekty budowlane oraz pozostałą powierzchnię przeznaczoną do przekształcenia, w tym tymczasowego, w celu realizacji przedsięwzięcia;

zaliczane jest do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

1. 2. Podstawa opracowania

Podstawą do opracowania Raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, polegającego na budowie 13 budynków mieszkalnych jednorodzinnych i 19 budynków letniskowych wraz z drogami wewnętrznymi na działce o nr ewid. gr. 223/10 obręb Grójec Wielki, gmina Siedlec, powiat wolsztyński, województwo wielkopolskie, było zlecenie inwestora – Anna Nawrot, Grójec Wielki 11, 64-214 Siedlec.

2. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

2.1. Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia

Planowane przedsięwzięcie polega na budowie 13 budynków mieszkalnych jednorodzinnych i 19 budynków letniskowych wraz z drogami wewnętrznymi na działce o nr ewid. gr. 223/10 obręb Grójec Wielki, gmina Siedlec, powiat wolsztyński, województwo wielkopolskie.

Obecnie na przedmiotowej działce znajdują się grunty orne i łąki trwałe.

Powierzchnia działki inwestycyjnej wynosi:

- Dz. 223/10 – 2,4446 ha.

Na omawianym terenie planowane jest wydzielenie działek: 13 działek z przeznaczeniem na budowę budynków mieszkalnych, 19 działek z przeznaczeniem na budowę budynków letniskowych oraz działki stanowiące drogę wewnętrzną i infrastrukturę towarzyszącą.

Planuje się budowę 13 budynków mieszkalnych jednorodzinnych i 19 budynków letniskowych wraz z drogami wewnętrznymi na działce. W ramach przedmiotowego przedsięwzięcia na terenie działki inwestorskiej powstanie również niezbędna infrastruktura towarzysząca.

Inwestycję planuje się zrealizować na terenie działki o nr ewid. gr. 223/10 obręb Grójec Wielki. Tereny znajdujące się w bliższym jak i dalszym otoczeniu omawianej działki przedstawiają się następująco: od północy teren inwestycji graniczy z działką o nr ewid. gr. 227, na której znajduje się droga oraz z działką o nr ewid. gr. 226/1, na której znajduje się łąka. Od wschodu teren przedsięwzięcia przylega do działek o nr ewid. gr. 125, 225 i 224, na których znajduje się rzeka Obra. Od południa teren inwestycji graniczy z działką o nr ewid. gr. 222, na której znajdują się grunty rolne. Od zachodu działka inwestycyjna graniczy z działkami o nr ewid. gr. 223/1, 223/3, 223/5, 223/6, 223/8, 223/9 i 229/1. Na działkach nr 223/1, 223/6 i 229/1 znajdują się drogi, z których odbywać się będzie wjazd na teren inwestycji. Na działkach 223/5, 223/8, 223/9 znajdują się grunty rolne, a na działce 223/3 trwa budowa budynku.



Fot. 1. Budowa domku letniskowego na działce sąsiedniej



Fot. 2. Tereny sąsiednie

2.2. Warunki użytkowania terenu

Obecnie na przedmiotowej działce znajdują się grunty orne i łąki trwałe.

Wjazd na teren inwestycji odbywał się będzie od strony zachodniej, z drogi położonej na działce o nr ewid. gr. 229/1.

Powierzchnia terenu opracowania: 2,2634 ha:

- MN: 0,7685 ha
- ML: 0,6766 ha
- Komunikacja: 0,3646 ha + 0,0686 ha ścieżka pieszna (promenada)
- Teren pod zbiornik na ścieki: 0,0174 ha
- Teren rekreacyjny: 0,0892 ha

Informacje dotyczące oznaczenia użytków i konturów klasyfikacyjnych oraz powierzchni użytków i działki, zgodne z wypisem z rejestru gruntów dla działki inwestycyjnej przedstawia tabela poniżej.

Tabela 1. Oznaczenia użytków i konturów klasyfikacyjnych oraz powierzchni użytku działki

Nr działki	Oznaczenie użytków i konturów klasyfikacyjnych	Pow. użytku [ha]	Powierzchnia działki [ha]
223/10	ŁIV	0,4900	2,4446
	ŁV	0,5800	
	ŁVI	0,2500	
	RVI	0,7276	
	RVIz	0,3970	

Źródło: Opracowanie własne

2.3. Główne cechy charakterystyczne procesów

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budowa 13 budynków mieszkalnych jednorodzinnych i 19 budynków letniskowych wraz z drogami wewnętrznymi na działce o nr ewid. gr. 223/10 obręb Grójec Wielki, gmina Siedlec, powiat wolsztyński, województwo wielkopolskie.

Budynki będą konstrukcji murowanej, szkieletowej lub z bali drewnianych. Połacie dachowe dostosowane będą do okolicznych konstrukcji.

Wysokość budynków wynosić będzie do 8 m.

Planowana powierzchnia zabudowy dla jednego budynku mieszkalnego: max. 130 m² - wymiary ok. 9 m x 14 m.

Planowana powierzchnia zabudowy dla jednego budynku letniskowego: max. 70 m².

Planowana powierzchnia utwardzenia terenu ok. 4 332 m², wykonana z półprzepuszczalnych materiałów:

- komunikacja: ok. 3 646 m²;
- ścieżka pieszna (promenada): 686 m².

Woda na terenie inwestycji pochodziła będzie z sieci wodociągowej.

Do czasu wykonania kanalizacji przez administratora sieci w gminie Siedlec, ścieki bytowe będą odprowadzane do podziemnego, szczelnego, bezodpływowego, zbiorczego zbiornika na ścieki. Następnie ścieki wywożone będą pojazdami asenizacyjnymi uprawnionego podmiotu zewnętrznego do oczyszczalni ścieków.

Przy każdym z budynków na utwardzonej powierzchni znajdował się będzie zamykany pojemnik na odpady.

Każdy budynek wyposażony zostanie w ogrzewanie bezemisyjne (elektryczne, pompy ciepła, itp.) lub gazowe.

Zasilanie w energię elektryczną pochodziło będzie z sieci energetycznej.

Wody opadowe z powierzchni dachowych i utwardzonych nie będą ujmowane w żaden zamknięty system kanalizacji deszczowej – odprowadzane będą powierzchniowo po terenach zielonych, czynnych biologicznie w obrębie działki, do której inwestor posiada tytuł prawny.

Teren zostanie ogrodzony.

2.4. Przewidywane ilości wykorzystywanej wody, surowców, materiałów oraz paliw

Przewidywane ilości wykorzystanej wody: łączne średnioroczne zapotrzebowanie na wodę kształtowało się będzie na poziomie: 1 860,6 m³/rok.

2.5. Przewidywane rodzaje i ilości emisji, w tym odpadów, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia

W fazie eksploatacji przedsięwzięcie będzie oddziaływać na środowisko emitując:

- zanieczyszczenia do powietrza,
- hałas,
- zanieczyszczenia w postaci ścieków,
- zanieczyszczenia do środowiska w postaci odpadów.

Szczegółowy opis rodzaju i ilości emisji wynikających z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia przedstawiony został w dalszej części opracowania.

3. OBOWIĄZUJĄCE DLA TERENU PRZEDSIĘWZIĘCIA DECYZJE I POZWOLENIA

Obecnie dla terenu nie obowiązują żadne decyzje i pozwolenia środowiskowe.

4. TEREN PRZEDSIĘWZIĘCIA W DOKUMENTACH PLANISTYCZNYCH MIASTA

Obowiązujące dla terenu gminy Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego określa kierunki zagospodarowania przedmiotowej działki inwestorskiej i jej bezpośredniego otoczenia jako obszary rolnicze bez sprecyzowanego kierunku rozwoju.

5. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

W niniejszym rozdziale przedstawiono uwarunkowania przyrodnicze obszaru, na którym znajdować się będzie planowana inwestycja. Informacje sporządzono na podstawie informacji zawartych na stronach: Państwowej Służby Hydrogeologicznej, Państwowego Instytutu Geologicznego, Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej, Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska oraz www.geoportal.gov.pl.

5.1. Położenie fizycznogeograficzne

Planowana inwestycja zlokalizowana będzie w województwie wielkopolskim, w powiecie wolsztyńskim, na terenie gminy Siedlec. Gmina graniczy z następującymi gminami: Zbąszyń, Nowy Tomyśl, Rakoniewice, Wolsztyn, Kargowa, Babimost. Powierzchnia gminy Siedlec wynosi 205,1 km² i jest zamieszkiwana przez ok. 12 561 mieszkańców.

Inwestycję planuje się zrealizować na terenie działki o nr ewid. gr. 223/10 obręb Grójec Wielki. Tereny znajdujące się w bliższym jak i dalszym otoczeniu omawianej działki przedstawiają się następująco: od północy teren inwestycji graniczy z działką o nr ewid. gr. 227, na której znajduje się droga oraz z działką o nr ewid. gr. 226/1, na której znajduje się łąka. Od wschodu teren przedsięwzięcia przylega do działek o nr ewid. gr. 125, 225 i 224, na których znajduje się rzeka Obra. Od południa teren inwestycji graniczy z działką o nr ewid. gr. 222, na której znajdują się grunty rolne. Od zachodu działka inwestycyjna graniczy z działkami o nr ewid. gr. 223/1, 223/3, 223/5, 223/6, 223/8, 223/9 i 229/1. Na działkach nr 223/1, 223/6 i 229/1 znajdują się drogi, z których odbywać się będzie wjazd na teren inwestycji. Na

działkach 223/5, 223/8, 223/9 znajdują się grunty rolne, a na działce 223/3 trwa budowa budynku.

Według podziału Polski na regiony fizycznogeograficzne, opracowanego przez J. Kondrackiego, obszar inwestycji położony jest w:

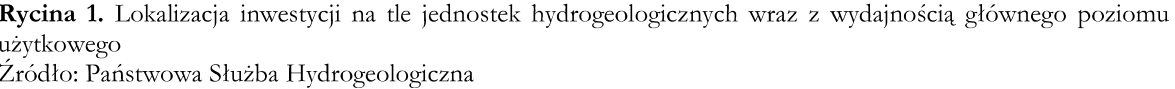
- Megaregionie – Pozaalpejska Europa Środkowa;
- Prowincji – Niż Środkowoeuropejski;
- Podprowincji – Pojezierza Południowobałtyckie;
- Makroregionie – Pojezierze Lubuskie (Brandenbursko-Lubuskie);
- Mezo-regionie: Bruzda Zbąszyńska (315.44).

5.2. Budowa geologiczna, pedosfera i warunki hydrogeologiczne, w tym właściwości hydromorfologiczne, fizykochemiczne, biologiczne i chemiczne wód

Obszar gminy Siedlec znajduje się w obrębie monokliny przedsudeckiej, która na tym terenie zbudowana jest z osadów jurajskich. Nad nimi zalega kompleks osadów paleogeńsko – neogeńskich i czwartorzędowych o miąższości 200–300 m. Paleogen jest reprezentowany przez osady oligocenu, natomiast neogen przez osady miocenu. Miocen spotykany jest w formie piasków, mułków i węgla brunatnych, występujących w dwóch pokładach o miąższości do 10 m, podłoże czwartorzędowe składa się z wysoczyzn i dolin rzecznych. Strefa wysoczyzn zalega na 0-40 m n.p.m., a strefa dolin na 50-60 m n.p.m. Kopalna dolina Obry znajduje się na osi Obniżenia Obrzańskiego oraz Kotliny Kargowskiej. Osady zlodowacenia południowopolskiego i środkowoeuropejskiego, wykształcone w formie glin zwałowych i piasków wodnolodowcowych, spotyka się w utworach wiertniczych. Zlodowacenie północnopolskie objęło cały obszar gminy. Osady fazy leszczyńskiej występują powszechnie na tym obszarze, przeważnie wykształcone są w formie glin zwałowych. Osady fazy poznańskiej, to piaski terasowe w Obniżeniu Obrzańskim. Osady holoceny, to głównie namuły, mady i torfy.

Wody gruntowe wykazują powiązanie z litologią i rodzajem użytkowania powierzchni w obrębie występujących form morfologicznych. Można zatem wyróżnić wody podziemne na obszarach pozadolinnych oraz dolinnych. Większość obszaru gminy, to tereny dolinne. Wody podziemne występują tu głównie w piaskach rzecznych holoceny - plejstoceny. Zwierciadło wód ma charakter swobodny lub lekko napięty. Stabilizuje się na zróżnicowanych poziomach, od 1 m w obniżeniach, do 3 m (miejscami głębiej) w obrębie terasy średniej.

Na terenie gminy występują dwa użytkowe piętra wodonośne: czwartorzędowe i trzeciorzędowe (wg starego nazewnictwa). Podstawowe znaczenie dla zaopatrzenia gminy w wodę odgrywa poziom czwartorzędowy piętra plejstoceny. W obrębie piętra czwartorzędowego poziom użytkowy zalega głównie na obszarze Doliny Obry, będącej fragmentem jednego z najbardziej zasobnych czwartorzędowych zbiorników wód podziemnych. Warstwa wodonośna jest słabo izolowana od powierzchni terenu, a zatem narażona na przenikanie zanieczyszczeń. Miąższość warstwy wodonośnej waha się w granicach 25 - 35 m. Znaczenie poziomu wód gruntowych (poza pradoliną) dla celów zaopatrzenia w wodę jest znikome. Poziom ten ujmowany jest tylko w studniach kopanych.



LEGENDA:

- - LOKALIZACJA INWESTYCJI
- ▭ - USTANOWIONY OBSZAR OCHRONY GZWP
- ▭ - USTANOWIONY PODOBSZAR OCHRONY GZWP
- ▭ - UDOKUMENTOWANE W CAŁOŚCI GZWP
- ▭ - NIE UDOKUMENTOWANE W CAŁOŚCI GZWP

The map displays the Wielkopolska voivodeship with various towns and districts. Key locations include Głogów, Nowy Tomisz, Opatówek, Zbąszyn, Babinów, Sulechów, and Rakoniewice. Major roads A2 and S2 are shown. The map also indicates the boundaries of GZWP 144 Dolina Kopalna Wielkopolska and GZWP 150 Pradolina Warszawa - Berlin. Babino is marked with a red dot in the central part of the map, near Zbąszyn and Babinów.

5.3. Obszary wodno-błotne, inne obszary o płytkim zaleganiu wód podziemnych, w tym siedliska łąkowe oraz ujścia rzek

W odległości ok. 18 m na wschód od granicy terenu inwestycji przepływa rzeka Obra.

5.4. Obszary przylegające do jezior

W zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia nie znajdują się obszary przylegające do jezior.

W odległości ok. 300 m na wschód od granicy terenu inwestycji znajduje się Jezioro Grójeckie.

5.5. Obszary wybrzeży i środowisko morskie

W zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia nie występują obszary wybrzeży oraz środowisk morskich.

5.6. Obszary górskie lub leśne

W zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia nie występują obszary górskie.

Zgodnie z art. 3 Ustawy z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. 2022 poz. 672 z późn. zm.), lasem w rozumieniu ustawy jest grunt:

- 1) o zwartej powierzchni co najmniej 0,10 ha, pokryty roślinnością leśną (uprawami leśnymi) – drzewami i krzewami oraz runem leśnym – lub przejściowo jej pozbawiony:
 - a) przeznaczony do produkcji leśnej lub
 - b) stanowiący rezerwat przyrody lub wchodzący w skład parku narodowego albo
 - c) wpisany do rejestru zabytków.

Najbliższy teren leśny znajduje się w odległości ok. 4 m na północ od granicy terenu inwestycji.

5.7. Dostęp do złóż kopalin

W najbliższym otoczeniu inwestycji występują następujące złoża kopalin:

- teren inwestycji znajduje się w obszarze złoża gazu ziemnego Babimost;
- w odległości ok. 0,5 km na południowy-zachód od terenu inwestycji znajduje się złożo piasków i żwirów Grójec Wielki;
- w odległości ok. 1 km na północny-zachód od terenu inwestycji znajduje się złożo piasków i żwirów Grójec Wielki AN i MT I.

5.8. Obszary objęte ochroną, w tym strefy ochronne ujęć wód i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych

Ujęciem wód podziemnych jest otwór wiertniczy, grupa otworów wiertniczych, obudowane źródło naturalne lub inne wyrobisko konstrukcyjnie przygotowane do korzystania z wód podziemnych.

W otoczeniu przedsięwzięcia (promień 0,5 km) nie znajdują się żadne ujęcia wód podziemnych.

Najbliższe ujęcie znajduje się w odległości ok. 1,48 km na północny-zachód od terenu inwestycji.

Nie ma wyznaczonej pośredniej strefy ochronnej ujęcia, która swoim zakresem mogłaby obejmować teren inwestycji.

5.9. Elementy środowiska objęte ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz korytarzy ekologicznych w rozumieniu tej ustawy

Położenie obszarowych i indywidualnych form ochrony przyrody, utworzonych na podstawie Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2022 poz. 916 z późn. zm.), względem terenu lokalizacji przedsięwzięcia, w jego najbliższym otoczeniu, przedstawia tabela poniżej.

Tabela 2. Formy ochrony przyrody

Formy ochrony przyrody			
forma ochrony	rodzaj	nazwa	odległość od miejsca inwestycji
parki narodowe (w promieniu 5 km)	-	-	-
rezerваты przyrody (w promieniu 5 km)	faunistyczny	Wyspa na Jeziorze Chobienickim	ok. 1,70 km
	leśny	Laski	ok. 4,99 km
parki krajobrazowe (w promieniu 5 km)	-	-	-
obszary chronionego krajobrazu (w promieniu 5 km)	-	Pojezierze Sławskie, Pradolina Obry i Rynna Zbąszyńska	w obszarze
	-	Rynny Obrzycko-Obrzańskie	ok. 3,73 km
obszary Natura 2000 (w promieniu 10 km)	OSO	Jeziora Pszczewskie i Dolina Obry PLB080005	w obszarze
	SOO	Rynna Jezior Obrzańskich PLH080002	w obszarze
		Bory Babimojskie PLH080063	ok. 2,50 km
		Dolina Leniwej Obry PLH080001	ok. 4,05 km
pomniki przyrody (w promieniu 2,5 km)	drzewo	brak nazwy	ok. 1,14 km
		brak nazwy	ok. 2,25 km
stanowiska dokumentacyjne (w promieniu 2,5 km)	-	-	-
użytki ekologiczne (w promieniu 2,5 km)	-	-	-
zespoły przyrodniczo – krajobrazowe (w promieniu 10 km)	-	-	-

Źródło: opracowanie własne

Zgodnie z art. 5 pkt 2 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2022 poz. 916 z późn. zm.), przez korytarz ekologiczny rozumie się obszar umożliwiający migrację roślin, zwierząt lub grzybów.

Działka, na której planowana jest inwestycja znajduje się na terenie obejmującym korytarz ekologiczny - Lasy Wielkopolskie - Bory Zielonogorskie KPdC-21D.

Funkcje w korytarzu ekologicznym spełniają głównie lasy, które liniowo łączą większe skupiska leśne. Inwestycja położona jest na terenie upraw rolnych, jej wykonanie nie umniejszy więc funkcji korytarza ekologicznego.

Oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko.

1. W trakcie realizacji inwestycji będą zastosowane nowoczesne i przyjazne dla środowiska technologie budowlane.
2. Odpady będą zbierane w sposób selektywny, gromadzone będą w odpowiednio przystosowanych i oznaczonych kontenerach.

Zastosowanie w/w działań organizacyjno-technicznych wykluczy zajście zmian w istniejących ekosystemach, co za tym idzie, przedsięwzięcie nie będzie znacząco negatywnie wpływało na środowisko.

5.10. Obszary na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone lub istnieje prawdopodobieństwo ich przekroczenia

Zgodnie z art. 3 pkt 34 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2022 poz. 2556 z późn. zm.), przez standard jakości środowiska rozumie się poziomy dopuszczalne substancji lub energii oraz pułap stężenia ekspozycji, które muszą być osiągnięte w określonym czasie przez środowisko jako całość lub jego poszczególne elementy przyrodnicze. Standardy jakości środowiska mogą być zróżnicowane w zależności od obszarów.

W zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia nie występują obszary, na których zostały przekroczone standardy jakości środowiska lub dla których istnieje prawdopodobieństwo ich przekroczenia.

5.11. Obszary występowania w granicach OSN

Zgodnie z art. 104 Prawa Wodnego w celu zmniejszenia zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobiegania dalszemu zanieczyszczeniu opracowuje się i wdraża na obszarze całego państwa program działań.

5.12. Obszary szczególnego zagrożenia powodzią

Wschodnia część działki znajduje się w zasięgu terenów zalewowych, na tym terenie planuje się wyłącznie zabudowę letniskową. Miejsce pod budynkami zostanie wyniesione 10 cm ponad rzędną 1% wód wielkich. Domki wykonane zostaną w technologii bezwykopowej na płycie fundamentowej.

5.13. Uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej

W zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia nie występują uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej.

5.14. Warunki klimatyczne

Pod względem cech klimatycznych gmina Siedlec zaliczana jest do Regionu Lubuskiego, który wchodzi w skład większego Regionu Śląsko - Wielkopolskiego.

Klimat gminy charakteryzuje się przewagą wpływów oceanicznych. Występują stosunkowo niewielkie roczne amplitudy temperatury powietrza, wczesna wiosna, długie lato, łagodna i krótka zima z mało trwałą pokrywą śnieżną. Zima trwa około 70 dni, lato około 90 dni. Średnia roczna wartość opadu wynosi około 519 mm. W ciągu roku występują 194 dni bez opadu przy 171 dniach z opadem. Najwyższa suma opadów przypada na miesiące lipiec - sierpień, najniższa na luty - marzec. Pokrywa śnieżna utrzymuje się średnio około 50 dni.

5.15. Zapotrzebowanie na energię

Zasilanie w energię elektryczną odbywać się będzie z przyłącza energetycznego.

Energia będzie zużywana na cele gospodarstw domowych.

5.16. Analiza oddziaływań przedsięwzięcia związanych ze zmianami klimatu

Zagadnienia związane z obserwowanymi w ostatnich dziesięcioleciach skutkami zmian klimatu (wzrost średniej temperatury, wzrost temperatur ekstremalnych: minimalnej i maksymalnej, zmiany rozkładu opadów, zmniejszenie grubości pokrywy śnieżnej, wzrost poziomu mórz)

zapoczątkowały powstanie szeregu dokumentacji, obligujących do konieczności ich uwzględniania w procesach inwestycyjnych. Wymóg analizy oddziaływania przedsięwzięcia wykonano poprzez opis łagodzenia zmian klimatu (takie działania, które nie przyczyniają się do pogłębiania zmian klimatu w wyniku planowania, realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia) oraz adaptacji do jego zmian (optymalne przystosowanie do postępujących zmian klimatu, tak aby również nie powodowało zwiększenia wrażliwości elementów środowiska na zmiany klimatu w wyniku planowania, realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia).

Inwestycja poprzez realizację i eksploatację zgodną z przedstawionymi w opracowaniu założeniami nie będzie powodować znacznych emisji mających wpływ na zmiany klimatu.

Przedsięwzięcie zaprojektowane jest zgodnie z najlepszymi dostępnymi na rynku technologiami.

Analizę wpływu realizacji inwestycji, przedstawiono w ujęciu tabelarycznym opierając się na elementach składających się na klimat i ich wrażliwość ze strony funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia.

Tabela 3. Analiza wpływu inwestycji oraz jej odporności na klimat

Element składowy	Oddziaływanie inwestycji na klimat
Fale upałów	- inwestycja nie ogranicza obiegu powietrza; - inwestycja nie będzie generować wysokich temperatur;
Susze spowodowane długoterminowymi zmianami w strukturze opadów	- planowane przedsięwzięcie nie wpłynie negatywnie na jakość wód powierzchniowych i podziemnych, a także na warstwę wodonośną; - planowane przedsięwzięcie nie wpłynie na zmniejszenie naturalnej retencji; - realizacja inwestycji nie wpłynie na obniżenie poziomu wód w rzekach lub wyższą temperaturę wód; - inwestycja nie wpłynie na podatność pojawienia się pożaru w najbliższym sąsiedztwie; - wody opadowe będą odprowadzane na tereny biologicznie czynne;
Ekstremalne opady, zalewanie przez rzeki i gwałtowne powodzie	- inwestycja nie będzie generowała zwiększenia ryzyka zalewania obszarów sąsiednich; - ukształtowanie terenu wokół inwestycji uwzględni naturalny spływ i infiltrację wód;
Burze i wiatry	- inwestycja nie stanowi niebezpieczeństwa dla najbliższego sąsiedztwa; - elementy infrastruktury towarzyszącej będą zabezpieczone przed silnymi i nagłymi podmuchami wiatrów;
Osuwiska	inwestycja zlokalizowana jest poza terenami zagrożonymi ruchami masowymi ziemi;
Podnoszący się poziom mórz	lokalizacja inwestycji wyklucza wystąpienie zdarzeń związanych ze zjawiskiem podnoszenia się poziomu mórz;
Fale chłodu i śniegu	zastosowanie odpowiednich materiałów i technologii zapobiegnie potencjalnym szkodom wywołanym przez fale chłodu i śniegu;
Szkody wywołane zamarzaniem i odmarzaniem	zastosowanie odpowiednich materiałów i technologii zapobiegnie potencjalnym szkodom wywołanym przez zamarzanie i odmarzanie;
ograniczenie emisji gazów cieplarnianych	

Element składowy	Oddziaływanie inwestycji na klimat
• selektywna zbiórka odpadów; • optymalne zagospodarowanie terenu spowoduje krótszą drogę przejazdu samochodów i tym samym mniejszą emisję.	

Źródło: Opracowanie własne.

Celem minimalizacji podatności planowanej inwestycji na zmiany klimatu, a także klęski żywiołowe takie jak m.in. nawałne deszcze, burze czy silne wiatry jest jej zaprojektowanie zgodnie z obowiązującymi normami technicznymi i budowlanymi. Oddziaływanie warunków klimatycznych brane jest pod uwagę na etapie projektowania, wykonawstwa robót budowlanych, w tym posadowienia i fundamentowania, oraz utrzymania obiektów.

5.17. Krajobraz

W wyniku działania człowieka, który stale przeobraża środowisko, zarówno zmieniając elementy przyrodnicze jak i kulturowe, przystosowując je do stale zmieniających się potrzeb społecznych, dochodzi do synantropizacji krajobrazu.

Wraz z rozwojem cywilizacyjnym, zaczęto dostrzegać wszelkiego rodzaju zmiany zachodzące w krajobrazie, mające wpływ na jakość życia ludzi. Przeobrażenia naturalne i antropogeniczne w najbliższym otoczeniu stały się standardem, decydującym o atrakcyjności terenu. O walorach danego krajobrazu, decyduje szereg czynników przyrodniczo – kulturowych, będących przedmiotem dyskusji wielu uczonych. Ujednolicenie charakterystyki krajobrazów oraz metod badawczych służącym ich rozpoznaniu – jest obecnie w fazie udoskonalenia.

Definicja krajobrazu jest obszerna i trudna do jednoznacznego określenia. Z punktu widzenia prawnego, krajobraz jest to „znaczny obszar, postrzegany przez ludzi, którego charakter jest wynikiem działania i interakcji czynników przyrodniczych i/lub ludzkich” (Europejska Konwencja Krajobrazowa z dnia 29 stycznia 2006 r.). W obecnie obowiązującej ustawie o ochronie przyrody (Dz. U. 2022 poz.916 z późn. zm.), krajobraz jest zdefiniowany jako obszar, „którego charakter jest wynikiem działań i interakcji czynników naturalnych i/lub ludzkich postrzeganych przez społeczeństwo”. Mnogość definicji krajobrazu wskazuje na jego wielocephowy charakter, co determinuje sposób ich interpretacji jako złożony i zależny od wielu czynników takich jak odbiorca czy punkt widzenia.

Charakterystykę w obrębie planowanego przedsięwzięcia wykonano opierając się częściowo na założeniach Solona (2002), które mówią o tym, że krajobraz należy rozpatrywać z punktu widzenia 3 układów hierarchicznych: zróżnicowanie abiotyczne, zróżnicowanie pochodzenia antropogenicznego oraz zróżnicowanie biotyczne. Oparto się również na zagadnieniach zawartych w dokumentach dostępnych na stronie internetowej Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska: „Założenia do opracowania i Propozycja instrukcji do audytu”.

Inwestycję planuje się zrealizować na terenie działki o nr ewid. gr. 223/10 obręb Grójec Wielki. Tereny znajdujące się w bliższym jak i dalszym otoczeniu omawianej działki przedstawiają się następująco: od północy teren inwestycji graniczy z działką o nr ewid. gr. 227, na której znajduje się droga oraz z działką o nr ewid. gr. 226/1, na której znajduje się łąka. Od wschodu teren przedsięwzięcia przylega do działek o nr ewid. gr. 125, 225 i 224, na których znajduje się rzeka Obra. Od południa teren inwestycji graniczy z działką o nr ewid. gr. 222, na której znajdują się grunty rolne. Od zachodu działka inwestycyjna graniczy z działkami o nr ewid. gr. 223/1, 223/3, 223/5, 223/6, 223/8, 223/9 i 229/1. Na działkach nr 223/1, 223/6 i 229/1 znajdują się drogi, z których odbywać się będzie wjazd na teren inwestycji. Na działkach 223/5, 223/8, 223/9 znajdują się grunty rolne, a na działce 223/3 trwa budowa budynku.

Inwestycja nie będzie wizualnie naruszać charakteru najbliższego otoczenia. Aktualny stan różnorodności biologicznej nie ulegnie zmianie.

Realizacja inwestycji nie naruszy ładu przestrzennego najbliższego sąsiedztwa. Zważywszy na antropogeniczne przekształcenie terenu oraz jego obecne zagospodarowanie nie przewiduje się, aby przedsięwzięcie negatywnie wpłynęło na środowisko przyrodnicze, w tym na szeroko rozumianą bioróżnorodność tego obszaru oraz funkcję ekosystemu na etapie realizacji, eksploatacji i ewentualnej likwidacji przedsięwzięcia.

6. OPIS ISTNIEJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTEKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTEKÓW I OPIECIE NAD ZABYTEKAMI

Na terenie inwestycyjnym nie znajdują się zabytki nieruchome wpisane do wykazu zabytków nieruchomych Rejestru Zabytków.

Najbliższe zabytki (promień 2,5 km) znajdują się:

- w odległości ok. 2,1 km na południowy-wschód od granic terenu inwestycyjnego – szkoła, obecnie dom mieszkalny z XIX wieku;
- w odległości ok. 2,15 km na południowy-wschód od granic terenu inwestycyjnego – zabytek archeologiczny – średniowieczne grodzisko;
- w odległości ok. 2,2 km na południowy-wschód od granic terenu inwestycyjnego – kościół parafialny pw. św. Piotra w Okowach z 1778 roku;
- w odległości ok. 2,2 km na południowy-wschód od granic terenu inwestycyjnego – pałac, park i oficyna z początku XIX wieku.

Zgodnie z art. 3 pkt 1 i 14 Ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. 2022 poz. 840), przez zabytek rozumie się nieruchomość lub rzecz ruchomą, 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, natomiast przez krajobraz kulturowy rozumie się przestrzeń historycznie ukształtowaną w wyniku działalności człowieka, zawierającą wytwory cywilizacji oraz elementy przyrodnicze.

Zgodnie z art. 31 pkt 1a i 2 Ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. 2022 poz. 840), osoba fizyczna lub jednostka organizacyjna, która zamierza realizować:

- 1) roboty budowlane przy zabytku nieruchomym wpisanym do rejestru lub objętym ochroną konserwatorską na podstawie ustaleń miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego lub znajdującym się w ewidencji wojewódzkiego konserwatora zabytków albo
 - 2) roboty ziemne lub dokonać zmiany charakteru dotychczasowej działalności na terenie na którym znajdują się zabytki archeologiczne, co doprowadzić może do przekształcenia lub zniszczenia zabytku archeologicznego
- jest obowiązana, z zastrzeżeniem art. 82a ust. 1 ww. ustawy, pokryć koszty badań archeologicznych oraz ich dokumentacji, jeżeli przeprowadzenie tych badań jest niezbędne w celu ochrony tych zabytków. Zakres i rodzaj niezbędnych badań archeologicznych ustala wojewódzki konserwator zabytków w drodze decyzji.

Zgodnie z art. 32 Ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. 2022 poz. 840), kto, w trakcie prowadzenia robót budowlanych lub ziemnych, odkrył przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, jest obowiązany:

- 1) wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot;
- 2) zabezpieczyć, przy użyciu dostępnych środków, ten przedmiot i miejsce jego odkrycia;
- 3) niezwłocznie zawiadomić o tym właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków, a jeśli nie jest to możliwe, właściwego wójta (burmistrza, prezydenta miasta).

Oddziaływanie na zabytki chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad Zabytkami

W przypadku realizacji inwestycji w sposób przedstawiony w niniejszym opracowaniu nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na zabytki chronione.

7. OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Wariant, polegający na niepodjęciu działań, wiązał się będzie z utrzymaniem dotychczasowego użytkowania terenu przedsięwzięcia.

8. OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW

8.1. Wariant proponowany przez Wnioskodawcę

Planowane przedsięwzięcie polega na budowie 13 budynków mieszkalnych jednorodzinnych i 19 budynków letniskowych wraz z drogami wewnętrznymi na działce o nr ewid. gr. 223/10 obręb Grójec Wielki, gmina Siedlec, powiat wolsztyński, województwo wielkopolskie.

Obecnie na przedmiotowej działce znajdują się grunty orne i łąki trwałe.

Powierzchnia działki inwestycyjnej wynosi:

- Dz. 223/10 – 2,4446 ha.

Na omawianym terenie planowane jest wydzielenie działek: 13 działek z przeznaczeniem na budowę budynków mieszkalnych, 19 działek z przeznaczeniem na budowę budynków letniskowych oraz działki stanowiące drogę wewnętrzną i infrastrukturę towarzyszącą.

Planuje się budowę 13 budynków mieszkalnych jednorodzinnych i 19 budynków letniskowych wraz z drogami wewnętrznymi na działce. W ramach przedmiotowego przedsięwzięcia na terenie działki inwestorskiej powstanie również niezbędna infrastruktura towarzysząca.

8.2. Wariant alternatywny technologiczny

W wariantcie alternatywnym Inwestor chciał zaopatrywać budynki w wodę ze studni.

8.3. Racjonalny wariant najkorzystniejszy dla środowiska

Wariantem najkorzystniejszym dla środowiska jest wariant inwestorski.

8.4. Uzasadnienie wybranego wariantu wraz z porównaniem pozostałych

Wariant proponowany przez wnioskodawcę jest wariantem najkorzystniejszym dla środowiska, w przeciwieństwie do wariantu alternatywnego, który był analizowany przez inwestora.

W wariantcie alternatywnym Inwestor chciał zaopatrywać budynki w wodę ze studni.

Tabela 4. Porównanie oddziaływań analizowanych wariantów

Oddziaływanie na	Wariant inwestorski	Wariant alternatywny
a) ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby, i siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze	■ Ludzie i powietrze: brak oddziaływania, w granicy obszaru inwestycji dotrzymano dopuszczalne stężenia substancji w powietrzu oraz poziomy hałasu na granicy terenów chronionych. ■ Zwierzęta: Teren inwestycji nie jest miejscem żerowania, odpoczynku lub stałego bytowania zwierząt w związku z czym oddziaływanie na zwierzęta jest znikome. ■ Rośliny, grzyby i siedliska: teren inwestycji to teren, na którym nie zinwentaryzowano siedlisk cennych lub chronionych gatunków roślin. W wyniku inwentaryzacji przyrodniczej nie przewiduje się wpływu przedsięwzięcia na bioróżnorodność. ■ Woda: inwestycja będzie zaopatrywana w wodę z sieci wodociągowej. Ścieki odprowadzane będą do kanalizacji lub do szczelnych zbiorników. Brak oddziaływania na wodę.	■ Ludzie: bez zmian w stosunku do wariantu inwestorskiego. ■ Powietrze: bez zmian w stosunku do wariantu inwestorskiego. ■ Zwierzęta: bez zmian w stosunku do wariantu inwestorskiego. ■ Rośliny, grzyby i siedliska: bez zmian w stosunku do wariantu inwestorskiego. ■ Woda: inwestycja zaopatrywana jest wodę ze studni.
b) powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, i krajobraz	Teren przedmiotowej inwestycji nie jest wpisany do rejestru, zawierającego informacje o terenach zagrożonych ruchami masowymi ziemi.	Bez zmian w stosunku do wariantu inwestorskiego.
c) dobra materialne	Ilość wód opadowych eliminuje możliwość spływu na działki sąsiednie i ich zalewanie, brak wpływu.	Bez zmian w stosunku do wariantu inwestorskiego.
d) zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków	Na terenie inwestycji ani też w jej bezpośrednim sąsiedztwie nie znajdują się obiekty wpisane do rejestru zabytków objęte ścisłą ochroną konserwatorską na podstawie przepisów ustawy o ochronie dóbr kultury. Brak jest obiektów wpisanych do ewidencji zabytków – obiektów i obszarów zabytkowych oraz dóbr kultury objętych pośrednią ochroną konserwatorską, a także brak jest stanowisk archeologicznych. W związku z powyższym stwierdza się, iż w fazie realizacji przedsięwzięcia nie będzie następował wpływ na zabytki chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.	Bez zmian w stosunku do wariantu inwestorskiego.
e) formy ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, w tym na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000, oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych	Obszar inwestycji położony jest w obszarze form ochrony przyrody o których mowa w art. 6 ust. 1 z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody. Realizacja przedsięwzięcia i odpowiednie działania inwestora wykluczą negatywne oddziaływanie na obszary chronione. Obszar, na którym planowana jest inwestycja, stanowi korytarz ekologiczny.	Bez zmian w stosunku do wariantu inwestorskiego.

f) wzajemne oddziaływanie między elementami, o których mowa w lit. a-f	Analiza przedstawiona w raporcie wykazała, że oddziaływanie ponadnormatywne planowanego przedsięwzięcia na poszczególne komponenty środowiska zamknie się w granicach obszaru inwestycji.	Bez zmian w stosunku do wariantu inwestorskiego.
1) z pracami rozbiórkowymi dotyczącymi przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko	Nie planuje się przeprowadzania prac rozbiórkowych dotyczących planowanego przedsięwzięcia.	Bez zmian w stosunku do wariantu inwestorskiego.
2) z gospodarką odpadami	Ilość odpadów jest realna w stosunku do rodzaju inwestycji, wszystkie odpady zbierane będą i przekazywane w sposób selektywny.	Bez zmian w stosunku do wariantu inwestorskiego.

Zródło: Opracowanie własne.

Problematyka wariantowania w procedurze oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko została opisana w publikacji *Zmiany w postępowaniach administracyjnych w sprawach ocen oddziaływania na środowisko* (Grudzińska, Zarzecka; 2011). Wariantowanie, to zgodnie z nomenklaturą unijną „poszukiwanie rozwiązań alternatywnych przedsięwzięcia”, a warianty to „alternatywy”. Wariantowanie przedsięwzięć jest jednym z najskuteczniejszych środków prowadzących do zachowania zasobów środowiskowych i musi być przeprowadzone zgodnie ze standardami wyznaczonymi przez dyrektywę UE. Zgodnie z Artykułem 5(3) Dyrektywy OOS, projektodawca musi zawrzeć w informacji na temat środowiska „...zarys głównych alternatyw zbadanych przez inwestora oraz wskazanie głównych powodów dokonanego przez niego wyboru, z uwzględnieniem wpływu na środowisko”. Warianty mogą mieć więc różny charakter, np. dotyczyć lokalizacji przedsięwzięcia. Istotne jest zachowanie celu oceny – czyli znalezienie rozwiązania optymalnego dla realizacji przedsięwzięcia.

Zgodnie z art. 3 pkt 23 i 24 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2022 poz. 2556 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, natomiast przez poważną awarię przemysłową rozumie się poważną awarię w zakładzie.

Zgodnie z art. 248 ust. 1 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2022 poz. 2556 z późn. zm.), zakład stwarzający zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, w zależności od rodzaju, kategorii i ilości substancji niebezpiecznej znajdującej się w zakładzie uznaje się za zakład o zwiększonym ryzyku wystąpienia awarii, albo za zakład o dużym ryzyku wystąpienia awarii. Rodzaje i ilości substancji niebezpiecznych, których znajdowanie się w zakładzie decyduje o zaliczeniu go do zakładu o zwiększonym ryzyku albo zakładu o dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej określa Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 29 stycznia 2016 r. 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).

Zgodnie z ww. rozporządzeniem, przedmiotowa instalacja nie będzie zakładem, stwarzającym zagrożenie wystąpienia poważnej awarii przemysłowej. Profil technologiczny inwestycji ogranicza wystąpienie poważnych awarii do minimum.

Głównym zagrożeniem może być wystąpienie pożaru.

Tabela 5. Zidentyfikowane zagrożenia środowiskowe

Potencjalne zagrożenia	Zapobieganie i reagowanie
1	2
Pożar lub wybuch	▪ Wyposażenie w niezbędny sprzęt gaśniczy ▪ Powiadomienie jednostek Państwowej Straży Pożarnej

Źródło: Opracowanie własne.

Inwestycja będzie miała charakter lokalny, co wyklucza transgraniczne oddziaływanie inwestycji na środowisko.

9. UZASADNIENIE PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WARIANTU, ZE WSKAZANIEM JEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ORAZ OPISEM METOD PROGNOZOWANIA

9.1. Oddziaływanie na ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze

Celem niniejszego rozdziału jest ocena wpływu planowanego przedsięwzięcia na ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze.

Zgodnie z art. 127 ust. 1 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2022 poz. 2556 z późn. zm.), ochrona zwierząt oraz roślin polega na:

- 1) zachowaniu cennych ekosystemów, różnorodności biologicznej i utrzymaniu równowagi przyrodniczej;
- 2) tworzeniu warunków prawidłowego rozwoju i optymalnego spełniania przez zwierzęta i roślinność funkcji biologicznej w środowisku;
- 3) zapobieganiu lub ograniczaniu negatywnych oddziaływań na środowisko, które mogłyby niekorzystnie wpływać na zasoby oraz stan zwierząt oraz roślin;
- 4) zapobieganiu zagrożeniom naturalnych kompleksów i tworów przyrody.

W celu określenia wpływu planowanego przedsięwzięcia na ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze zostały przeprowadzone wizje w terenie oraz analizy na podkładach mapowych.

Inwestycja prowadziła będzie do powstania budynków mieszkaniowych i letniskowych, które będą przyjaznym miejscem dla życia ludzi. Działki w pewnym oddaleniu od większych osad ludzkich. Poza niedogodnościami związanymi z dojazdami do miasta to wspaniałe miejsce dla życia ludzi.

Inwestycja przeprowadzona zostanie na terenie działki, która obecnie w większości stanowi czynną działkę rolną.

Projektowaną inwestycję przewidziano na działce, która ze względu na przekształcenie i sposób użytkowania nie stanowi dogodnego siedliska dla zwierząt i roślin.

Zgodnie z art. 5 pkt. 1 lit. d. Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2022 poz. 916 z późn. zm.), przez integralność obszaru Natura 2000 rozumie się spójność czynników strukturalnych i funkcjonalnych warunkujących zrównoważone trwanie populacji gatunków i siedlisk przyrodniczych, dla ochrony, których zaprojektowano lub wyznaczono obszar Natura 2000. Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest w obszarze Natura 2000.

Miejsce realizacji przedsięwzięcia posiada stosunkowo niskie walory przyrodnicze, w odróżnieniu od terenów położonych w otoczeniu przedmiotowej działki. Grójec Wielki położony jest na półwyspie, ograniczonym wodami jeziora Grójeckiego i rzeki Obry.

W szerszej skali miejsce to położone jest w rynn timer jezior Obrzańskich, obfitującej w wody stojące i płynące, łąki oraz lasy i zadrzewienia. Analizowany teren pełni funkcję korytarza ekologicznego

Zważywszy na przewidziane, opisane w niniejszym opracowaniu założenia technologiczne i organizacyjne, lokalizację oraz przede wszystkim wyniki otrzymanych analiz można stwierdzić, iż charakter oddziaływania omawianego przedsięwzięcia (głównie bezpośrednie, lokalne, skutek przekształcenia miejsca realizacji) wyklucza możliwość negatywnego oddziaływania przedsięwzięcia na ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze.

Oddziaływanie analizowanego przedsięwzięcia na poszczególne komponenty środowiska, zarówno w fazie budowy jak i funkcjonowania, czy likwidacji, nie będzie miało charakteru ponadnormatywnego.

9.2. Oddziaływanie na wodę i środowisko gruntowo - wodne

9.2.1. Wstęp

Celem niniejszego rozdziału jest ocena wpływu planowanego przedsięwzięcia na wodę i środowisko gruntowo – wodne.

9.2.2. Metody prognozowania

Szacunkowe ilości wody zużywanej na cele socjalno-bytowe mieszkańców zostały oszacowane na poziomie 70 litrów/osobę/dzień i średnio 4 osoby na budynek.

Szacunkowe ilości ścieków bytowych zostały obliczone analogicznie jak wielkość zużycia wody na te cele – są to wielkości ściśle wzajemnie od siebie zależne.

9.2.3. Gospodarka wodna

9.2.3.1. Zaopatrzenie w wodę

Zaopatrzenie inwestycji w wodę będzie następować z miejskiej sieci wodociągowej.

9.2.3.2. Zapotrzebowanie na cele bytowe

Przyjmując zużycie wody na poziomie 70 litrów/osobę/dzień i średnio 4 osoby na budynek, zużycie wody na cele bytowe wyniesie:

$70 \text{ litrów/osobę/dzień} * 4 \text{ osoby/budynek} * 13 \text{ budynków mieszkalnych} * 365 \text{ dni} +$
 $70 \text{ litrów/osobę/dzień} * 4 \text{ osoby/budynek} * 19 \text{ budynków letniskowych} * 100 \text{ dni}$
(ok. 3 miesiące) = **1 860,6 m³/rok**

9.2.3.3. Zapotrzebowanie na cele przeciwpożarowe

Nie można precyzyjnie określić ilości zużywanej wody na cele przeciwpożarowe, z uwagi na fakt, iż pożar jest sytuacją awaryjną, której czasu trwania oraz rozmiaru przewidzieć nie można.

9.2.3.4. Zapotrzebowanie na inne cele

Nie przewiduje się poboru wody na pozostałe cele.

9.2.3.5. Łączne zapotrzebowanie na wodę

Łączne średnioroczne zapotrzebowanie na wodę kształtowało się będzie na poziomie: **1 860,6 m³/rok**.

9.2.4. Gospodarka ściekowa

9.2.4.1. Ilość ścieków bytowych

Przyjmuje się, że ilość ścieków bytowych jest analogiczna do ilości zużycia wody na te cele.

70 litrów/osobę/dzień * 4 osoby/budynek * 13 budynków mieszkalnych * 365 dni +
70 litrów/osobę/dzień * 4 osoby/budynek * 19 budynków letniskowych * 100 dni
(ok. 3 miesiące) = **1 860,6 m³/rok**

Charakterystyka jakościowa ścieków bytowych, powstających w gospodarstwach domowych przedstawiona została w tabeli 6.

Tabela 6. Wskaźniki zanieczyszczeń w ściekach bytowych powstających w gospodarstwach domowych

Wskaźnik zanieczyszczenia	Jednostka	Wartość zanieczyszczeń
1	2	3
Odczyn	pH	6,5 – 9,5
BZT ₅	mgO ₂ /dm ³	220 – 290
ChZT	mgO ₂ /dm ³	680-730
Zawiesina ogólna	mg/dm ³	200-290

Źródło: Opracowanie własne.

9.2.4.2. Sposób odprowadzania ścieków

Zgodnie z art. 16 pkt 61 Ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. 2022 poz. 2625 z późn. zm.), przez ścieki rozumie się wprowadzane do wód lub do ziemi:

- wody zużyte na cele bytowe lub gospodarcze,
- ciekłe odchody zwierzęce, z wyjątkiem gnojówki i gnojowicy przeznaczonych do rolniczego wykorzystania w sposób i na zasadach określonych w przepisach działu III rozdziału 4 oraz w przepisach ustawy z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz. U. 2023 poz. 569),
- wody odciekowe ze składowisk odpadów oraz obiektów unieszkodliwiania odpadów wydobywczych, w których są składowane odpady wydobywcze niebezpieczne oraz odpady wydobywcze inne niż niebezpieczne i obojętne, miejsc magazynowania, prowadzenia odzysku lub unieszkodliwiania odpadów, wykorzystane solanki, wody lecznicze i termalne,
- wody pochodzące z obiegów chłodzących elektrowni lub elektrociepłowni,
- wody pochodzące z odwodnienia zakładów górniczych, z wyjątkiem wód wtłaczanych do górotworu, jeżeli rodzaje i ilości substancji zawartych w wodzie wtłaczanej do górotworu są tożsame z rodzajami i ilościami substancji zawartych w pobranej wodzie, z wyłączeniem niezanieczyszczonych wód pochodzących z odwodnienia zakładów górniczych,
- wody wykorzystane, odprowadzane z obiektów chowu lub hodowli ryb w obiektach przepływowych, charakteryzujących się poborem zwrotnym, o ile ilość i rodzaj substancji zawartych w tych wodach przekracza wartości ustalone w warunkach wprowadzania ścieków do wód określonych w pozwoleniu wodnoprawnym,
- wody wykorzystane, odprowadzane z obiektów chowu lub hodowli ryb albo innych organizmów wodnych w stawach o wodzie stojącej, o ile produkcja tych ryb lub organizmów rozumiana jako średnioroczny przyrost masy tych ryb albo tych

organizmów w poszczególnych latach cyklu produkcyjnego przekracza 1500 kg z 1 ha powierzchni użytkowej stawów rybnych tego obiektu w jednym roku danego cyklu.

Do czasu wykonania kanalizacji przez administratora sieci w gminie Siedlec, ścieki bytowe będą odprowadzane do podziemnego, szczelnego, bezodpływowego, zbiorczego zbiornika na ścieki. Następnie ścieki wywożone będą pojazdami asenizacyjnymi uprawnionego podmiotu zewnętrznego do oczyszczalni ścieków.

9.2.5. Gospodarka wodno-ściekowa w trakcie fazy budowy oraz likwidacji

Prace budowlane wykonywane będą przez profesjonalną firmę budowlaną. Na etapie realizacji inwestycji będzie używany sprawny sprzęt - naprawa i konserwacja maszyn budowlanych będzie odbywać się w warsztatach - poza terenem inwestycyjnym.

Postój oraz praca używanych pojazdów i maszyn budowlanych nie spowoduje negatywnego oddziaływania na środowisko wodne, gdyż teren przedsięwzięcia będzie wyposażony w środki do neutralizacji rozlanych substancji ropopochodnych; w przypadku ich ewentualnego pojawienia się będą natychmiast podejmowane działania zmierzające do usunięcia wycieków; ze użytymi środkami do neutralizacji będzie postępowanie jak z odpadami niebezpiecznymi.

Odpady będą magazynowane selektywnie w wyznaczonym miejscu, w sposób, który zabezpieczy przed zanieczyszczeniem środowiska gruntowo-wodnego, zaplecze budowy zostanie wyposażone w szczelne, zamykane pojemniki, zapewniające selektywną zbiórkę odpadów w zależności od ich rodzajów i zabezpieczające odpady przed dostępem zwierząt i osób postronnych; odpady przekazywane będą do odzysku lub unieszkodliwiania uprawnionym podmiotom.

Materiały budowlane oraz wszystkie materiały pyliste będą gromadzone na utwardzonym podłożu pod przykryciem chroniącym je przed działaniem czynników atmosferycznych.

Pracownicy budowy będą mieli zapewnione zaplecze sanitarne i socjalne; ścieki bytowe z zaplecza budowy gromadzone będą w szczelnych zbiornikach bezodpływowych (tymczasowe sanitariaty), a następnie będą przekazywane do oczyszczenia wyspecjalizowanym firmom.

Woda dla pracowników dostarczana będzie na teren inwestycji przez właściciela firmy budowlanej.

Ewentualna likwidacja inwestycji wiązała się będzie z rozbiórką budynków wraz z uzbrojeniem terenu (również w zakresie gospodarki wodno – ściekowej).

Na etapie ewentualnej likwidacji inwestycji będzie używany sprawny sprzęt. W celu zminimalizowania możliwości skażenia, oleje i smary będą przechowywane w szczelnych pojemnikach. Inwestycja będzie wyposażona w sorbenty.

Zarówno prace budowlane jak i likwidacja inwestycji, prowadzone przez profesjonalne firmy, nie będą miały negatywnego wpływu na wodę i środowisko gruntowo - wodne.

9.2.6. Środki organizacyjno – techniczne, minimalizujące negatywne oddziaływania na wodę i środowisko gruntowo – wodne

Z przeprowadzonej analizy wpływu przedmiotowej inwestycji na wodę i środowisko gruntowo – wodne wynika, że przedsięwzięcie nie może spowodować nie osiągnięcia celów środowiskowych, zawartych w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza.

Potencjał ekologiczny wód, ani ich jakość biologiczna i fizyko – chemiczna, czy stan ilościowy wód podziemnych, nie ulegną pogorszeniu.

9.2.7. Oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko gruntowo - wodne

Teren inwestycji znajduje się w zasięgu jednolitej części wód powierzchniowych o kodzie RW6000181878719.

Charakterystyka jednolitej części wód powierzchniowych:

Nazwa JCWP – Obra od Kanału Dzwińskiego do Czarnej Wody,

Typ – R_poj - Rzeka w systemie rzeczno-jeziorowym Pojezierzy,

Region wodny – region wodny Warty,

Obszar dorzecza – obszar dorzecza Odry,

Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej – RZGW w Poznaniu,

Status – naturalna część wód,

Ocena stanu – zły,

Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych – zagrożona,

Cele środowiskowe:

- Stan/potencjał ekologiczny - dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieku według wymagań gatunków chronionych; zapewnienie drożności cieku dla migracji gatunków o znaczeniu gospodarczym na odcinku cieku głównego Obra od ujścia Czarnej Wody do jez. Wielkowiejskiego (dla węgorza europejskiego);
- Stan chemiczny - dla złagodzonych wskaźników [związki tributylocyny(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry.

Realizacja i eksploatacja inwestycji zgodnie z wytycznymi przedstawionymi w niniejszym opracowaniu nie spowodują negatywnego wpływu na stan wód powierzchniowych oraz na osiągnięcie wyznaczonych celów środowiskowych.

Wody podziemne

Zgodnie z podziałem na JCWPd teren przedmiotowego przedsięwzięcia jest położony na obszarze jednolitej części wód podziemnych nr GW600059:

Nazwa JCWPd – 59,

Powierzchnia – 2 759,35 km²,

Region wodny – region wodny Warty,

Obszar dorzecza – obszar dorzecza Odry,

Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej – RZGW w Poznaniu,

Ocena stanu ilościowego – dobry,

Ocena stanu chemicznego – dobry,

Ocena ryzyka – niezagrożona.

Cele środowiskowe dla JCWPd zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. z 2023 r., poz. 335):

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

Nie przewiduje się by planowana inwestycja mogła spowodować nieosiągnięcie celów środowiskowych zawartych w „Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry”.

W czasie opadów atmosferycznych na terenie planowanej inwestycji powstawać będą następujące rodzaje wód opadowych i roztopowych:

- Wielkości powierzchni, przyjęte na potrzeby sporządzenia niniejszego opracowania, wyliczone zostały metodą planimetryczną na podkładzie – mapa sytuacyjna terenu w skali 1:1000 oraz na podstawie informacji uzyskanych od inwestora.

- powierzchnie utwardzone – $\sim 4\,332\text{ m}^2$,
- powierzchnie dachowe – $\sim 3\,020\text{ m}^2$.

Szacunkowa ilość wód opadowych dla terenu inwestycji wyliczona została w oparciu o wzór i posiadane współczynniki literaturowe.

$$Q_r = Q_s \times F \text{ [m}^3\text{/rok]}$$

gdzie:

Q_s = przyjęty średni opad roczny w wysokości 519 mm,
 F = całkowita powierzchnia wyrażona w m².

Ilość wód opadowych, powstających z terenów utwardzonych:

$$Q_r = 0,519 \text{ m} \times 4\,332 \text{ m}^2 = \sim 2\,248,31 \text{ m}^3\text{/rok}$$

Ilość wód opadowych, powstających z powierzchni dachowych:

$$Q_r = 0,519 \text{ m} \times 3\,020 \text{ m}^2 = \sim 1\,567,38 \text{ m}^3\text{/rok}$$

Łączna ilość wód opadowych, w obrębie terenów utwardzonych i powierzchni dachowych:

$$Q_r = \sim 2\,248,31 \text{ m}^3\text{/rok} + \sim 1\,567,38 \text{ m}^3\text{/rok} = \sim 3\,815,7 \text{ m}^3\text{/rok}$$

Wody opadowe lub roztopowe z powierzchni dachowych odprowadzane będą na tereny biologicznie czynne, do których Inwestor posiada tytuł prawny.

Zaproponowany sposób zagospodarowania wód opadowych i roztopowych nie spowoduje zmiany stosunków wodnych gruntów sąsiednich.

9.3. Oddziaływanie na powietrze

9.3.1. Wstęp

Celem niniejszego rozdziału jest ocena wpływu planowanego przedsięwzięcia na stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego.

Zgodnie z art. 85 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2022 poz. 2556 z późn. zm.), ochrona powietrza polega na zapewnieniu jak najlepszej jego jakości, w szczególności przez:

- 1) utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej dopuszczalnych dla nich poziomów lub co najmniej na tych poziomach;
- 2) zmniejszanie poziomów substancji w powietrzu co najmniej do dopuszczalnych, gdy nie są one dotrzymane;
- 3) zmniejszanie i utrzymanie poziomów substancji w powietrzu poniżej poziomów docelowych albo poziomów celów długoterminowych lub co najmniej na tych poziomach.

Przedsięwzięcie nie jest zlokalizowane w obrębie, ani nie sąsiaduje z terenami chronionymi w rozumieniu przepisów o ochronie powietrza atmosferycznego.

9.3.2. Warunki meteorologiczne

Dla oceny stanu jakości powietrza bardzo ważna jest znajomość warunków meteorologicznych, panujących na danym obszarze. Do podstawowych parametrów meteorologicznych zaliczają się: rozkład wiatrów, temperatura powietrza i opad atmosferyczny. Na rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń powietrza w głównej mierze wpływ mają: prędkość wiatrów, ich kierunek, a także temperatura powietrza.

Najbliższą, a tym samym najbardziej reprezentatywną jednostką meteorologiczną, jest stacja pomiarowa w Zielonej Górze. Występuje tutaj przewaga wiatrów z kierunków zachodnich

(37,28 %). Są to wiatry raczej słabe (wiatry o prędkości do 3 m/s stanowią 62,64 % ogólnie wiejących wiatrów - tabele 7. i 8. oraz rycina 4.).

Tabela 7. Zestawienie udziałów poszczególnych kierunków wiatru [%]

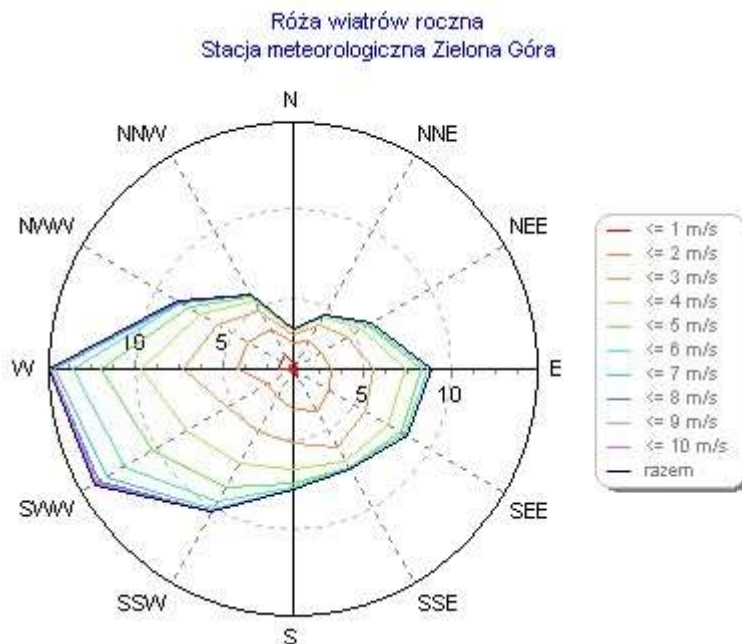
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	N
4,57	6,15	8,82	8,46	7,48	7,79	10,24	13,90	14,79	8,59	5,90	3,30

Źródło: Operat FB.

Tabela 8. 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
17,54	22,01	23,09	15,92	10,52	6,10	3,28	1,09	0,20	0,15	0,10

Źródło: Operat FB.



Rycina 4. Róża wiatrów roczna - stacja meteorologiczna Zielona Góra

9.3.3. Poziom szorstkości terenu

Inwestycję planuje się zrealizować na terenie działki o nr ewid. gr. 223/10 obręb Grójec Wielki. Tereny znajdujące się w bliższym jak i dalszym otoczeniu omawianej działki przedstawiają się następująco: od północy teren inwestycji graniczy z działką o nr ewid. gr. 227, na której znajduje się droga oraz z działką o nr ewid. gr. 226/1, na której znajduje się łąka. Od wschodu teren przedsięwzięcia przylega do działek o nr ewid. gr. 125, 225 i 224, na których znajduje się rzeka Obrą. Od południa teren inwestycji graniczy z działką o nr ewid. gr. 222, na której znajdują się grunty rolne. Od zachodu działka inwestycyjna graniczy z działkami o nr ewid. gr. 223/1, 223/3, 223/5, 223/6, 223/8, 223/9 i 229/1. Na działkach nr 223/1, 223/6 i 229/1 znajdują się drogi, z których odbywać się będzie wjazd na teren inwestycji. Na działkach 223/5, 223/8, 223/9 znajdują się grunty rolne, a na działce 223/3 trwa budowa budynku.

W celu określenia dokładnego współczynnika szorstkości terenu, posłużono się algorytmem zawartym w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010 nr 16 poz. 87).

W celu określenia faktycznego zagospodarowania terenu w zasięgu pięćdziesięciokrotnej wysokości najwyższego emitora, posłużono się ortofotomapami ww. obszaru.

Obszar podzielono na cztery kategorie, w zależności od typu pokrycia terenu:

- zwarta zabudowa zagrodowa: 91 690 m² (współczynnik $z_0 = 0,5$),
 - pola uprawne: 213 397 m² (współczynnik $z_0 = 0,035$),
 - lasy: 170 243 m² (współczynnik $z_0 = 2,0$),
 - woda: 27 070 m² (współczynnik $z_0 = 0,00008$),
- całość: 502 400 m²

Obliczenia:

$$z_0 = [(213\,397 * 0,035) + (91\,690 * 0,5) + (170\,243 * 2,0) + (27\,070 * 0,00008)] / 502\,400 = 0,78$$

9.3.4. Tło zanieczyszczeń powietrza

Wielkości tła zanieczyszczeń przyjęto zgodnie z pismem Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Regionalny Monitoringu Środowiska w Poznaniu znak: DMS-PO.731.1.509.2023 z dnia 31.05.2023 r. dla miejscowości Grójec Wielki oraz dla pozostałych substancji na poziomie 10% wartości stężeń zanieczyszczeń, określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010 nr 16 poz. 87) i w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2012 poz. 845).

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010 nr 16 poz. 87), tła nie uwzględnia się przy obliczeniach poziomów substancji w powietrzu dla zakładów, z których substancje wprowadzane są do powietrza wyłącznie emitorami o wysokości nie mniejszej niż 100 metrów. Przedmiotowa inwestycja nie posiada emitorów o wysokości 100 m lub większej, dlatego konieczne jest uwzględnienie tła zanieczyszczeń dla poszczególnych substancji.

9.3.5. Charakterystyka źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza

Projektowana inwestycja będzie źródłem niezorganizowanej emisji zanieczyszczeń do powietrza.

Przedmiotowa instalacja nie będzie źródłem emisji technologicznej.

Emisja ze źródeł energetycznych obejmuje emisję zanieczyszczeń z systemu ogrzewania.

Inwestycja będzie źródłem emisji niezorganizowanej. Będzie to emisja spalin z pojazdów, poruszających się po terenie przedsięwzięcia.

Zgodnie z art. 3 pkt 33 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2022 poz. 2556 z późn. zm.), przez standardy emisyjne rozumie się dopuszczalne wielkości emisji. Standardy emisyjne zostały określone na mocy Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 24 września 2020 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz. U. 2020 poz. 1860).

Przedmiotowa instalacja nie podlega standardom emisyjnym.

9.3.6. Obliczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza

9.3.6.1. Emisje zorganizowane

9.3.6.1.1. Emisja ze źródeł technologicznych

Przedmiotowa instalacja nie będzie źródłem emisji technologicznej.

9.3.4.1.2. Emisja ze źródeł energetycznych

Każdy budynek wyposażony zostanie w ogrzewanie bezemisyjne (elektryczne, pompy ciepła, itp.) lub gazowe.

W obliczeniach przyjęto wariant najbardziej niekorzystny środowisku czyli wykonano obliczenia z spalaniem gazu płynnego.

Każdy budynek mieszkalny ogrzewany będzie kotłem o mocy 24 kW.

Kocioł gazowy 24 kW

Za wskaźniki przyjęto dane zamieszczone w „Wskaźniki emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw dla źródeł o nominalnej mocy cieplnej do 5 MW, zastosowane do automatycznego wyliczenia emisji w raporcie do Krajowej bazy za 2022 r., Warszawa 2023 dotyczących wskaźników ze spalania gazu płynnego.

Pył całkowity = 0,50 g/ GJ,
 Pył PM10 = 0,50 g/ GJ,
 Pył PM2,5 = 0,50 g/ GJ,
 CO = 30 g/ GJ,
 NO₂ = 40 g/ GJ,
 SO₂ = 0,4 g/ GJ,
 Benzo(a)piren = 0,0000008 g/ GJ.

Wartość opałowa propanu to 47 300 kJ/kg.

Kocioł gazowy o mocy 24 kW – 2,3 kg/h
 2,3 kg/h x 4 380 h/rok = 10,074 Mg/rok.

Tabela 9. Emisja zanieczyszczeń z kotła

Zanieczyszczenie	Wskaźnik [g/GJ]	Wartość opałowa [kJ/kg]	Zużycie gazu [Mg/rok]	Emisja [kg/rok]	Czas pracy [h]	Emisja [kg/h]
Kocioł 24 kW						
Pył całkowity	0,5	47 300	10,074	0,2382501	4 380	0,00005440
Pył PM10	0,5			0,2382501		0,00005440
Pył PM2,5	0,5			0,2382501		0,00005440
Tlenek węgla (CO)	30			14,295006		0,0032637
Tlenki azotu jako NO ₂	40			19,060008		0,0043516
Tlenki siarki (SO ₂)	0,4			0,19060008		0,000043516000
Benzo/a/piren	0,0000008			0,00000038120016		0,0000000008703

Parametry emitorów E-1 – E-13:

Wysokość: ~8 m

Średnica: 0,2 m

Parametry emitorów E-14 – E-32:

Wysokość: ~6 m

Średnica: 0,2 m

9.3.6.2. Emisje niezorganizowane

Inwestycja będzie także źródłem emisji niezorganizowanej. Będzie to przede wszystkim emisja spalin z pojazdów, poruszających się po terenie inwestycji.

Eksplatacja pojazdów powoduje emisję zanieczyszczeń, odprowadzanych do powietrza wraz ze spalinami. Przewiduje się, że wpływ ruchu pojazdów, związanego z funkcjonowaniem inwestycji, na stan zanieczyszczenia powietrza będzie niewielki. Decyduje o tym stosunkowo małe szacowane natężenie ruchu.

Tabela 10. Wielkości emisji ze spalania paliw w pojazdach poruszających się po terenie inwestycji

Grupa pojazdów		CO	C ₆ H ₆	HC	HC al.	HC ar.	NO _x	TSP	SO _x
samochody ciężarowe	kg/rok	3,00	0,05	2,35	1,65	0,49	7,02	0,57	0,54
samochody osobowe		1,52	0,04	0,24	0,16	0,04	0,16	0,02	0,04

Źródło: Obliczenia własne.

W obliczeniach rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego nie uwzględniono zanieczyszczeń pochodzenia komunikacyjnego ze względu na znikomy wpływ ruchu pojazdów na środowisko. Emisja zanieczyszczeń powietrza z pojazdów poruszających się po terenie inwestycji będzie pomijalnie mała.

9.3.7. Metody prognozowania

Do oceny stanu istniejącego i prognozowania rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, emitowanych przez emitory zainstalowane na terenie inwestycji, wraz z graficzną prezentacją wyników obliczeń, zastosowano program OperatFB, autorstwa mgr inż. R. Samocia, oparty o algorytmy opisane w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010 nr 16 poz. 87). Program pozwala na wykonanie pełnego zakresu obliczeń stanu zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego, w tym m.in.:

- obliczenie stężeń 1-godzinnych,
- jednoczesne obliczanie częstości przekraczania dopuszczalnych stężeń 1-godzinnych i percentyli,
- obliczanie procentowych udziałów emitorów i tła w stężeniach zanieczyszczeń gazowych i opadzie pyłu,
- rozmieszczenie punktów obliczeniowych w siatce prostokątnej lub na osi liczbowej o zadanym kierunku,
- obliczenie stężeń maksymalnych i średniorocznych oraz warunków ich występowania dla źródeł punktowych, liniowych i powierzchniowych.

Przyjęto zakres obliczeń zgodny z referencyjnymi metodykami modelowania poziomów substancji w powietrzu, określonymi w Załączniku 3 do ww. rozporządzenia.

Dla zespołu źródeł emisji obliczenia wykonuje się dla wszystkich kierunków wiatru (o położeniach stopniowanych co najwyżej o 2 stopnie), prędkości wiatru, stanów równowagi i wszystkich emitorów.

W obliczeniach rozprzestrzeniania substancji wykorzystano trójwymiarową różę wiatrów dla 12 kierunków i 11 prędkości wiatru, w której uwzględniono 6 stanów termiczno-dynamicznej

równowagi atmosfery (dane meteorologiczne Instytutu Meteorologii i Gospodarki Wodnej w Warszawie dla stacji meteorologicznej w Zielonej Górze).

Zgodnie z obowiązującymi rozwiązaniami prawnymi, kryteria oceny oddziaływania substancji na środowisko odniesione są do wartości częstości przekraczania wartości progowych stężeń - stężenia obliczone wg zalecanej metodyki w receptorach znajdujących się poza terenem zakładu, posiadającego instalacje emitujące do powietrza substancje wyszczególnione w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010 nr 16 poz. 87).

Wartość odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalne poziomy substancji w powietrzu uważa się za dotrzymane, jeżeli częstość przekraczania wartości D_1 przez stężenia 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.

W ramach niniejszego opracowania przedstawiono wielkość zorganizowanej (energetycznej) i niezorganizowanej emisji zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego, oraz parametry fizyczne emisji (wysokość i średnicę emitorów, prędkość i temperaturę gazów wylotowych). W oparciu o ww. dane oraz poziom tła zanieczyszczeń, przeprowadzono obliczenia:

- stężeń 1-godzinnych i częstości przekroczeń,
- rozkładu maksymalnych stężeń chwilowych i średniorocznych substancji w sieci receptorów na poziomie ziemi.

Na całym obszarze, na którym dokonuje się obliczeń, obliczono w sieci obliczeniowej rozkład maksymalnych stężeń substancji w powietrzu, uśrednionych dla 1 godziny, z uwzględnieniem statystyki warunków meteorologicznych, aby sprawdzić, czy w każdym punkcie na powierzchni terenu został spełniony warunek:

$$S_{mm} \leq D_1$$

gdzie:

- S_{mm} – najwyższe ze stężeń maksymalnych substancji w powietrzu,
- D_1 – wartość odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalny poziom substancji w powietrzu, uśrednione dla 1 godziny.

Jeżeli z powyższych obliczeń wynika, że nie jest spełniony warunek $S_{mm} \leq 0,1 \cdot D_1$, należy obliczyć w sieci obliczeniowej rozkład stężeń substancji w powietrzu i sprawdzić, czy w każdym punkcie na powierzchni terenu został spełniony warunek:

$$S_a \leq D_a - R$$

gdzie:

- S_a – stężenie substancji w powietrzu, uśrednione dla roku,
- D_a – wartość odniesienia substancji w powietrzu lub dopuszczalny poziom substancji w powietrzu, uśrednione dla roku kalendarzowego,
- R – tło substancji.

Dalsze obliczenia nie są wymagane, jeżeli jest spełniony warunek $S_a \leq D_a - R$, chyba, że w pobliżu emitorów (w odległości mniejszej niż 10 h) znajdują się wyższe niż parterowe budynki mieszkalne lub biurowe, a także budynki żłobków, przedszkoli, szkół, szpitali lub sanatoriów. Należy sprawdzić, czy budynki te nie są narażone na przekroczenia wartości odniesienia substancji w powietrzu. W tym celu należy obliczyć maksymalne stężenia substancji w powietrzu dla odpowiednich wysokości.

9.3.8. Skutki emisji na terenach sąsiednich

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych pyłu PM-10 występuje w punkcie o współrzędnych $X = 348$ $Y = 240$ m i wynosi $0,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D1$. Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych dwutlenku siarki występuje w punkcie o współrzędnych $X = 348$ $Y = 240$ m i wynosi $0,3 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D_1$. Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenków azotu występuje w punkcie o współrzędnych $X = 348$ $Y = 240$ m i wynosi $30,9 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych tlenku węgla występuje w punkcie o współrzędnych $X = 348$ $Y = 240$ m i wynosi $23,2 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D_1$. Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinnych benzo/a/pirenu występuje w punkcie o współrzędnych $X = 348$ $Y = 240$ m i wynosi $0,00 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D_1$. Zerowa częstość przekroczeń stężeń jednogodzinnych.

Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinowych.

W siatce podstawowej dla jednej substancji nie jest spełniony warunek $S_{\text{mm}} \leq 0,1 \cdot D_1$. Pomimo tego przeprowadzono obliczenia w sieci obliczeniowej rozkładu stężeń substancji w powietrzu i sprawdzono, czy w każdym punkcie na powierzchni terenu został spełniony warunek: $S_a \leq D_a - R$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych pyłu PM-10 występuje w punkcie o współrzędnych $X = 408$ $Y = 348$ m, wynosi $0,009 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a - R$) = $24 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych dwutlenku siarki występuje w punkcie o współrzędnych $X = 408$ $Y = 348$ m, wynosi $0,014 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a - R$) = $16 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych tlenków azotu występuje w punkcie o współrzędnych $X = 408$ $Y = 348$ m, wynosi $1,368 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a - R$) = $22 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych benzo/a/pirenu występuje w punkcie o współrzędnych $X = 408$ $Y = 360$ m, wynosi $0,0000 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a - R$) = $0,0009 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych pyłu PM-2,5 występuje w punkcie o współrzędnych $X = 408$ $Y = 348$ m, wynosi $0,009 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a - R$) = $11 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń średniorocznych.

Na podstawie przeprowadzonych obliczeń stwierdzono, że emisje substancji do powietrza nie stanowią zagrożenia dla czystości powietrza atmosferycznego poza terenem, do którego inwestor posiada tytuł prawny.

Tabela 11. Łączna roczna emisja zanieczyszczeń do powietrza z terenu przedsięwzięcia

Nazwa substancji	Emisja zanieczyszczeń do powietrza
	Emisja roczna [Mg/rok]
pył ogółem	0,00762
w tym pył do 2,5 μm	0,00762
w tym pył do 10 μm	0,00762

Nazwa substancji	Emisja zanieczyszczeń do powietrza
	Emisja roczna [Mg/rok]
dwutlenek siarki	0,0061
tlenki azotu jako NO ₂	0,61
tlenek węgla	0,457
benzo/a/piren	1,28E-8

Źródło: Obliczenia własne.

9.3.9. Oddziaływanie na powietrze w fazie realizacji i likwidacji

Oddziaływanie na powietrze w fazie budowy i eksploatacji wiązać się będzie z emisją nieorganizowaną, generowaną przez pojazdy, poruszające się po placu budowy/rozbiórki.

Źródło emisji stanowić będą okresowo samochody firm zewnętrznych – wykonawców budowy/rozbiórki. Eksploatacja pojazdów powoduje emisję zanieczyszczeń, odprowadzanych do powietrza wraz ze spalinami. Przewiduje się, że wpływ ruchu pojazdów, związanego z budową/rozbiórką obiektów, na stan zanieczyszczenia powietrza będzie niewielki. Decyduje o tym stosunkowo małe szacowane natężenie ruchu. Emisja zanieczyszczeń powietrza z pojazdów poruszających się po placu budowy/rozbiórki będzie pomijalnie mała.

9.3.10. Środki organizacyjno – techniczne, minimalizujące negatywne oddziaływania na powietrze

W celu ograniczenia emisji substancji do powietrza, zastosowane zostaną następujące środki organizacyjno – techniczne:

- utrzymywanie terenu w czystości, w celu zapobiegania wtórnej emisji pyłu.

Podczas przeprowadzania oceny oddziaływania inwestycji na powietrze poddano całą inwestycję bardzo szczegółowej analizie. Przy zastosowaniu wszystkich opisanych metod techniczno-organizacyjnych należy uznać, iż działalność obiektu nie będzie uciążliwa pod względem zanieczyszczenia powietrza.

9.4. Oddziaływanie na klimat akustyczny

9.4.1. Wstęp

W niniejszej części opracowania oceniono wpływ realizacji przedsięwzięcia na stan akustyczny środowiska, tj. sprawdzenie czy po realizacji przedsięwzięcia będą spełnione wymagania w zakresie ochrony środowiska dotyczące emisji hałasu. Wartości dopuszczalne poziomu hałasu określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 poz. 112).

Zgodnie z art. 112 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2022 poz. 2556 z późn. zm.), ochrona przed hałasem polega na zapewnieniu jak najlepszego stanu akustycznego środowiska, w szczególności poprzez:

- 1) utrzymanie poziomu hałasu poniżej dopuszczalnego lub co najmniej na tym poziomie;
- 2) zmniejszanie poziomu hałasu co najmniej do dopuszczalnego, gdy nie jest on dotrzymany.

Zgodnie z art. 112a pkt 2 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2022 poz. 2556 z późn. zm.), przez wskaźniki hałasu, rozumie się parametry hałasu określone poziomem dźwięku A wyrażonym w decybelach (dB), w tym m.in.: wskaźniki hałasu mające zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska w odniesieniu do jednej doby:

- a) $L_{Aeq\ D}$ – równoważny poziom dźwięku A dla pory dnia (rozumianej jako przedział czasu od godz. 6⁰⁰ do godz. 22⁰⁰),
- b) $L_{Aeq\ N}$ – równoważny poziom dźwięku A dla pory nocy (rozumianej jako przedział czasu od godz. 22⁰⁰ do godz. 6⁰⁰).

Tereny zagrożone hałasem, to tereny, na których istnieje możliwość przekroczenia wartości dopuszczalnych poziomów hałasu, określonych Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 poz. 112).

9.4.2. Wyznaczenie normatywów akustycznych

Wartości dopuszczalne poziomu hałasu określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 poz. 112). W tabeli 1 do rozporządzenia określono dopuszczalne wartości równoważnego poziomu dźwięku A dla poszczególnych klas terenu, oddzielnie dla pory dziennej i nocnej. Dotyczą one równoważnych wartości poziomów dźwięku A, występujących w godzinach od 6.00 do 22.00 dla przedziału czasu odniesienia równemu 8 najmniej korzystnym godzinom dnia oraz w godzinach 22.00 – 6.00 dla przedziału czasu odniesienia równemu 1 najmniej korzystnej godzinie nocy.

Inwestycję planuje się zrealizować na terenie działki o nr ewid. gr. 223/10 obręb Grójec Wielki. Tereny znajdujące się w bliższym jak i dalszym otoczeniu omawianej działki przedstawiają się następująco: od północy teren inwestycji graniczy z działką o nr ewid. gr. 227, na której znajduje się droga oraz z działką o nr ewid. gr. 226/1, na której znajduje się łąka. Od wschodu teren przedsięwzięcia przylega do działek o nr ewid. gr. 125, 225 i 224, na których znajduje się rzeka Obra. Od południa teren inwestycji graniczy z działką o nr ewid. gr. 222, na której znajdują się grunty rolne. Od zachodu działka inwestycyjna graniczy z działkami o nr ewid. gr. 223/1, 223/3, 223/5, 223/6, 223/8, 223/9 i 229/1. Na działkach nr 223/1, 223/6 i 229/1 znajdują się drogi, z których odbywać się będzie wjazd na teren inwestycji. Na działkach 223/5, 223/8, 223/9 znajdują się grunty rolne, a na działce 223/3 trwa budowa budynku.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych wartości poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 poz. 112) dopuszczalne wartości równoważnego poziomu dźwięku A dla terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wynoszą:

- w ciągu 8 najmniej korzystnych godzin dnia kolejno po sobie następujących – **50 dB**,
- w ciągu 1 najmniej korzystnej godziny nocy – **40 dB**.

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych wartości poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 poz. 112) dopuszczalne wartości równoważnego poziomu dźwięku A dla terenów zabudowy zagrodowej wynoszą:

- w ciągu 8 najmniej korzystnych godzin dnia kolejno po sobie następujących – **55 dB**,
- w ciągu 1 najmniej korzystnej godziny nocy – **45 dB**.

Najbliższe tereny chronione akustycznie znajdują się:

- w odległości ok. 105 m (mierzone od granicy działki inwestycyjnej do granicy terenu chronionego) na wschód od terenu inwestycji, na działce o nr ewid. gr. 141 – zabudowa zagrodowa.
- w odległości ok. 123 m (mierzone od granicy działki inwestycyjnej do granicy terenu chronionego) na wschód od terenu inwestycji, na działce o nr ewid. gr. 129/3 – zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna.

- w odległości ok. 135 m (mierzone od granicy działki inwestycyjnej do granicy terenu chronionego) na wschód od terenu inwestycji, na działce o nr ewid. gr. 124/5 – zabudowa zagrodowa;
- w odległości ok. 140 m (mierzone od granicy działki inwestycyjnej do granicy terenu chronionego) na wschód od terenu inwestycji, na działce o nr ewid. gr. 126 – zabudowa zagrodowa;
- w odległości ok. 150 m (mierzone od granicy działki inwestycyjnej do granicy terenu chronionego) na wschód od terenu inwestycji, na działce o nr ewid. gr. 128 – zabudowa zagrodowa.

9.4.3. Charakterystyka źródeł hałasu

9.4.3.1. Źródła ruchome – pojazdy

Założono, że maksymalnie na teren inwestycji, w ciągu 8 najmniej korzystnych godzin w porze dziennej, wjeżdżać będzie 45 pojazdów lekkich. Wjazd pojazdów lekkich związany będzie z przyjazdem mieszkańców i ich gości.

Założono, że maksymalnie na teren inwestycji, w ciągu 8 najmniej korzystnych godzin w porze dziennej, wjeżdżać będą 2 pojazdy ciężkie. Wjazd pojazdu ciężkiego związany będzie z przyjazdem śmieciarki/wywozem ścieków.

Założono, że maksymalnie na teren inwestycji, w ciągu 1 najmniej korzystnej godziny w porze nocy, wjeżdżać będzie 15 pojazdów lekkich. Wjazd pojazdów lekkich związany będzie z przyjazdem mieszkańców.

Charakterystykę zastępczych (ruch kołowy) źródeł hałasu przedstawiono w tabeli 12.

Tabela 12. Charakterystyka akustyczna ruchomych źródeł hałasu

Źródło hałasu	Operacja, trasa	L _{AWeq} [dB] dla N=1	Przyjęty czas operacji [sek.]	N	Pora doby	L _{AWeq} [dB]	
						DZIEŃ	NOC
1	2	3	4	5	6	7	8
EP1 – jazda ciężki	Wywóz śmieci	65,41	10 (18 km/h, odcinek ~50 m)	2	DZIEŃ	68,42	-
EP2 – jazda ciężki		63,19	6 (18 km/h, odcinek ~30 m)	2	DZIEŃ	66,20	-
EP3 – plac manewrowy ciężki		75,18	30 (manewrowanie po placu, w tym start i hamowanie)	1	DZIEŃ	75,18	-
EP4 – jazda ciężki		65,41	10 (18 km/h, odcinek ~50 m)	1	DZIEŃ	65,41	-
EP5 – plac manewrowy ciężki		75,18	30 (manewrowanie po placu, w tym start i hamowanie)	1	DZIEŃ	75,18	-
EP6 – jazda ciężki		65,41	10 (18 km/h, odcinek ~50 m)	1	DZIEŃ	65,41	-
EP7 – jazda ciężki		65,41	10 (18 km/h, odcinek ~50 m)	1	DZIEŃ	65,41	-
EP8 – jazda ciężki		65,41	10 (18 km/h, odcinek ~50 m)	2	DZIEŃ	68,42	-
EP9 – jazda ciężki		65,41	10 (18 km/h, odcinek ~50 m)	2	DZIEŃ	68,42	-
EP10 – plac		75,18	30	1	DZIEŃ	75,18	-

Źródło hałasu	Operacja, trasa	L _{AWeq} [dB] dla N=1	Przyjęty czas operacji [sek.]	N	Pora doby	L _{AWeq} [dB]	
						DZIEŃ	NOC
1	2	3	4	5	6	7	8
manewrowy ciężki			(manewrowanie po placu, w tym start i hamowanie)				
EP11 – jazda ciężki	Wywóz ścieków	65,41	10 (18 km/h, odcinek ~50 m)	2	DZIEŃ	68,42	-
EP12 – jazda ciężki		63,19	6 (18 km/h, odcinek ~30 m)	2	DZIEŃ	66,20	-
EP13 – plac manewrowy ciężki		70,18	30 (manewrowanie po placu)	1	DZIEŃ	70,18	-
EP14 – hamowanie		60,18	3	1	DZIEŃ	60,18	-
EP15 – postój z włączonym silnikiem ciężki (pompowanie; włączony silnik w samochodzie ciężarowym dla obsługi sprężarki)		67,18	300	1	DZIEŃ	67,18	-
EP16 – start		67,40	5	1	DZIEŃ	67,40	-
EP17 – jazda lekki		59,41	10 (18 km/h, odcinek ~50 m)	24	DZIEŃ	73,21	-
EP18 – plac manewrowy lekki	Przyjazd mieszkańców	62,41	10 (manewrowanie po placu, w tym start i hamowanie)	6	DZIEŃ	70,19	-
EP19 – jazda lekki		59,41	10 (18 km/h, odcinek ~50 m)	12	DZIEŃ	70,20	-
EP20 – jazda lekki		59,41	10 (18 km/h, odcinek ~50 m)	12	DZIEŃ	70,20	-
EP21 – plac manewrowy lekki		62,41	10 (manewrowanie po placu, w tym start i hamowanie)	6	DZIEŃ	70,19	-
EP22 – jazda lekki		59,41	10 (18 km/h, odcinek ~50 m)	66	DZIEŃ	77,60	-
EP23 – jazda lekki		57,19	6 (18 km/h, odcinek ~30 m)	66	DZIEŃ	75,38	-
EP24 – plac manewrowy lekki		62,41	10 (manewrowanie po placu, w tym start i hamowanie)	10	DZIEŃ	72,41	-
EP25 – jazda lekki		59,41	10 (18 km/h, odcinek ~50 m)	10	DZIEŃ	69,41	-
EP26 – plac manewrowy lekki		62,41	10 (manewrowanie po placu, w tym start i hamowanie)	5	DZIEŃ	69,40	-
EP27 – jazda		57,19	6 (18 km/h, odcinek ~30 m)	36	DZIEŃ	72,75	-

Źródło hałasu	Operacja, trasa	L _{AWeq} [dB] dla N=1	Przyjęty czas operacji [sek.]	N	Pora doby	L _{AWeq} [dB]	
						DZIEŃ	NOC
1	2	3	4	5	6	7	8
lekki			odcinek ~30 m)				
EP28 – plac manewrowy lekki		62,41	10 (manewrowanie po placu, w tym start i hamowanie)	4	DZIEŃ	68,43	-
EP29 – jazda lekki		58,44	8 (18 km/h, odcinek ~40 m)	28	DZIEŃ	72,91	-
EP30 – plac manewrowy lekki		62,41	10 (manewrowanie po placu, w tym start i hamowanie)	8	DZIEŃ	71,44	-
EP31 – jazda lekki		58,44	8 (18 km/h, odcinek ~40 m)	12	DZIEŃ	69,23	-
EP32 – plac manewrowy lekki		62,41	10 (manewrowanie po placu, w tym start i hamowanie)	6	DZIEŃ	70,19	-
EP33 – jazda lekki		68,44	10 (18 km/h, odcinek ~50 m)	10	NOC	-	78,44
EP34 – jazda lekki		68,44	10 (18 km/h, odcinek ~50 m)	10	NOC	-	78,44
EP35 – jazda lekki		66,22	6 (18 km/h, odcinek ~30 m)	10	NOC	-	76,22
EP36 – plac manewrowy lekki		71,44	10 (manewrowanie po placu, w tym start i hamowanie)	5	NOC	-	78,43
EP37 – jazda lekki		68,44	10 (18 km/h, odcinek ~50 m)	20	NOC	-	81,45
EP38 – jazda lekki		68,44	10 (18 km/h, odcinek ~50 m)	20	NOC	-	81,45
EP39 – jazda lekki		68,44	10 (18 km/h, odcinek ~50 m)	20	NOC	-	81,45
EP40 – plac manewrowy lekki		71,44	10 (manewrowanie po placu, w tym start i hamowanie)	10	NOC	-	81,44

Źródło: Obliczenia własne.

9.4.3.2. Zewnętrzne źródła punktowe

Każdy budynek wyposażony będzie w klimatyzację. Przyjęto, że jednostka zewnętrzna klimatyzacji generuje hałas na poziomie 59 dB.

Tabela 13. Charakterystyka punktowych źródeł hałasu

Obiekt	Kod źródła hałasu	Miejsce zainstalowania [ściana/dach]	Wysokość [m]	Czas działania [h]		Moc akustyczna [dB]
				dzień	noc	
1	2	4	5	7	8	9
Klimatyzatory	K-1 ÷ K-32	ściana	2	16	8	59

Źródło: Opracowanie własne.

9.4.3.3. Emitory przestrzenne - budynki

Na terenie inwestycji nie ma emisji hałasu z budynków.

9.4.4. Metody prognozowania

9.4.4.1. Źródła ruchome – pojazdy

W obliczeniach wykorzystano poziomy mocy akustycznej pojazdów samochodowych wg załącznika nr 5 do Instrukcji ITB 338/2008.

Dla pojazdów ciężkich (samochodów ciężarowych) przyjęto wartości podane w tabeli 14. Dla pojazdów lekkich (samochodów osobowych) przyjęto wartości podane w tabeli 15.

Tabela 14. Charakterystyczne poziomy mocy akustycznej (pojazdy ciężkie)

Operacja	Moc akustyczna L_{MA} , dB	Czas operacji, s
1	2	3
Start (IOŚ)	105	5
Hamowanie (IOŚ)	100	3
Jazda po terenie, m.in. manewrowanie (IOŚ)	100	(zależy od długości drogi i prędkości pojazdu)
Postój z włączonym silnikiem (ITB)	87	90

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 15. Charakterystyczne poziomy mocy akustycznej (pojazdy lekkie)

Operacja	Moc akustyczna L_{MA} , dB	Czas operacji, s
1	2	3
Start (IOŚ)	97	5
Hamowanie (IOŚ)	94	3
Jazda po terenie, m.in. manewrowanie (IOŚ)	94	(zależy od długości drogi)

Źródło: Opracowanie własne.

Czasy poszczególnych operacji przyjęto w oparciu o średni czas trwania operacji na terenach istniejących obiektów podobnego typu. Teren inwestycji potraktowano jako zastępczy model punkтового źródła dźwięku w warunkach losowych zmian jego położenia w ustalonym układzie miejsc postojowych.

Dla każdego źródła zastępczego wyznaczono równoważny poziom mocy akustycznej według zasady:

$$L_{Weqn} = 10 \log \left[\frac{1}{T} \sum_{n=1}^N t_i \cdot 10^{0,1L_{Wn}} \right], \text{ dB}$$

gdzie:

- L_{Weqn} – równoważny poziom mocy akustycznej dla n -tego pojazdu ciężkiego, dB,
- L_{Wn} – poziom mocy dla danej opcji ruchowej, dB,
- t_i – czas trwania danej operacji ruchowej, s,
- N – liczba opcji ruchowych w czasie T ,
- T – czas obecny, dla którego oblicza się poziom równoważny, s.

Uzyskane wyniki przedstawiono za pomocą programu „LEQ Professional”.

9.4.4.2. Zewnętrzne źródła punktowe

Jako źródła punktowe przyjmuje się każde źródło, którego wymiar liniowy jest mniejszy od połowy odległości między źródłem, a najbliższym punktem obserwacji, i spełnia poniższy warunek:

$$r \geq 2l$$

gdzie:

- l – największy wymiar liniowy źródła dźwięku,
 r – odległość od środka geometrycznego źródła do punktu obserwacji.

Jako parametr charakteryzujący takie źródło hałasu, przyjmuje się poziom mocy akustycznej $A - L_{AW}$, podany przez producenta.

Uzyskane wyniki przedstawiono za pomocą programu „LEQ Professional”.

9.4.4.3. Ekranowanie

Jako ekrany przyjęto projektowane budynki. Są to ekrany o wysokości 9 m.

Wartości ekranowania obliczono ze wzoru:

$$\Delta Le = -10 \log [10^{0,1L_{e1}} + 10^{0,1L_{e2}} + 10^{0,1L_{e3}}], \text{ dB}$$

gdzie:

- L_{e1} – ekranowanie przez krawędź górną, dB,
 L_{e2} i L_{e3} – ekranowanie przez krawędzie boczne, dB.

Ekranowanie obliczono dla $\lambda = 500 \text{ Hz}$.

9.4.5. Obliczenia akustyczne

W niniejszym rozdziale, przy uwzględnieniu czasu pracy urządzeń oparto się na najbardziej akustycznie uciążliwym wariancie pracy obiektu. Dla pory dziennej uwzględniono przy obliczeniach wszystkie źródła hałasu. W nocy ruch samochodów jest mniejszy.

Obliczenia wykonano przy użyciu programu LEQ Professional, który oparty jest na modelu obliczeniowym zawartym w normie PN-ISO 9613-2 oraz Instrukcji ITB Nr 308 i 338. Symulacje pomiarową prowadzono na wysokości 4,0 m.

Wyniki obliczeń dla pory dziennej zamieszczono w tabeli 16. Wyniki obliczeń dla pory nocnej zamieszczono w tabeli 17. Wyznaczono i zaznaczono na mapach oraz przedstawiono w tabelach punkty imisji, dla których odczytano wyniki z obliczeń rozprzestrzeniania się hałasu od strony planowanej inwestycji.

Tabela 16. Zestawienie punktów imisji wraz z wyliczonym równoważnym poziomem dźwięku A dla pory dziennej

Punkt imisji	Równoważny poziom dźwięku A – L_{Aeq} , dB	Dopuszczalny równoważny poziom dźwięku A – L_{Aeq} , dB
1	20,9	55
2	22,5	
3	24,7	
4	21,7	50
5	21,0	55

Źródło: Obliczenia własne.

Tabela 17. Zestawienie punktów imisji wraz z wyliczonym równoważnym poziomem dźwięku A dla pory nocnej

Punkt imisji	Równoważny poziom dźwięku A – L_{Aeq} , dB	Dopuszczalny równoważny poziom dźwięku A – L_{Aeq} , dB
1	2	3
1	24,1	45
2	23,9	
3	23,9	
4	23,8	40
5	22,7	45

Źródło: Obliczenia własne.

Szczegółowe wyniki obliczeń oraz rozkład izofon na mapach, zawierają załączniki H1, H2, H3, H4, H5 i H6.

9.4.6. Oddziaływanie na klimat akustyczny w fazie realizacji i likwidacji

W trakcie budowy i ewentualnej likwidacji przedsięwzięcia mogą pojawić się uciążliwości akustyczne, związane z prowadzeniem prac budowlanych/rozbiórkowych z użyciem ciężkiego sprzętu. Uciążliwości te będą miały jedynie charakter krótkotrwały.

9.4.7. Środki organizacyjno – techniczne, minimalizujące negatywne oddziaływania na klimat akustyczny

W celu ograniczenia emisji hałasu do środowiska, zastosowane zostaną następujące środki organizacyjno – techniczne:

- stosowanie sprawnych technicznie pojazdów i urządzeń, spełniających normy emisji hałasu do otoczenia.

Na podstawie wykonanej analizy akustycznej należy stwierdzić, że instalacja nie przekracza dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku na terenach, mogących być zagrożonymi w porze dziennej i nocnej. Symulację pomiarową prowadzono na wysokości 4 m. Po wykonaniu obliczeń (symulacji komputerowej), a następnie porównaniu wyników z dopuszczalnymi wartościami równoważnego poziomu dźwięku A w środowisku, które określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 poz. 112), nie stwierdzono przekroczeń wartości dopuszczalnych na terenach, mogących być zagrożonymi hałasem.

9.5. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz

Zgodnie z art. 101 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2022 poz. 2556 z późn. zm.), ochrona powierzchni ziemi polega na:

- 1) racjonalnym gospodarowaniu;
- 2) zachowaniu funkcji środowiskowych, gospodarczych, społecznych i kulturowych, w tym między innymi:
 - a) produkcji żywności oraz biomasy,
 - b) magazynowaniu, filtrowaniu i przekształcaniu składników odżywczych, substancji i wody,
 - c) podstaw rozwoju życia i różnorodności biologicznej,
 - d) źródła surowców,
 - e) rezerwuaru pierwiastka węgla,
 - f) zbioru dziedzictwa geologicznego, geomorfologicznego i archeologicznego;
- 3) zapobieganiu zanieczyszczeniu substancjami powodującymi ryzyko oraz na remediacji;
- 4) zachowaniu jak najlepszego stanu gleby poprzez zapobieganie:
 - a) erozji wodnej i wietrznej,

- b) spadkowi zawartości próchnicy glebowej,
 - c) zagęszczaniu, przez co rozumie się wzrost gęstości objętościowej i zmniejszanie porowatości gleby,
 - d) zasoleniu na skutek gromadzenia się w glebie soli rozpuszczalnych,
 - e) działaniom powodującym zakwaszanie;
- 5) minimalizacji stopnia i łagodzeniu skutków zasklepienia gleby poprzez:
- a) ograniczanie do niezbędnego minimum powierzchni gleby objętej zabudową,
 - b) zachowywanie lub tworzenie powierzchni biologicznie czynnych gleby, zdolnych do łagodzenia degradującego działania terenów zabudowanych i zanieczyszczeń środowiska;
- 6) zapobieganiu ruchom masowym ziemi i ich skutkom;
- 7) przeciwdziałaniu niekorzystnym zmianom naturalnego ukształtowania powierzchni ziemi polegającym na:
- a) ograniczaniu tworzenia, powstałych w wyniku przemieszczania lub usuwania mas ziemnych i skalnych oraz odpadów wydobywczych, wykopów, wyrobisk, nasypów i zwałowisk,
 - b) zapobieganiu niszczeniu gleby, w tym mieszanu jej poziomów genetycznych, które nie wynika z uprawy gruntów ornych,
 - c) zapobieganiu i ograniczaniu niszczenia pokrycia terenu roślinnością,
 - d) zapewnieniu racjonalnego wykorzystania przemieszczanych lub usuwanych mas ziemnych i skalnych,
 - e) zapewnieniu racjonalnego wykorzystania warstwy próchnicznej gleb, głównie w kierunku odtworzenia i ulepszenia gleb,
 - f) ponownym kształtowaniu funkcji lub przygotowaniu do pełnienia nowych funkcji terenów, na których występuje niekorzystne przekształcenie naturalnego ukształtowania powierzchni ziemi.

Zgodnie z art. 3 pkt 32 lit. a. Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2022 poz. 2556 z późn. zm.), przez ruchy masowe ziemi rozumie się powstające naturalnie lub na skutek działalności człowieka osuwanie, spłyzywanie lub obrywanie powierzchniowych warstw skał, zwietrzeliny i gleby.

Teren przedmiotowej działki nie jest wpisany do rejestru, zawierającego informacje o terenach zagrożonych ruchami masowymi ziemi.

Planowana inwestycja wymaga przekształcenia powierzchni ziemi na terenie wydzielonym pod budowę inwestycji. Faza realizacji/likwidacji wiązać się będzie także z możliwością uszkodzenia powierzchni ziemi przez wjeżdżające na teren inwestycji maszyny i środki transportu. Może wystąpić naruszenie struktury gleby i zmiana jej cech.

W fazie eksploatacji przedsięwzięcia nie będzie zachodzić negatywne oddziaływanie na jakość powierzchni ziemi.

Charakter działań inwestora wyklucza jakiegokolwiek negatywne oddziaływanie na klimat.

Z dokonanej waloryzacji krajobrazowej wynika, że na przedmiotowym terenie wyróżnia się krajobraz antropogeniczny - przekształcony pod wpływem działalności człowieka.

Oddziaływanie inwestycji związane z etapem realizacji spowoduje przejściowe zmiany w krajobrazie. Inwestycja nie będzie wizualnie naruszać charakteru najbliższego otoczenia.

9.6. Oddziaływanie na dobra materialne, zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków

Inwestor jest zobowiązany do przeprowadzenia inwestycji zgodnie z zapisami Ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. 2022 poz. 840).

Na terenie inwestycji ani też w jej bezpośrednim sąsiedztwie nie znajdują się obiekty wpisane do rejestru zabytków objęte ścisłą ochroną konserwatorską na podstawie przepisów ustawy o ochronie dóbr kultury. Brak jest obiektów wpisanych do ewidencji zabytków – obiektów i obszarów zabytkowych oraz dóbr kultury objętych pośrednią ochroną konserwatorską, a także brak jest stanowisk archeologicznych. W związku z powyższym stwierdza się, iż w fazie realizacji przedsięwzięcia nie będzie następował wpływ na zabytki chronione na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

9.7. Oddziaływanie na krajobraz

Inwestycję planuje się zrealizować na terenie działki o nr ewid. gr. 223/10 obręb Grójec Wielki. Tereny znajdujące się w bliższym jak i dalszym otoczeniu omawianej działki przedstawiają się następująco: od północy teren inwestycji graniczy z działką o nr ewid. gr. 227, na której znajduje się droga oraz z działką o nr ewid. gr. 226/1, na której znajduje się łąka. Od wschodu teren przedsięwzięcia przylega do działek o nr ewid. gr. 125, 225 i 224, na których znajduje się rzeka Obra. Od południa teren inwestycji graniczy z działką o nr ewid. gr. 222, na której znajdują się grunty rolne. Od zachodu działka inwestycyjna graniczy z działkami o nr ewid. gr. 223/1, 223/3, 223/5, 223/6, 223/8, 223/9 i 229/1. Na działkach nr 223/1, 223/6 i 229/1 znajdują się drogi, z których odbywać się będzie wjazd na teren inwestycji. Na działkach 223/5, 223/8, 223/9 znajdują się grunty rolne, a na działce 223/3 trwa budowa budynku.

Oddziaływanie inwestycji związane z etapem realizacji spowoduje przejściowe zmiany w krajobrazie.

Inwestycja nie będzie wizualnie naruszać charakteru najbliższego otoczenia.

Ze względu na skalę i lokalizację przedsięwzięcia nie przewiduje się znaczących oddziaływań na etapie realizacji i eksploatacji inwestycji na krajobraz miejscowości Grójec Wielki.

9.8. Wpływ inwestycji na zmieniające się warunki klimatyczne i możliwe zdarzenia ekstremalne tj. fale upałów, gwałtowne burze i wiatry, fale chłodu i intensywne opady śniegu, zamarzanie i odmarzanie oraz oblodzenie

Planowana inwestycja ze względu na rodzaj i skalę działalności nie będzie powodować znaczącego wpływu na klimat.

Przedsięwzięcie zaopatrywane będzie w wodę z przyłącza wodociągowego.

W celu zmniejszenia ryzyka pożaru obiekty wyposażone będzie w niezbędny sprzęt gaśniczy.

Celem minimalizacji podatności planowanej inwestycji na zmiany klimatu, a także klęski żywiołowe takie jak m.in. nawałne deszcze, burze czy silne wiatry jest jej zaprojektowanie zgodnie z obowiązującymi normami technicznymi i budowlanymi. Oddziaływanie warunków klimatycznych brane jest pod uwagę na etapie projektowania, wykonawstwa robót budowlanych, w tym posadowienia i fundamentowania, oraz utrzymania obiektu.

9.9. Gospodarka odpadami

9.9.1. Wstęp

Celem niniejszego rozdziału jest przedstawienie organizacji gospodarki odpadami na terenie projektowanej inwestycji.

Sposób postępowania z odpadami musi być zgodny z zasadami ochrony środowiska. Prowadzone prace powinny prowadzić do zabezpieczenia środowiska przed szkodliwym oddziaływaniem odpadów.

9.9.2. Wymogi formalno – prawne

Zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt 3 Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2022 poz. 699 z późn. zm.), odpady oznaczają każdą substancję lub przedmiot, których posiadacz pozbywa się, zamierza pozbyć się lub do ich pozbycia jest zobowiązany.

Zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt 32 Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2022 poz. 699 z późn. zm.), przez wytwórcę odpadów rozumie się każdego, którego działalność lub bytowanie powoduje powstawanie odpadów (pierwotny wytwórca odpadów) oraz każdego, kto przeprowadza wstępną obróbkę, mieszanie lub inne działania powodujące zmianę charakteru lub składu tych odpadów; wytwórcą odpadów powstających w wyniku świadczenia usług w zakresie budowy, rozbiórki, remontu obiektów, czyszczenia zbiorników lub urządzeń oraz sprzątania, konserwacji i napraw jest podmiot, który świadczy usługę, chyba że umowa o świadczenie usługi stanowi inaczej.

Zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt 19 Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2022 poz. 699 z późn. zm.), przez posiadacza odpadów rozumie się wytwórcę odpadów lub osobę fizyczną, osobę prawną oraz jednostkę organizacyjną nieposiadającą osobowości prawnej będące w posiadaniu odpadów; domniemywa się, że władający powierzchnią ziemi jest posiadaczem odpadów znajdujących się na nieruchomości.

Zgodnie z art. 33 ust. 1 Ustawy z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2022 poz. 699 z późn. zm.), posiadacz odpadów jest obowiązany do postępowania z odpadami w sposób zgodny z zasadami gospodarki odpadami, o których mowa w art. 16 – 31, w tym do prowadzenia procesów przetwarzania odpadów w taki sposób, aby procesy te oraz powstające w ich wyniku odpady nie stwarzały zagrożenia dla życia lub zdrowia ludzi oraz dla środowiska, a także w sposób zgodny z przepisami o ochronie środowiska i planami gospodarki odpadami.

Zgodnie z art. 5 Ustawy z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 2022 poz. 1297 z późn. zm.), właściciele nieruchomości zapewniają utrzymanie czystości i porządku przez:

- 1) wyposażenie nieruchomości w pojemniki służące do zbierania odpadów komunalnych oraz utrzymywanie tych pojemników w odpowiednim stanie sanitarnym, porządkowym i technicznym;
- 2) przyłączenie nieruchomości do istniejącej sieci kanalizacyjnej lub, w przypadku gdy budowa sieci kanalizacyjnej jest technicznie lub ekonomicznie nieuzasadniona, wyposażenie nieruchomości w zbiornik bezodpływowy nieczystości ciekłych lub w przydomową oczyszczalnię ścieków bytowych, spełniające wymagania określone w przepisach odrębnych; [...];
- 3) zbieranie powstałych na terenie nieruchomości odpadów komunalnych zgodnie z wymaganiami określonymi w regulaminie. [...]

9.9.3. Rodzaje powstających odpadów

9.9.3.1. Faza realizacji

Tabela 18. Zestawienie rodzajów powstających odpadów w fazie realizacji

Lp.	Kod	Rodzaj odpadu – klasyfikacja wg Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 02.01.2020 r.	Ilość Mg/rok
Faza realizacji			
ODPADY NIEBEZPIECZNE			
1	13 02 05*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych	0,01
2	15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	0,01
3	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)	0,1
ODPADY INNE NIŻ NIEBEZPIECZNE			
1	17 04 05	Żelazo i stal	0,2
2	17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	0,2
3	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	0,2

Źródło: Opracowanie własne

9.9.3.2. Faza eksploatacji

Na podstawie danych statystycznych z GUS w 2020 r (za 2021 r. brak jeszcze opracowanych danych) szacunkowy mieszkaniec wielkopolski wytworzył w ciągu roku 308 kg odpadów komunalnych w tym: odpady zmieszane 64%, Papier i tektura 3,55%, Szkło 6,14%, Tworzywa sztuczne 5,38%, odpady gabarytowe 4,8% i odpady bio 14,93%.

Daje to ekwiwalent na mieszkańca:

20 03 01 ~ 197,7 kg

20 01 01 ~ 10,9 kg

20 01 02 ~ 18,9 kg

20 01 39 ~ 16,6 kg

20 03 07 ~ 14,8 kg

20 01 08 ~ 49,1 kg

Przyjmując średnio 4 osoby na budynek, szacunkowa ilość odpadów wyniesie:

Tabela 19. Zestawienie rodzajów powstających odpadów w fazie eksploatacji

Lp.	Kod	Rodzaj odpadu – klasyfikacja wg Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 02.01.2020 r.	Ilość Mg/rok
Faza eksploatacji			
ODPADY INNE NIŻ NIEBEZPIECZNE			
1	20 01 01	Papier i tektura	1,4
2	20 01 02	Szkło	2,5
3	20 01 08	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	6,3
4	20 01 39	Tworzywa sztuczne	2,15
5	20 03 07	Odpady wielkogabarytowe	1,9
6	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	25,5

Źródło: Opracowanie własne

9.9.3.3. Faza likwidacji

W fazie ewentualnej likwidacji przedsięwzięcia powstawać będą odpady związane z rozbiórką obiektów.

Tabela 20. Zestawienie odpadów, których powstanie jest możliwe w przypadku likwidacji inwestycji

Lp.	Kod	Rodzaj odpadu – klasyfikacja wg Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 02.01.2020 r.	Ilość Mg/rok
Faza likwidacji			
ODPADY NIEBEZPIECZNE			
1	15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nie ujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ściérki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	0,1
2	16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	0,1
ODPADY INNE NIŻ NIEBEZPIECZNE			
1	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	0,5
2	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	0,5
3	15 01 04	Opakowania z metali	0,5
4	15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ściérki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	0,1
5	16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	0,5
6	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	10
7	17 01 07	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	1 500
8	17 02 03	Tworzywa sztuczne	0,5
9	17 04 02	Aluminium	0,5
10	17 04 05	Żelazo i stal	0,5
11	17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	0,3
12	17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	10
13	20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	1

Źródło: Opracowanie własne.

9.9.4. Miejsce powstawania odpadów

9.9.4.1. Faza realizacji

W trakcie prowadzonych robót budowlanych odpady powstawać będą na placu budowy oraz jego zapleczu i przekazywane będą uprawnionemu odbiorcy posiadającemu stosowne decyzje oraz wpis w systemie BDO.

9.9.4.2. Faza eksploatacji

W trakcie funkcjonowania inwestycji odpady powstawać będą na terenie przedmiotowej działki.

9.9.4.3. Faza likwidacji

W fazie likwidacji inwestycji odpady powstawać będą na terenie placu rozbiórkowego oraz na zapleczu rozbiórki.

9.9.5. Sposoby postępowania z poszczególnymi rodzajami odpadów

Sposób postępowania z poszczególnymi rodzajami odpadów w fazie budowy, eksploatacji oraz likwidacji, zamieszczony został w tabeli 21.

Tabela 21. Sposób postępowania z odpadami

Lp.	Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Sposób zagospodarowania
FAZA REALIZACJI			
Odpady niebezpieczne			
1.1.1	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych	13 02 05*	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych powstające z pojazdów i maszyn pracujących podczas budowy magazynowane będą w szczelnym, opisanym pojemniku umieszczonym na placu budowy, na utwardzonej powierzchni. Oleje magazynowane będą do czasu uzbierania ekonomicznie uzasadnionej ilości. Czas magazynowania tego rodzaju odpadu jest nie dłuższy niż 1 rok. Przekazywane będą upoważnionej firmie posiadającej odpowiednie uprawnienia.
1.1.2	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych magazynowane będą w szczelnym, opisanym pojemniku umieszczonym na placu budowy, na utwardzonej powierzchni. Czas magazynowania tego rodzaju odpadu jest nie dłuższy niż 1 rok. Przekazywane będą firmie posiadającej odpowiednie uprawnienia. Ilości powstawania odpadów można ograniczyć poprzez stosowanie opakowań wielokrotnego użytku.
1.1.3	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)	15 02 02*	Sorbenty i materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania magazynowane będą w szczelnym, opisanym pojemniku umieszczonym na placu budowy, na utwardzonej powierzchni. Czas magazynowania tego rodzaju odpadu jest nie dłuższy niż 1 rok. Przekazywane będą firmie posiadającej odpowiednie uprawnienia. Można ograniczyć ilość powstających odpadów stosując materiały lepszej jakości, bardziej trwale i wielokrotnego użytku.
Odpady inne niż niebezpieczne			
1.2.1	Żelazo i stal	17 04 05	Żelazo i stal magazynowane będą na placu budowy w specjalnie do tego celu przygotowanym, szczelnym kontenerze. Czas magazynowania tego rodzaju odpadu jest nie dłuższy niż 1 rok. Po uzbieraniu ekonomicznie uzasadnionej ilości przekazywane będą do punktu skupu surowców wtórnych. Można ograniczyć ilość powstających odpadów stosując materiały lepszej jakości, bardziej trwale.
1.2.2	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	17 04 11	Odpadowe części kabli magazynowane będą na placu budowy w specjalnie do tego celu przygotowanym pojemniku. Czas magazynowania tego rodzaju odpadu będzie nie dłuższy niż 1 rok. Odbierany będzie przez upoważnione podmioty. Można ograniczyć ilość powstających odpadów stosując materiały lepszej jakości, bardziej trwale.
1.2.3	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	20 03 01	Odpady komunalne magazynowane będą w kontenerze podstawionym przez zakład usług komunalnych, umieszczonym na placu budowy. Czas magazynowania tego rodzaju odpadów nie będzie dłuższy niż 1 miesiąc. Odpady komunalne odbierane będą przez firmę posiadającą odpowiednie uprawnienia.
FAZA EKSPLOATACJI			
Odpady inne niż niebezpieczne			
2.2.1	Papier i tektura	20 01 01	Odpady magazynowane będą w opisanych, szczelnych pojemnikach, w wydzielonym miejscu. Odpady będą regularnie odbierane przez firmę posiadającą odpowiednie uprawnienia.
2.2.2	Szkło	20 01 02	Odpady magazynowane będą w opisanych, szczelnych pojemnikach, w wydzielonym miejscu. Odpady będą regularnie odbierane przez firmę posiadającą odpowiednie uprawnienia.
2.2.3	Odpady kuchenne ulegające biodegradacji	20 01 08	Odpady magazynowane będą w opisanych, szczelnych pojemnikach, w wydzielonym miejscu. Odpady będą regularnie odbierane przez firmę posiadającą odpowiednie uprawnienia.
2.2.4	Tworzywa sztuczne	20 01 39	Odpady magazynowane będą w opisanych, szczelnych pojemnikach, w wydzielonym miejscu. Odpady będą regularnie odbierane przez firmę posiadającą odpowiednie uprawnienia.
2.2.5	Odpady wielkogabarytowe	20 03 07	Odpady odbierane będą przez firmę posiadającą odpowiednie uprawnienia, w wyznaczonych przez nią terminach.
2.2.6.	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	20 03 01	Odpady komunalne magazynowane będą w szczelnych pojemnikach na odpady komunalne, umieszczonych na terenie inwestycji. Odpady komunalne przekazywane będą firmie posiadającej odpowiednie uprawnienia. Czas magazynowania odpadów będzie nie dłuższy niż jeden miesiąc.
FAZA LIKWIDACJI			
Odpady niebezpieczne			
3.1.1	Sorbenty, materiały	15 02 02*	Sorbenty i materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania

Lp.	Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Sposób zagospodarowania
	filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)		magazynowane będą w szczelnym, zamkniętym, opisanym pojemniku umieszczonym na placu rozbiórki na utwardzonej, zabezpieczonej przed wpływem czynników atmosferycznych powierzchni. Czas magazynowania tego rodzaju odpadu jest nie dłuższy niż 1 rok. Przekazywane będą firmie posiadającej odpowiednie uprawnienia. Ograniczenie ilości powstających odpadów poprzez stosowanie sorbentów lepszej jakości, o większej powierzchni właściwej powodującej lepsze wchłanianie, bardziej trwałych ubrań ochronnych, wielokrotnego użytku.
3.1.2	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy, tj. zarówno energooszczędne, świetlówki, magazynowane będą w specjalnym, szczelnym, zamkniętym, opisanym pojemniku umieszczonym na placu rozbiórki, na utwardzonej, zabezpieczonej przed wpływem czynników atmosferycznych powierzchni. Oddawane będą do specjalistycznej firmy.
Odpady inne niż niebezpieczne			
3.2.1	Opakowania z papieru i tektury	15 01 01	Odpady te magazynowane będą w opisanym, szczelnym pojemniku zabezpieczonym przed wpływem czynników atmosferycznych na placu rozbiórki. Czas magazynowania tego rodzaju odpadu będzie nie dłuższy niż 1 rok. Po uzbieraniu ekonomicznie uzasadnionej ilości przekazywane będą do punktu skupu surowców wtórnych.
3.2.2	Opakowania z tworzyw sztucznych	15 01 02	Odpady te magazynowane będą w opisanym, szczelnym pojemniku zabezpieczonym przed wpływem czynników atmosferycznych, na placu rozbiórki. Czas magazynowania tego rodzaju odpadu będzie nie dłuższy niż 1 rok. Po uzbieraniu ekonomicznie uzasadnionej ilości przekazywane będą do punktu skupu surowców wtórnych. Ograniczenie ilości powstających odpadów poprzez stosowanie materiałów lepszej jakości, bardziej trwałych i wielokrotnego użytku.
3.2.3	Opakowania z metali	15 01 04	Odpady magazynowane będą w specjalnym kontenerze umieszczonym na placu rozbiórki. Czas magazynowania tego rodzaju odpadu będzie nie dłuższy niż 1 rok. Po uzbieraniu ekonomicznie uzasadnionej ilości przekazywane będą do punktu skupu surowców wtórnych. Ograniczenie ilości powstających odpadów poprzez stosowanie materiałów lepszej jakości, bardziej trwałych i wielokrotnego użytku.
3.2.4	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	15 02 03	Odpady magazynowane będą w specjalnym kontenerze umieszczonym na placu rozbiórki. Sorbenty i materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania przekazywane będą firmie posiadającej odpowiednie uprawnienia.
3.2.5	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13 magazynowane będą w opisanym, szczelnym pojemniku umieszczonym na placu rozbiórki. Czas magazynowania tego rodzaju odpadu będzie nie dłuższy niż 1 rok. Odpady te oddawane będą do specjalistycznego punktu handlowego w momencie zakupu nowego towaru.
3.2.6	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	17 01 01	Odpady te do czasu odbioru przez upoważnione osoby magazynowane będą na placu rozbiórki w specjalnie do tego celu przygotowanym kontenerze. Czas magazynowania tego rodzaju odpadu będzie nie dłuższy niż 1 rok. Odpady przekazywane będą firmie posiadającej odpowiednie uprawnienia. Można ograniczyć ilość powstających odpadów stosując materiały lepszej jakości, bardziej trwałe.
3.2.7	Zmieszane odpady z betonu, gruzu ceglanego, odpadowych materiałów ceramicznych i elementów wyposażenia inne niż wymienione w 17 01 06	17 01 07	Odpady te magazynowane będą w specjalnym kontenerze umieszczonym na placu rozbiórki. Odbierane będą przez firmę posiadającą odpowiednie uprawnienia.
3.2.8	Tworzywa sztuczne	17 02 03	Tworzywa sztuczne magazynowane będą w specjalnym pojemniku umieszczonym na placu rozbiórki. Przekazywane będą do punktu skupu surowców wtórnych. Czas magazynowania tego rodzaju odpadu będzie nie dłuższy niż 1 rok.
3.2.9	Aluminium	17 04 02	Aluminium magazynowane będzie w specjalnym kontenerze umieszczonym na placu rozbiórki. Przekazywane będzie do punktu skupu surowców wtórnych. Czas magazynowania tego rodzaju odpadu będzie nie dłuższy niż

Lp.	Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Sposób zagospodarowania
			1 rok.
3.2.10	Żelazo i stal	17 04 05	Żelazo i stal magazynowane będą w specjalnym kontenerze umieszczonym na placu rozbiórki. Przekazywane będą do punktu skupu surowców wtórnych. Czas magazynowania tego rodzaju odpadu będzie nie dłuższy niż 1 rok.
3.2.11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	17 04 11	Odpadowe części kabli magazynowane będą w specjalnym kontenerze umieszczonym na placu rozbiórki. Odbierane będą przez firmę posiadającą odpowiednie uprawnienia.
3.2.12	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	17 09 04	Odpady te magazynowane będą w specjalnym kontenerze, umieszczonym na placu rozbiórki. Odbierane będą przez firmę posiadającą odpowiednie uprawnienia.
3.2.13	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	20 03 01	Odpady komunalne magazynowane będą w szczelnym pojemniku na odpady komunalne, umieszczonym na placu rozbiórki. Odpady komunalne przekazywane będą firmie posiadającej odpowiednie uprawnienia.

Źródło: Opracowanie własne.

Postępowanie z olejami odpadowymi będzie zgodne z wymaganiami zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki i Pracy z dnia 4 sierpnia 2004 r. w sprawie szczegółowego sposobu postępowania z olejami odpadowymi (Dz. U. 2015 poz.1694).

9.9.6. Miejsce i sposoby magazynowania odpadów

9.9.6.1. Faza realizacji

Odpady powstałe w trakcie budowy będą w pierwszej kolejności, bezpośrednio z placu budowy, wywożone do odzysku lub unieszkodliwiania.

Ewentualne czasowe magazynowanie powinno odbywać się na terenie utwardzonym. Oleje, smary i inne substancje niebezpieczne powinny być przechowywane w szczelnych, opisanych pojemnikach.

Gospodarka odpadami spełniała będzie wymagania, o których mowa w rozporządzeniu Ministra Klimatu z dnia 11.09.2020 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla magazynowania odpadów (Dz. U. z 2020 r., poz. 1742). W szczególności: Lokalizacja poszczególnych rodzajów odpadów zostanie oznakowana ze wskazaniem kodu odpadu cyframi koloru czarnego o wysokości min 20 mm i szerokości linii minimum 3 mm. Oznakowanie zostanie umieszczone w widocznym miejscu umożliwiając swobodne odczytanie kodów odpadów. Będzie ono trwałe i odporne na działanie czynników atmosferycznych.

Miejsca przechowywania odpadów będą posiadały wyposażenie techniczne, o pojemności dostosowanej do ilości odpadów, takie jak opakowania, pojemniki, kontenery lub worki, uwzględniające właściwości chemiczne i fizyczne, w tym stan skupienia odpadów. Miejsca przechowywania odpadów będą utwardzone, zabezpieczone przed dostępem osób nieupoważnionych i rozprzestrzenianiem.

9.9.6.2. Faza eksploatacji

Czasowe magazynowanie odbywać się będzie z zachowaniem zasad ochrony środowiska w odpowiednio do tego celu przystosowanych, opisanych (kodem i rodzajem odpadu) kontenerach lub pojemnikach.

- Odpady komunalne magazynowane będą w odpowiednich, opisanych pojemnikach.

9.9.6.3. Faza likwidacji

Odpady powstałe w trakcie likwidacji, podobnie jak powstałe podczas budowy, będą w pierwszej kolejności, bezpośrednio z placu rozbiórki, wywożone do odzysku lub unieszkodliwiania.

Ewentualne czasowe magazynowanie powinno odbywać się na terenie utwardzonym. Oleje, smary i inne substancje niebezpieczne powinny być przechowywane w szczelnych, opisanych pojemnikach.

9.9.7. Środki organizacyjno – techniczne, minimalizujące ilości powstających odpadów

Działalność prowadzona przez inwestora będzie generować pewne ilości odpadów innych niż niebezpieczne. Odpady do momentu odbioru przez uprawnione podmioty należy magazynować w szczelnych pojemnikach. Miejsca magazynowania odpadów muszą zostać oznakowane. W celu minimalizacji ilości odpadów trafiających na składowisko należy prowadzić selektywną zbiórkę odpadów, nadających się do ponownego wykorzystania. Inwestor powinien uregulować gospodarkę odpadami zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

9.10. Skumulowane oddziaływanie przedsięwzięcia z innymi przedsięwzięciami realizowanymi, zrealizowanymi lub planowanymi

Odległość terenu inwestycji od miejsc lokalizacji innych funkcjonujących przedsięwzięć o analogicznym profilu działalności, mogących zawsze znacząco, bądź potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko oraz charakter działań inwestora, wykluczają jakiekolwiek skumulowane oddziaływanie przedmiotowej inwestycji z innymi przedsięwzięciami.

Przeprowadzona analiza oddziaływania projektowanej inwestycji na środowisko dowiodła, że wszelkie uciążliwości, związane z prowadzeniem działalności, będą się zamykać w granicach terenu, do którego Inwestor posiada tytuł prawny.

Jednocześnie należy zaznaczyć, iż przedmiotowe przedsięwzięcie nie należy do inwestycji, dla których zgodnie z art. 135 ust. 1 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2022 poz. 2556 z późn. zm.), tworzy się obszar ograniczonego użytkowania.

9.11. Wzajemne oddziaływanie między elementami środowiska

Przy zastosowaniu opisanych w opracowaniu założeń, projektowana inwestycja nie będzie miała znaczącego wpływu na środowisko naturalne. Nie zajdzie przypadek znaczącego oddziaływania na poszczególne komponenty środowiska naturalnego. Wariant proponowany przez wnioskodawcę jest wariantem najkorzystniejszym dla środowiska, co daje odpowiednie zabezpieczenie poszczególnych komponentów środowiska naturalnego. Przeprowadzona analiza oddziaływania projektowanej inwestycji na środowisko dowiodła, że wszelkie uciążliwości, związane z prowadzeniem działalności, będą się zamykać w granicach terenu, do którego Inwestor posiada tytuł prawny.

10. OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU UNIKANIE, ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO W SZCZEGÓLNOŚCI NA FORMY OCHRONY PRZYRODY ORAZ CIĄGŁOŚĆ ŁĄCZĄCYCH JE KORYTARZY EKOLOGICZNYCH, WRAZ Z OCENĄ ICH SKUTECZNOŚCI ODPOWIEDNIO NA ETAPACH REALIZACJI, EKSPLOATACJI I LIKWIDACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA

Zgodnie z art. 3 pkt 8 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2022 poz. 2556 z późn. zm.), przez kompensację przyrodniczą rozumie się zespół działań obejmujących w szczególności roboty budowlane, roboty ziemne, rekultywację gleby, zalesianie, zadrzewianie lub tworzenie skupień roślinności, prowadzących do przywrócenia równowagi przyrodniczej na danym terenie, wyrównania szkód dokonanych w środowisku przez realizację przedsięwzięcia i zachowanie walorów krajobrazowych.

W wyniku realizacji przedmiotowej inwestycji równowaga przyrodnicza nie ulegnie negatywnej zmianie w stopniu powodującym konieczność zastosowania kompensacji przyrodniczej.

11. ODNIESIENIE SIĘ DO CELÓW ŚRODOWISKOWYCH WYNIKAJĄCYCH Z DOKUMENTÓW STRATEGICZNYCH ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA

Dokumentami strategicznymi z punktu widzenia przedmiotowej inwestycji, w których wymienione są cele środowiskowe to na szczeblu gminy Strategia Rozwoju Gminy Siedlec oraz na szczeblu wojewódzkim Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej.

Strategia rozwoju Gminy Siedlec 2016-2030

Cel strategiczny 1. Zapewnienie dogodnych warunków życia i prowadzenia działalności gospodarczej na terenie Gminy.

1. Poprawa stanu infrastruktury drogowej:
 - Rozwój gminnej infrastruktury drogowej,
 - Rozwój gminnej infrastruktury okołodrogowej,
 - Podejmowanie działań na rzecz poprawy stanu dróg wyższej kategorii.
2. Ochrona środowiska i zagospodarowanie przestrzenne:
 - Gospodarka wodociągowa,
 - Gospodarka kanalizacyjna,
 - Rozbudowa pozostałych elementów infrastruktury technicznej,
 - Aktywne planowanie przestrzenne,
 - Działania na rzecz ochrony powietrza i zasobów przyrody.
3. Wspieranie rozwoju przedsiębiorczości:
 - Organizacja terenów pod inwestycje,
 - Orientacja Gminy na inwestorów.

Cel strategiczny 2. Zapewnienie wysokiego poziomu infrastruktury i usług społecznych.

4. Oświata, kultura, sport, rekreacja:
 - Poprawa jakości nauczania w szkołach gminnych,
 - Poprawa infrastruktury i wyposażenia placówek oświatowych,

- Uatrakcyjnienie oferty kultury i rozrywki,
- Rozwój infrastruktury i oferty sportowo-rekreacyjnej.

5. Zdrowie, pomoc społeczna, bezpieczeństwo:

- Zwiększenie skali opieki zdrowotnej w placówkach oświatowych,
- Działania na rzecz zapobiegania wykluczeniu społecznemu,
- Zwiększenie bezpieczeństwa publicznego.

6. Aktywność społeczna i sprawne zarządzanie Gminą:

- Aktywizacja mieszkańców, wspieranie aktywności i integracji społecznej,
- Sprawne zarządzanie Gminą.

Inwestycja nie stanowi zagrożenia dla celów zapisanych w strategii.

Program ochrony powietrza dla strefy wielkopolskiej (Poznań, 2020)

Tabela 22. Wykaz planowanych działań naprawczych w strefie wielkopolskiej

Numer działania	Kod działania	Nazwa działania
1.	WpZOA	Ograniczenie emisji z ogrzewania indywidualnego w komunalnym zasobie mieszkaniowym i budynkach użyteczności publicznej w gminach strefy wielkopolskiej
2.	WpDOT	Zachęty finansowe na modernizację budynków mieszkalnych oraz na wymianę kotłów, pieców i palenisk w gminach strefy wielkopolskiej
3.	WpIZE	Inwentaryzacja źródeł ogrzewania indywidualnego na terenie gmin
4.	WpKUA	Kontrola realizacji uchwały ograniczającej stosowanie paliw stałych
5.	WpTMB	Termomodernizacja budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej
6.	WpMMU	Obniżenie emisji komunikacyjnej poprzez regularne utrzymywanie czystości ulic oraz zakaz używania spalinowych i elektrycznych dmuchaw do liści w gminach miejskich i miastach w gminach miejsko-wiejskich
7.	WpZUZ	Ochrona i zwiększanie udziału zieleni w przestrzeni gmin miejskich strefy wielkopolskiej
8.	WpEEK	Edukacja ekologiczna
9.	WpPZP	Zapisy w planach zagospodarowania przestrzennego

Inwestycja nie stanowi zagrożenia dla celów zapisanych w programie.

W trakcie realizacji i eksploatacji planowanej inwestycji inwestor zastosuje się do powyższych celów. Inwestycja nie będzie więc kolidowała i zagraża realizacji powyższych celów.

12. WSKAZANIE, CZY DLA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA JEST KONIECZNE USTANOWIENIE OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA

Zgodnie z art. 135 ust. 1 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2022 poz. 2556 z późn. zm.), jeżeli z przeglądu ekologicznego albo z oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko wymaganej przepisami 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, albo z analizy porealizacyjnej wynika, że mimo zastosowania dostępnych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych nie mogą być dotrzymane standardy jakości środowiska poza terenem zakładu lub innego obiektu, to dla oczyszczalni ścieków, składowiska odpadów komunalnych, kompostowni, trasy komunikacyjnej, lotniska, linii i stacji elektroenergetycznej oraz instalacji radiokomunikacyjnej, radionawigacyjnej i radiolokacyjnej tworzy się obszar ograniczonego użytkowania.

Przeprowadzona analiza oddziaływania projektowanej inwestycji na środowisko dowiodła, że wszelkie uciążliwości, związane z prowadzeniem działalności, będą się zamykać w granicach terenu, do którego inwestor posiada tytuł prawny. Standardy jakości środowiska poza terenem obiektu zostaną dotrzymane.

Jednocześnie należy zaznaczyć, iż przedmiotowe przedsięwzięcie nie należy do inwestycji, dla których zgodnie z art. 135 ust. 1 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2022 poz. 2556 z późn. zm.), tworzy się obszar ograniczonego użytkowania.

13. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH

Wyniki przeprowadzonych analiz oddziaływań wskazują, że inwestycja nie będzie oddziaływać ponadnormatywnie na tereny sąsiadujące. Realizacja przedsięwzięcia nie wymaga wywłaszczeń oraz wykupu terenów sąsiednich. Nie ma również potrzeby wyznaczania obszarów ograniczonego użytkowania. Realizacja przedmiotowej inwestycji nie spowoduje również zakłóceń i ograniczeń dla osób trzecich w zakresie korzystania z dróg publicznych, sieci wodociągowej i energetycznej. Inwestycja nie emituje pól elektromagnetycznych, mogących spowodować zakłócenia w korzystaniu ze sprzętu elektrycznego i elektronicznego. Wszelkie działania Inwestora odbywać się będą zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

Wybór miejsca lokalizacji inwestycji został poprzedzony analizą ewentualnych uciążliwości dla terenów sąsiednich. Wybrany został wariant najbardziej korzystny dla środowiska i terenów sąsiednich.

Postępowanie o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wymaga udziału społeczeństwa, które może zgłaszać uwagi i wnioski w ramach postępowania. Inwestor dbając o utrzymanie dobrych relacji w przyszłości z mieszkańcami miejscowości chętnie odniesie się do uwag oraz udzieli wyczerpujących odpowiedzi na wszystkie ewentualne wątpliwości.

14. PRZEDSTAWIENIE PROPOZYCJI MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

Monitoring emisji do powietrza:

dla przedmiotowej inwestycji nie ma potrzeby prowadzenia monitoringu emisji do powietrza.

Monitoring poboru wody:

należy prowadzić regularne odczyty zużycia wody.

Monitoring gospodarki odpadami:

należy prowadzić monitoring wytwarzanych odpadów.

Monitoring hałasu:

dla przedmiotowej inwestycji nie ma potrzeby prowadzenia monitoringu emisji hałasu.

Monitoring zużycia energii elektrycznej:

proponuje się prowadzenie monitoringu ilości zużywanej energii elektrycznej, celem szybkiego wykrycia nadmiernego i nieracjonalnego zużycia.

15. WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO, OPRACOWUJĄC RAPORT

Nie napotkano na trudności podczas sporządzania niniejszego opracowania.

16. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

16.1. Wstęp

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, polegającego na budowie 13 budynków mieszkalnych jednorodzinnych i 19 budynków letniskowych wraz z drogami wewnętrznymi na działce o nr ewid. gr. 223/10 obręb Grójec Wielki, gmina Siedlec, powiat wolsztyński, województwo wielkopolskie.

Zakres raportu jest zgodny z art. 66 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. 2022 poz. 1029 z późn. zm.).

Raport sporządzony został na etapie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, na podstawie postanowienia Wójta Gminy Siedlec, znak GKOS.6220.25.2023 z dnia 21.04.2023 r.

16.2. Wpływ przedsięwzięcia na poszczególne elementy środowiska

Wpływ na ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze

W celu określenia wpływu planowanego przedsięwzięcia na ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze zostały przeprowadzone wizje w terenie oraz analizy na podkładach mapowych.

Otoczenie projektowanej inwestycji, to przede tereny przekształcone antropogenicznie.

Odległość form ochrony przyrody od miejsca lokalizacji projektowanej inwestycji, specyfika otoczenia inwestycji, znajdującego się w zasięgu jej oddziaływania oraz charakter działań inwestora, wykluczają jakiegokolwiek negatywne oddziaływanie na rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze.

Wpływ na wodę i środowisko gruntowo – wodne

Zaopatrzenie inwestycji w wodę będzie następować z sieci wodociągowej.

Łączne średnioroczne zapotrzebowanie na wodę kształtowało się będzie na poziomie: 1 860,6 m³/rok.

Do czasu wykonania kanalizacji przez administratora sieci w gminie Siedlec, ścieki bytowe będą odprowadzane do podziemnego, szczelnego, bezodpływowego, zbiorczego zbiornika na ścieki. Następnie ścieki wywożone będą pojazdami asenizacyjnymi uprawnionego podmiotu zewnętrznego do oczyszczalni ścieków.

Wody opadowe lub roztopowe z powierzchni dachowych odprowadzane będą na tereny biologicznie czynne, do których Inwestor posiada tytuł prawny.

Zaproponowany sposób zagospodarowania wód opadowych i roztopowych nie spowoduje zmiany stosunków wodnych gruntów sąsiednich.

Zaproponowany sposób zagospodarowania wód opadowych i roztopowych nie spowoduje zmiany stosunków wodnych gruntów sąsiednich.

Z przeprowadzonej analizy wpływu przedmiotowej inwestycji na wodę i środowisko gruntowo – wodne wynika, że przedsięwzięcie nie może spowodować nieosiągnięcia celów środowiskowych, zawartych w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza. Potencjał ekologiczny wód, ani ich jakość biologiczna i fizyko – chemiczna, czy stan ilościowy wód podziemnych, nie ulegną pogorszeniu.

Wpływ na powietrze

Projektowana inwestycja będzie źródłem zorganizowanej i niezorganizowanej emisji zanieczyszczeń do powietrza.

Przedmiotowa instalacja nie będzie źródłem emisji technologicznej.

Inwestycja będzie źródłem emisji niezorganizowanej. Będzie to emisja spalin z pojazdów, poruszających się po terenie przedsięwzięcia.

Wpływ na klimat akustyczny

Założono, że maksymalnie na teren inwestycji w ciągu 8 najmniej korzystnych godzin w porze dziennej, wjeżdżać będzie 45 pojazdów lekkich oraz 2 pojazdy ciężkie.

Założono, że maksymalnie na teren inwestycji, w ciągu 1 najmniej korzystnej godziny w porze nocy, wjeżdżać będzie 15 pojazdów lekkich.

Każdy budynek wyposażony będzie w klimatyzację.

Na terenie inwestycji nie ma emisji hałasu z budynków.

Na podstawie wykonanej analizy akustycznej należy stwierdzić, że instalacja nie przekracza dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku na terenach, mogących być zagrożonymi w porze dziennej i nocnej. Symulację pomiarową prowadzono na wysokości 4 m. Po wykonaniu obliczeń (symulacji komputerowej), a następnie porównaniu wyników z dopuszczalnymi wartościami równoważnego poziomu dźwięku A w środowisku, które określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 poz. 112), nie stwierdzono przekroczeń wartości dopuszczalnych na terenach, mogących być zagrożonymi hałasem.

Wpływ na powierzchnię ziemi z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz

Teren przedmiotowej działki nie jest wpisany do rejestru, zawierającego informacje o terenach zagrożonych ruchami masowymi ziemi.

W fazie eksploatacji przedsięwzięcia nie będzie zachodzić negatywne oddziaływanie na jakość powierzchni ziemi.

Charakter działań inwestora, wyklucza jakiegokolwiek negatywne oddziaływanie na klimat.

Specyfika otoczenia inwestycji, znajdującego się w zasięgu jej oddziaływania oraz charakter działań inwestora, wykluczają jakiegokolwiek negatywne oddziaływanie na krajobraz.

Wpływ na dobra materialne, zabytki i krajobraz kulturowy

Na terenie inwestycyjnym nie znajdują się zabytki nieruchome wpisane do wykazu zabytków nieruchomych Rejestru Zabytków.

Gospodarka odpadami

Działalność prowadzona przez inwestora będzie generować pewne ilości odpadów innych niż niebezpieczne. Odpady do momentu odbioru przez uprawnione podmioty należy magazynować w szczelnych pojemnikach. Miejsca magazynowania odpadów muszą zostać oznakowane. W celu minimalizacji ilości odpadów trafiających na składowisko należy prowadzić selektywną zbiórkę odpadów, nadających się do ponownego wykorzystania. Inwestor powinien uregulować gospodarkę odpadami zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami.

Skumulowane oddziaływanie przedsięwzięcia z innymi przedsięwzięciami

Odległość terenu inwestycji od miejsc lokalizacji innych funkcjonujących przedsięwzięć o analogicznym profilu działalności, mogących zawsze znacząco, bądź potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko oraz charakter działań inwestora, wykluczają jakiegokolwiek skumulowane oddziaływanie przedmiotowej inwestycji z innymi przedsięwzięciami.

Przeprowadzona analiza oddziaływania projektowanej inwestycji na środowisko dowiodła, że wszelkie uciążliwości, związane z prowadzeniem działalności, będą się zamykać w granicach terenu, do którego Inwestor posiada tytuł prawny.

Jednocześnie należy zaznaczyć, iż przedmiotowe przedsięwzięcie nie należy do inwestycji, dla których zgodnie z art. 135 ust. 1 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2022 poz. 2556 z późn. zm.), tworzy się obszar ograniczonego użytkowania.

16.3. Wnioski

Wnioski do niniejszego opracowania zostały przedstawione w układzie tabelarycznym.

Tabela 23. Oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska

Lp.	Komponent środowiska	Oddziaływanie		
		bezpośrednie	pośrednie	wtórne i skumulowane
1	ludzie, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze	brak	brak	brak
2	woda i środowisko gruntowo – wodne	w normalnych warunkach pracy środowisko gruntowo – wodne nie jest narażone na bezpośrednie oddziaływanie	brak	brak
3	powietrze	emisja zanieczyszczeń niezorganizowana (pojazdy)	brak	brak
4	klimat akustyczny	na granicy terenów zagrożonych hałasem spełnione normy akustyczne	brak	brak
5	powierzchnia ziemi z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz	budowa obiektów; oddziaływanie na glebę w otoczeniu inwestycji w normalnych warunkach pracy nie wystąpi; brak oddziaływania na klimat i krajobraz	średnie - po zakończeniu funkcjonowania obiektów istnieje możliwość powrotu do poprzedniego sposobu zagospodarowania terenu	brak
6	dobro materialne, zabytki i krajobraz kulturowy	brak	brak	brak

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 24. Oddziaływanie na środowisko z uwagi na czas jego trwania

Lp.	Komponent środowiska	Oddziaływanie		
		krótkoterminowe	średnioterminowe	długoterminowe
1	ludzie, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze	brak	brak	brak
2	woda i środowisko gruntowo – wodne	brak	brak	brak
3	powietrze	emisja niezorganizowana	brak	brak
4	klimat akustyczny	na granicy terenów zagrożonych hałasem spełnione normy akustyczne	na granicy terenów zagrożonych hałasem spełnione normy akustyczne	na granicy terenów zagrożonych hałasem spełnione normy akustyczne
5	powierzchnia ziemi z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz	lokalna zmiana powierzchni terenu związana z fazą realizacji, poza nią brak; brak oddziaływania na klimat i krajobraz	brak	zmiana trwała aż do momentu likwidacji inwestycji poprzez rozbiórkę; brak oddziaływania na klimat i krajobraz
6	dobro materialne, zabytki i krajobraz kulturowy	brak	brak	brak

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 25. Oddziaływanie na środowisko z uwagi na okres oddziaływania danego czynnika

Lp.	Komponent środowiska	Oddziaływanie	
		stałe	chwilowe
1	ludzie, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze	brak znaczących oddziaływań	brak znaczących oddziaływań
2	woda i środowisko gruntowo – wodne	pobór wody z wodociągu	brak znaczących oddziaływań
3	powietrze	brak znaczących oddziaływań	emisja nieorganizowana – pojazdy
4	klimat akustyczny	brak znaczących oddziaływań	emisja hałasu, generowana przez środki transportu – pojazdy, klimatyzację
5	powierzchnia ziemi z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz	tak, na skutek trwałego (długookresowej) wykorzystania terenu; brak oddziaływania na klimat	tylko w fazie realizacji; brak oddziaływania na klimat
6	dobra materialne, zabytki i krajobraz kulturowy	brak znaczących oddziaływań	brak znaczących oddziaływań

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 26. Potencjalna skala oddziaływania na środowisko

Lp.	Komponent środowiska	Skala oddziaływania
1	ludzie, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze	mała
2	woda i środowisko gruntowo – wodne	mała
3	powietrze	średnia
4	klimat akustyczny	średnia
5	powierzchnia ziemi z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz	mała, obszar zmian w granicach działki; brak oddziaływania na klimat i krajobraz
6	dobra materialne, zabytki i krajobraz kulturowy	brak

Źródło: Opracowanie własne.

17. DECYZJE I POZWOLENIA Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA, DO KTÓRYCH UZYSKANIA WŁAŚCICIEL TERENU JEST ZOBOWIĄZANY

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz. U. 2014 poz. 1169), przedsięwzięcie nie jest zaliczane do instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości.

Po zrealizowaniu inwestycji inwestor będzie musiał uzyskać pozwolenie zintegrowane.

Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach jest niezbędna dla uzyskania kolejnych decyzji na dalszych etapach procesu inwestycyjnego. Po uzyskaniu decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach Inwestor występować będzie:

- zgodnie z art. 72 ust. 1 pkt 3 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. 2022 poz. 1029 z późn. zm.) – o wydanie decyzji o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu, wydawanej na podstawie ustawy z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2022 poz. 503 z późn. zm.),
- zgodnie z art. 72 ust. 1 pkt 1 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. 2022 poz. 1029 z późn. zm.) – o wydanie decyzji o pozwoleniu na budowę, wydawanej na podstawie Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. 2021 poz. 2351 z późn. zm.).

18. ŹRÓDŁA INFORMACJI STANOWIĄCE PODSTAWĘ DO SPORZĄDZENIA OPRACOWANIA

18.1. Akty prawne

- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. 2022 poz. 672 z późn. zm.),
- 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. 2022 poz. 1029 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane (Dz. U. 2023 poz. 682 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne (Dz. U. 2022 poz. 2625 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2022 poz. 2556 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2022 poz. 916 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. 2022 poz. 840),
- Ustawa z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz. U. 2023 poz. 569),
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2022 poz. 699 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. 2022 poz. 2409)
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 2022 poz. 1297 z późn. zm.),
- Rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 15 lutego 2010 r. w sprawie wymagań i sposobu postępowania przy utrzymywaniu gatunków zwierząt gospodarskich, dla których normy ochrony zostały określone w przepisach Unii Europejskiej (Dz. U. z 2010 nr 56 poz. 344 z późn. zm.)
- Rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowych wymagań dla magazynowania odpadów (Dz.U. 2020 poz. 1742),
- Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2020 poz. 10)
- Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o ochronie zwierząt (Dz. U. 2022 poz. 572 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej (Dz. U. 2020 poz. 1903 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz. U. 2023 poz. 160 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. 2023 poz. 537),
- Ustawa z dnia 6 lipca 2001 r. o zachowaniu narodowego charakteru strategicznych zasobów naturalnych kraju (Dz. U. 2018 poz. 1235),
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2022 poz. 503 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 11 września 2015 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. U. 2022 poz. 1622),
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. 2020 poz. 2187),

- Ustawa z dnia 24 kwietnia 2009 r. o bateriach i akumulatorach (Dz. U. 2022 poz. 1113),
- Ustawa z dnia 28 lipca 2005 r. o lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej oraz gminach uzdrowiskowych (Dz. U. 2023 poz. 151)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. 2002 nr 8 poz.70),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. 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),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. 2022 poz. 1225),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2016 r. w sprawie dokumentacji i hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno-inżynierskiej (Dz. U. 2016 poz. 2033),
- Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. 2023 poz. 633),
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie jakości wody przeznaczonej do spożycia przez ludzi (Dz. U. 2017 poz. 2294),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 24 czerwca 2002 r. w sprawie wymagań w zakresie wykorzystywania i przemieszczania substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska oraz wykorzystywania i oczyszczania instalacji lub urządzeń, w których były lub są wykorzystywane substancje stwarzające szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz. U. 2002 nr 96 poz. 860),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 sierpnia 2014 r. w sprawie rodzajów instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości (Dz. U. 2014 poz. 1169),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. 2016 poz. 1395),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 16 stycznia 2015 r. w sprawie rodzajów odpadów, które mogą być składowane na składowisku odpadów w sposób nieselektywny (Dz. U. 2015 poz. 110),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 18 lutego 2021 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. 2021 poz. 325),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 grudnia 2002 r. w sprawie poważnych awarii objętych obowiązkiem zgłoszenia do Głównego Inspektora Ochrony Środowiska (Dz. U. 2021 poz. 1555),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2003 r. w sprawie substancji stwarzających szczególne zagrożenie dla środowiska (Dz. U. 2003 nr 217 poz. 2141),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 5 października 2015 r. w sprawie szczegółowego sposobu postępowania z olejami odpadowymi (Dz. U. 2015 poz. 1694),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2005 r. w sprawie rodzajów, typów i podtypów rezerwatów przyrody (Dz. U. 2005 nr 60 poz. 533),
- Rozporządzenie Ministra Zdrowia z dnia 22 kwietnia 2005 r. w sprawie szkodliwych czynników biologicznych dla zdrowia w środowisku pracy oraz ochrony zdrowia pracowników zawodowo narażonych na te czynniki (Dz. U. 2005 nr 81 poz. 716 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. 2005 nr 263 poz. 2202 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2015 r. 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 r. poz. 93),

- Rozporządzenie Ministra Budownictwa z dnia 14 lipca 2006 r. w sprawie sposobu realizacji obowiązków dostawców ścieków przemysłowych oraz warunków wprowadzania ścieków do urządzeń kanalizacyjnych (Dz. U. 2016 poz. 1757),
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 8 sierpnia 2016 r. w sprawie ograniczenia emisji lotnych związków organicznych zawartych w niektórych farbach i lakierach przeznaczonych do malowania budynków i ich elementów wykończeniowych, wyposażeniowych oraz związanych z budynkami i tymi elementami konstrukcji oraz w mieszaninach do odnawiania pojazdów (Dz. U. 2016 poz. 1353),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 poz. 112),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 lipca 2019 r. w sprawie kryteriów oceny wystąpienia szkody w środowisku (Dz. U. 2019 poz. 1383)
- Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 15 grudnia 2020 r. w sprawie rodzajów wyników pomiarów prowadzonych w związku z eksploatacją instalacji lub urządzenia i innych danych zbieranych w wyniku monitorowania procesów technologicznych oraz terminów i sposobów prezentacji (Dz. U. 2020 poz. 2405);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010 nr 16 poz. 87),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2010 r. w sprawie szczegółowych sposobów i form składania informacji o kompensacji przyrodniczej (Dz. U. 2010 nr 64 poz. 402),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. 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 (Dz. U. 2014 poz. 1713),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 2 lipca 2010 r. w sprawie przypadków, w których wprowadzanie gazów lub pyłów do powietrza z instalacji nie wymaga pozwolenia (Dz. U. 2010 nr 130 poz. 881),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 22 lipca 2019 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (Dz. U. 2019 poz. 1510),
- Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz. U. 2011 nr 25 poz. 133 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 stycznia 2015 r. w sprawie procesu odzysku R10 (Dz. U. 2015 poz. 132),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2015 r. 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),
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 poz. 463),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2021 poz. 845),
- Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. 2020 poz. 2279 z późn. zm.);
- Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 21 listopada 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać bazy i stacje paliw płynnych, rurociągi

przesyłowe dalekosiężne służące do transportu ropy naftowej i produktów naftowych i ich usytuowanie (Dz. U. 2014 poz. 1853 z późn. zm.),

- Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 24 września 2020 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz. U. 2020 poz. 1860)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 stycznia 2005 r. w sprawie szczegółowych warunków i trybu udzielania pomocy finansowej na dostosowanie gospodarstw rolnych do standardów Unii Europejskiej objętej planem rozwoju obszarów wiejskich (Dz. U. 2005 nr 17 poz. 142 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej z dnia 13 stycznia 2023 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle rolnicze i ich usytuowanie (Dz. U. 2023 poz. 297),
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. 2023 poz. 335):
- Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz. U. 2022 poz. 1816),
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne (Dz. U. 2022 poz. 1385 z późn. zm.).
- Rozporządzeniem Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 28 czerwca 2010 r. w sprawie minimalnych warunków utrzymywania gatunków zwierząt gospodarskich innych niż te, dla których normy ochrony środowiska zostały określone w przepisach Unii Europejskiej (Dz. U. 2019 poz. 1966)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 31 stycznia 2023 r. w sprawie "Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu" (Dz. U. 2023 poz. 244).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. 2023 r. poz. 300)
- 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)
- Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii (Dz. U. 2022 poz. 1378 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 7 września 2021 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji (Dz.U. 2021 poz. 1710 z późn. zm.)

18.2. Literatura

- ENGEL Z., 1993: *Ochrona środowiska przed drganiem i hałasem*, wyd. PWN, Warszawa.
- FLORKIEWICZ E., KAWICKI A., 2009: *Zeszyty metodyczne Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska. Nr 1. „Postępowania administracyjne w sprawach określonych ustawą 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”*, Ministerstwo Rozwoju Regionalnego, Warszawa.
- Instrukcja ITB 338/2003 – „Metoda określania emisji i imisji hałasu przemysłowego w środowisku”, 2003: ITB, Warszawa.
- Instrukcja ITB 448/2009 – „Właściwości dźwiękoszczelne ścian, dachów, okien i drzwi oraz nawiewników powietrza zewnętrznego”, 2009: ITB, Warszawa.
- KONDRACKI J., 2002: *Geografia regionalna Polski*, wyd. PWN, Warszawa.
- *Materiały pokonferencyjne – Sympozjum Naukowo-Techniczne „Ochrona środowiska przed hałasem zewnętrznym”*, 1981: NOT, Warszawa.

- PAWLACZYK P., JERMACZEK A., 2008: *Poradnik lokalnej ochrony przyrody*, Wydawnictwo Klubu Przyrodników, Świebodzin.

18.3. Źródła internetowe

ŹRÓDŁA INTERNETOWE

- <http://crfop.gdos.gov.pl>
- <http://epsh.pgi.gov.pl/epsh>
- <http://mapy.geoportal.gov.pl/imap>
- <http://isap.sejm.gov.pl>
- <http://mapa.kzgw.gov.pl>
- <http://geoportal.kzgw.gov.pl/imap/>
- <http://natura2000.gdos.gov.pl/strona/rozumiem>
- <http://spdps.pgi.gov.pl/PSHv7>
- <http://www.stat.gov.pl>
- <http://bazagis.pgi.gov.pl/website/cbdg/viewer.htm>
- <http://polska.e-mapa.net/>
- <http://mapa.korytarze.pl/>
- <https://www.bdl.lasy.gov.pl/portal/mapy#>
- <https://mapy.zabytek.gov.pl/nid/>
- <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>
- <http://www.polskawliczbach.pl/>
- <http://mapy.isok.gov.pl/imap/>