

RAPORT O ODDZIAŁYWANIU PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

Etap: Uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach

Przedsięwzięcie: Budowa domków mieszkalnych jednorodzinnych wraz z infrastrukturą towarzyszącą na działce o nr ewid. gr. 124, obręb Grójec Wielki, gmina Siedlec, powiat wolsztyński, województwo wielkopolskie

Inwestor: Wajs Łukasz
Grójec Wielki 17
64-212 Siedlec

Autorzy:

Data sporządzenia:
10.06.19r.

Bartosz Jeszke
KIEROWNIK ZESPOŁU PROJEKTOWEGO
tel. (61) 624 26 99
jeszke@ekoinvest.com.pl

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

Marta Piątyszek
specjalista ochrony środowiska
piatyszek@ekoinvest.com.pl

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

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 W FAZIE BUDOWY I EKSPLOATACJI LUB UŻYTKOWANIA	8
2.3. GŁÓWNE CECHY CHARAKTERYSTYCZNE PROCESÓW PRODUKCYJNYCH	10
2.4. PRZEWIDYWANE IŁOŚCI WYKORZYSTYWANEJ WODY, SUROWCÓW, MATERIAŁÓW, PALIW	10
2.5. PRZEWIDYWANE RODZAJE I IŁOŚCI EMISJI, W TYM ODPADÓW, WYNIKAJĄCE Z FUNKCJONOWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	10
2.6. INFORMACJE O RÓŻNORODNOŚCI BIOLOGICZNEJ, WYKORZYSTANIA ZASOBÓW NATURALNYCH, W TYM GLEBY, WODY I POWIERZCHNI ZIEMI.....	11
3. OBOWIĄZUJĄCE DLA TERENU INWESTYCJI DECYZJE I POZWOLENIA	21
4. TEREN INWESTYCJI W DOKUMENTACH PLANISTYCZNYCH GMINY	21
5. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	21
5.1. POŁOŻENIE FIZYCZNOGEOGRAFICZNE.....	21
5.2. BUDOWA GEOLOGICZNA, PEDOSFERA I WARUNKI HYDROGEOLOGICZNE, W TYM WŁAŚCIWOŚCI HYDROMORFOLOGICZNE, FIZYKOCHEMICZNE, BIOLOGICZNE I CHEMICZNE WÓD	22
5.3. OBSZARY WODNO-BŁOTNE, INNE OBSZARY O PŁYTKIM ZALEGANIU WÓD PODZIEMNYCH, W TYM SIEDLISKA ŁĘGOWE ORAZ UJĘCIA RZEK.....	23
5.4. OBSZARY PRZYLEGAJĄCE DO JEZIOR.....	24
5.5. OBSZARY WYBRZEŻY I ŚRODOWISKO MORSKIE.....	24
5.6. OBSZARY GÓRSKIE LUB LEŚNE	24
5.7. DOSTĘP DO ZŁOŻ KOPALIN	24
5.8. OBSZARY OBJĘTE OCHRONĄ, W TYM STREFY OCHRONNE UJĘĆ WÓD I OBSZARY OCHRONNE ZBIORNIKÓW WÓD ŚRÓDLĄDOWYCH	25
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	25
5.10. OBSZARY NA KTÓRYCH STANDARDY JAKOŚCI ŚRODOWISKA ZOSTAŁY PRZEKROCZONE LUB ISTNIEJE PRAWDOPODOBIEŃSTWO ICH PRZEKROCZENIA	26
5.11. OBSZARY WYSTĘPOWANIA W GRANICACH OSN	26
5.12. OBSZARY SZCZEGÓLNEGO ZAGROŻENIA POWODZIĄ	27
5.13. UZDROWISKA I OBSZARY OCHRONY UZDROWISKOWEJ	27
5.14. WARUNKI KLIMATYCZNE	27
5.15. ZAPOTRZEBOWANIE NA ENERGIĘ	27
5.16. ANALIZA ODDZIAŁYWAŃ PRZEDSIĘWZIĘCIA ZWIĄZANYCH ZE ZMIANAMI KLIMATU	28
5.17. KRAJOBRAZ	29
6. OPIS ISTNIEJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTKÓW I OPIECIE NAD ZABYTKAMI	30
7. OPIS PRZEWIDYWANYCH SKUTKÓW DLA ŚRODOWISKA W PRZYPADKU NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA	31
8. OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW	32
8.1. WARIANT PROPONOWANY PRZEZ WNIOSKODAWCĘ.....	32
8.2. WARIANT ALTERNATYWNY TECHNOLOGICZNY.....	32
8.3. RACJONALNY WARIANT NAJKORZYSTNIEJSZY DLA ŚRODOWISKA	32
8.4. UZASADNIENIE WYBRANEGO WARIANTU WRAZ Z PORÓWNANIEM POZOSTAŁYCH.....	32
9. UZASADNIENIE PROPONOWANEGO PRZEZ WNIOSKODAWCĘ WARIANTU, ZE WSKAZANIEM JEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ORAZ OPISEM METOD PROGNOZOWANIA	35
9.1. ODDZIAŁYWANIE NA LUDZI, ROŚLINY, ZWIERZĘTA, GRZYBY I SIEDLISKA PRZYRODNICZE	35
9.2. ODDZIAŁYWANIE NA WODĘ I ŚRODOWISKO GRUNTOWO - WODNE.....	36
9.2.1. Wstęp	36
9.2.2. Metody prognozowania	36
9.2.3. Gospodarka wodna	37
9.2.3.1. Zaopatrzenie w wodę	37

9.2.3.2. Zapotrzebowanie na cele technologiczne	37
9.2.3.3. Zapotrzebowanie na cele bytowe	37
9.2.3.4. Zapotrzebowanie na cele przeciwpożarowe	38
9.2.3.5. Zapotrzebowanie na pozostałe cele	38
9.2.3.6. Łączne zapotrzebowanie na wodę	38
9.2.4. Gospodarka ściekowa.....	38
9.2.4.1. Ilość ścieków technologicznych	38
9.2.4.2. Ilość ścieków bytowych	38
9.2.4.3. Sposób odprowadzania ścieków	39
9.2.5. Gospodarka wodno-ściekowa w trakcie fazy budowy oraz likwidacji.....	40
9.2.6. Środki organizacyjno – techniczne, minimalizujące negatywne oddziaływania na wodę i środowisko gruntowo - wodne.....	40
9.2.7. Oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko gruntowo – wodne	41
9.2.8. Ilość wód opadowych i roztopowych.....	42
9.3. ODDZIAŁYWANIE NA POWIETRZE.....	43
9.3.1. Wstęp	43
9.3.2. Warunki meteorologiczne.....	44
9.3.3. Poziom szorstkości terenu	44
9.3.4. Tło zanieczyszczeń powietrza	45
9.3.5. Charakterystyka źródeł emisji zanieczyszczeń do powietrza.....	45
9.3.6. Obliczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza	46
9.3.6.1. Emisje zorganizowane.....	46
9.3.6.1.1. Emisja ze źródeł technologicznych	46
9.3.6.1.2. Emisja ze źródeł energetycznych	46
9.3.6.2. Emisje niezorganizowane.....	47
9.3.7. Metody prognozowania	47
9.3.8. Skutki emisji na terenach sąsiednich.....	48
9.3.9. Oddziaływanie na powietrze w fazie budowy i likwidacji	50
9.3.10. Środki organizacyjno – techniczne, minimalizujące negatywne oddziaływania na powietrze ..	50
9.4. ODDZIAŁYWANIE NA KLIMAT AKUSTYCZNY	51
9.4.1. Wstęp	51
9.4.2. Wyznaczenie normatywów akustycznych.....	51
9.4.3. Charakterystyka źródeł hałasu.....	52
9.4.3.1. Źródła ruchome – pojazdy.....	52
9.4.3.2. Zewnętrzne źródła punktowe	52
9.4.3.3. Emitory przestrzenne - budynki	53
9.4.4.1. Źródła ruchome – pojazdy.....	53
9.4.4.2. Zewnętrzne źródła punktowe	54
9.4.4.3. Ekranowanie.....	54
9.4.5. Obliczenia akustyczne	54
9.4.6. Oddziaływanie na klimat akustyczny w fazie budowy i likwidacji.....	54
9.4.7. Środki organizacyjno – techniczne, minimalizujące negatywne oddziaływania na klimat akustyczny	54
9.5. ODDZIAŁYWANIE NA POWIERZCHNIĘ ZIEMI, Z UWZGLĘDNIENIEM RUCHÓW MASOWYCH ZIEMI, KLIMAT I KRAJOBRAZ.....	54
9.6. ODDZIAŁYWANIE NA DOBRĄ MATERIAŁNE, ZABYTKI I KRAJOBRAZ KULTUROWY, OBJĘTE ISTNIEJĄCĄ DOKUMENTACJĄ, W SZCZEGÓLNOŚCI REJESTREM LUB EWIDENCJĄ ZABYTKÓW	56
9.7. ODDZIAŁYWANIE NA KRAJOBRAZ	56
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.....	56
9.9. GOSPODARKA ODPADAMI	57
9.9.1. Wstęp	57
9.9.2. Wymogi formalno – prawne	57
9.9.3. Rodzaje powstających odpadów.....	58
9.9.3.1. Faza budowy	58
9.9.3.2. Faza eksploatacji	58
9.9.3.4. Faza likwidacji	59
9.9.4. Miejsce powstawania odpadów.....	59
9.9.4.1. Faza budowy	59
9.9.4.2. Faza eksploatacji	59
9.9.4.3. Faza likwidacji	59
9.9.5. Sposoby postępowania z poszczególnymi rodzajami odpadów	60
9.9.6. Miejsce i sposoby magazynowania odpadów	62
9.9.6.1. Faza budowy	62
9.9.6.2. Faza eksploatacji	62

9.9.6.3. Faza likwidacji	63
9.9.7. Środki organizacyjno – techniczne, minimalizujące ilości powstających odpadów	63
9.10. SKUMULOWANE ODDZIAŁYWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA Z INNYMI PRZEDSIĘWZIĘCIAMI	63
9.11. WZAJEMNE ODDZIAŁYWANIE MIĘDZY ELEMENTAMI ŚRODOWISKA	63
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	64
11. PORÓWNANIE PROPONOWANEJ TECHNOLOGII Z TECHNOLOGIĄ SPEŁNIAJĄCĄ WYMAGANIA, O KTÓRYCH MOWA W ART. 143 USTAWY Z DNIA 27 KWIETNIA 2001 R. – PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA A ORAZ Z NAJLEPSZYMI DOSTĘPNYMI TECHNIKAMI	64
12. ODNIESIENIE SIĘ DO CELÓW ŚRODOWISKOWYCH WYNIKAJĄCYCH Z DOKUMENTÓW STRATEGICZNYCH ISTOTNYCH Z PUNKTU WIDZENIA REALIZACJI PRZEDSIĘWZIĘCIA	65
13. WSKAZANIE, CZY DLA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA JEST KONIECZNE USTANOWIENIE OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA	67
14. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH	67
15. PRZEDSTAWIENIE PROPOZYCJI MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	69
16. WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK W WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO PODCZAS SPORZĄDZANIA OPRACOWANIA	69
17. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM	70
17.1. WSTĘP	70
17.2. WPŁYW PRZEDSIĘWZIĘCIA NA POSZCZEGÓLNE ELEMENTY ŚRODOWISKA	70
17.3. WNIOSKI	72
18. DECYZJE I POZWOLENIA Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA, DO KTÓRYCH UZYSKANIA INWESTOR JEST ZOBOWIĄZANY	74
19. ŹRÓDŁA INFORMACJI STANOWIĄCE PODSTAWĘ DO SPORZĄDZENIA OPRACOWANIA	74
19.1. AKTY PRAWNE	74
19.1.1. Akty prawne dotyczące przedmiotowego przedsięwzięcia	74
19.2. LITERATURA	78
19.3. ŹRÓDŁA INTERNETOWE	79

CZĘŚĆ GRAFICZNA

ZAŁĄCZNIKI

SPIS RYCIN:

Rycina 1. Przykładowy podział działki inwestycyjnej oraz tereny sąsiednie

Rycina 2. Lokalizacja inwestycji na tle jednostek hydrogeologicznych wraz z wydajnością głównego poziomu użytkowego

Rycina 3. Lokalizacja inwestycji na tle GZWP

Rycina 4. Lokalizacja przedsięwzięcia względem jednolitych części wód podziemnych (172)

Rycina 5. 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. Zestawienie udziałów poszczególnych kierunków wiatru %

Tabela 4. Zestawienie częstości poszczególnych prędkości wiatru %

Tabela 5. Analiza wpływu inwestycji oraz jej odporności na klimat

Tabela 6. Porównanie oddziaływań analizowanych wariantów

Tabela 7. Zidentyfikowane zagrożenia środowiskowe

Tabela 8. Wskaźniki zanieczyszczeń w ściekach bytowych powstających w gospodarstwach domowych

Tabela 9. Zestawienie udziałów poszczególnych kierunków wiatru [%]

Tabela 10. Zestawienie częstości poszczególnych prędkości wiatru [%]

Tabela 11. Podział frakcyjny dla pyłu emitowanego ze spalania gazu ziemnego

Tabela 12. Łączna roczna emisja zanieczyszczeń do powietrza z terenu przedsięwzięcia

Tabela 13. Wyniki obliczeń stężeń jednogodzinowych dla siatki podstawowej

Tabela 14. Wyniki obliczeń stężeń średniorocznych dla siatki dla siatki podstawowej

Tabela 15. Charakterystyka akustyczna ruchomych źródeł hałasu

Tabela 16. Charakterystyczne poziomy mocy akustycznej (pojazdy ciężkie)

Tabela 17. Charakterystyczne poziomy mocy akustycznej (pojazdy lekkie)

Tabela 18. Zestawienie odpadów, których powstanie jest możliwe w przypadku likwidacji inwestycji

Tabela 19. Sposób postępowania z odpadami

Tabela 20. Możliwość wystąpienia konfliktów społecznych

Tabela 21. Oddziaływanie na poszczególne komponenty środowiska

Tabela 22. Oddziaływanie na środowisko z uwagi na czas jego trwania

Tabela 23. Oddziaływanie na środowisko z uwagi na okres oddziaływania danego czynnika

Tabela 24. Potencjalna skala oddziaływania na środowisko

SPIS FOTOGRAFII:

Fot.1 Grunt orny na działce 124 –widok w kierunku północno-zachodnim

Fot.2 Widok od strony północnej

Fot.3 Istniejące budynki w południowej części działki

Fot.4 Zadrzewienia w południowej części działki

Fot.5 Drzewa iglaste w południowej części działki

Fot.6 Ogrodzenie działki

Fot.7 Szuwar wzdłuż zachodniej granicy działki – miejsce wskazywane w PZO jako siedlisko 91E0

1. WSTĘP

1. 1. Przedmiot i zakres dokumentu

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, polegającego na budowie domków mieszkalnych jednorodzinnych wraz z infrastrukturą towarzyszącą na działce o nr ewid. gr. 124, 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. 2018 poz. 2081 z późn. zm.).

Raport sporządzony został na etapie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, na podstawie postanowienia Wójta Gminy Siedlec numer GKOS.6220.16.2018 z dnia 29.05.2019 r.

Zgodnie z § 3 ust. 1 pkt 53 lit. b Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2016 poz. 71.), przedmiotowe przedsięwzięcie, kwalifikowane jako:

- *zabudowa mieszkaniowa wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą:*
 - 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,*
 - *2 ha na obszarach innych niż wymienione w tiret pierwsze,*
- przy czym przez powierzchnię zabudowy rozumie się powierzchnię terenu zajęta przez obiekty budowlane oraz pozostałą powierzchnię przeznaczoną do przekształcenia w wyniku 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 domków mieszkalnych jednorodzinnych wraz z infrastrukturą towarzyszącą na działce o nr ewid. gr. 124, obręb Grójec Wielki, gmina Siedlec, powiat wolsztyński, województwo wielkopolskie, było zlecenie inwestora – Wajs Łukasz, Grójec Wielki 17, 64-212 Siedlec.

2. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

2.1. Rodzaj, skala i usytuowanie przedsięwzięcia

Planowana inwestycja polega na budowie domków mieszkalnych jednorodzinnych wraz z infrastrukturą towarzyszącą na działce o nr ewid. gr. 124, obręb Grójec Wielki, gmina Siedlec, powiat wolsztyński, województwo wielkopolskie.

Przedsięwzięcie realizowane będzie na działce, na której największą powierzchnię zajmują grunty orne. W południowej części działki znajdują się dwa nieużytkowane budynki, przy których znajduje się zielenć urządzone, tj. drzewa owocowe oraz ozdobne drzewa iglaste. Działka o nr ewid. gr. 124 jest ogrodzona płotem z siatki drucianej.

Powierzchnia działki inwestycyjnej wynosi 2,11 ha.

Planuje się budowę 12 budynków mieszkalnych jednorodzinnych wydzielonych po podziale na działce. W ramach przedmiotowego przedsięwzięcia na terenie działki inwestorskiej powstanie również niezbędna infrastruktura towarzysząca.

Budynki posiadają będą różne wymiary i kształty dostosowane do wymiarów i kształtów wydzielonych działek. Wysokość budynków wynosić będzie do 8 m. Poniżej przedstawia się przybliżony bilans zagospodarowania poszczególnych działek z użyciem oznaczenia od A do L przy czym nie są znane numery działek po ich wydzieleniu, który będzie pierwszym etapem inwestycji.

Działka A:

pow. $\sim 1\,219\text{ m}^2 \pm 5\%$.

pow. budynku $\sim 144\text{ m}^2$

pow. utwardzona $\sim 100\text{ m}^2$

Działka B:

pow. $\sim 1\,517,4\text{ m}^2 \pm 5\%$

pow. budynku $\sim 144\text{ m}^2$

pow. utwardzona $\sim 250\text{ m}^2$

Działka C:

pow. $\sim 1\,590,4\text{ m}^2 \pm 5\%$

pow. budynku $\sim 144\text{ m}^2$

pow. utwardzona $\sim 250\text{ m}^2$

Działka D:

pow. $\sim 1\,246\text{ m}^2 \pm 5\%$

pow. budynku $\sim 144\text{ m}^2$

pow. utwardzona $\sim 100\text{ m}^2$

Działka E:

pow. $\sim 1\,256,8\text{ m}^2 \pm 5\%$

pow. budynku $\sim 144\text{ m}^2$

pow. utwardzona $\sim 100\text{ m}^2$

Działka F:

pow. $\sim 1\,653,4\text{ m}^2 \pm 5\%$

pow. budynku $\sim 144\text{ m}^2$

pow. utwardzona $\sim 250\text{ m}^2$

Działka G:

pow. $\sim 1\,619\text{ m}^2 \pm 5\%$

pow. budynku $\sim 144\text{ m}^2$

pow. utwardzona $\sim 250\text{ m}^2$

Działka H:

pow. $\sim 1\,269,7\text{ m}^2 \pm 5\%$.

pow. budynku $\sim 144\text{ m}^2$

pow. utwardzona $\sim 100\text{ m}^2$

Działka I:

pow. $\sim 1\,278\text{ m}^2 \pm 5\%$

pow. budynku $\sim 144\text{ m}^2$

pow. utwardzona $\sim 100 \text{ m}^2$

Działka J:

pow. $\sim 1\,730,2 \text{ m}^2 \pm 5\%$ pow. dz.

pow. budynku $\sim 144 \text{ m}^2$

pow. utwardzona $\sim 250 \text{ m}^2$

Działka K:

pow. $\sim 1\,654 \text{ m}^2 \pm 5\%$ pow. dz.

pow. budynku $\sim 144 \text{ m}^2$

pow. utwardzona $\sim 250 \text{ m}^2$

Działka L:

pow. $\sim 1\,838,5 \text{ m}^2 \pm 5\%$ pow. dz.

pow. budynku $\sim 144 \text{ m}^2$

pow. utwardzona $\sim 100 \text{ m}^2$

2.2. Warunki użytkowania terenu w fazie budowy i eksploatacji lub użytkowania

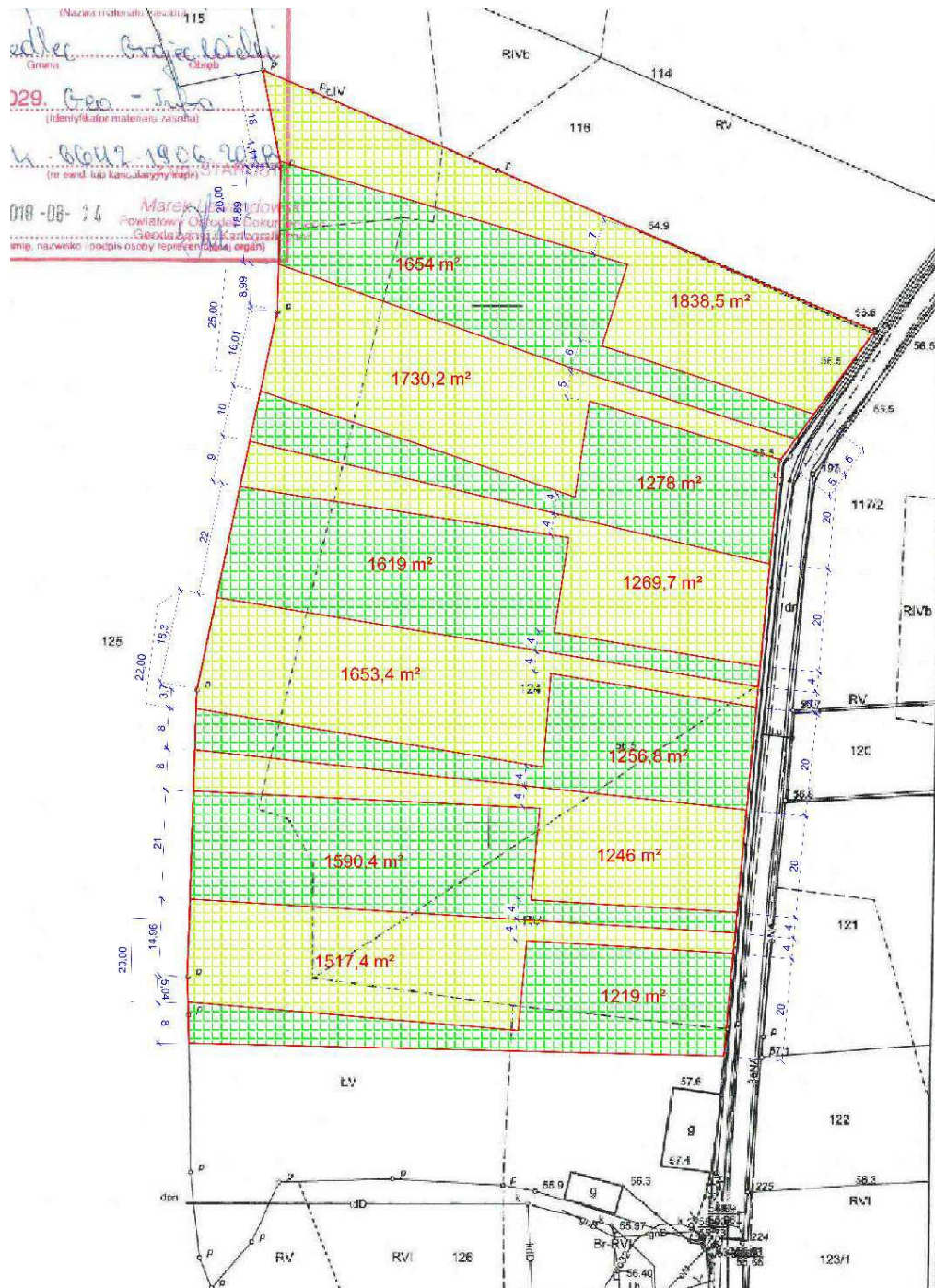
Na terenie zaplecza maszyny budowlane nie będą tankowane w związku z czym nie przewiduje się magazynu paliw i smarów. Tankowanie maszyn budowlanych (koparko-ladowarki) odbywać się będzie na stacji benzynowej a serwisy wykonywać będzie wyłącznie profesjonalna firma.

W fazie eksploatacji na terenie znajdowało się będzie 12 budynków mieszkalnych jednorodzinnych.

Dojazd do wydzielonych działek odbywał się będzie od wschodu z drogi położonej na działce o nr ewid. gr. 130.

Przewiduje się że wykop pod fundamenty nie będą głębsze niż 0,8 m, nie przewiduje się ich odwadniania. Wykop pod ułożenie mediów, infrastruktury podziemnej nie będą głębsze niż 1,4 m, w przypadku infrastruktury zawilgocenie wykopu nie stanowi przeszkody w celu ułożenia infrastruktury w postaci kabli rur lub zbiorników podziemnych, które dociążone zostaną na powierzchnię i spuszczone w wykop wraz z płytą. Reasumując nie będzie konieczności odwadniania wykopów.

Poniżej zamieszczono zakładany podział działek.



Rycina 1. Przykładowy podział działki inwestycyjnej oraz tereny sąsiednie

Inwestycję planuje się zrealizować na terenie działki o nr ewid. gr. 124 w miejscowości Grójec Wielki. Tereny znajdujące się w bliższym jak i dalszym otoczeniu działki to obszary charakterystyczne dla krajobrazu rolniczego. Od południa teren inwestycji przylega do działki o nr ewid. gr. 126, na której w części wschodniej znajduje się budynek mieszkalny, a pozostałą część działki stanowią grunty rolne. Od wschodu teren przedsięwzięcia graniczy z działką o nr ewid. gr. 130, na której znajduje się droga utwardzona płytami betonowymi. Dalej za drogą rozciągają się grunty rolne. Do północnej granicy terenu przylega działka o nr ewid. gr. 116, na której znajdują się grunty rolne. Od zachodu teren działki inwestycyjnej graniczy z działką o nr ewid. gr. 125, na której znajduje się rzeka Obra. Dalej za rzeką rozciągają się tereny rolne i leśne.

2.3. Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych

Inwestycję zamierza się przeprowadzić dwuetapowo. Inwestycja będzie obejmowała:

I etap:

1. podział geodezyjny działek inwestycyjnych

II etap:

1. Budowę budynków mieszkalnych jednorodzinnych.
2. Budowę zbiorników bezodpływowych na ścieki socjalno-bytowe lub podłączenie do sieci kanalizacyjnej.

Budynki domów jednorodzinnych będą konstrukcji murowanej z dachem dwuspadowym z poddaszem użytkowym.

Każda działka zostanie ogrodzona.

W ramach przedmiotowego przedsięwzięcia na terenie działki inwestorskiej powstanie również niezbędna infrastruktura towarzysząca.

Woda na terenie inwestycji pochodziła będzie z sieci wodociągowej.

Ścieki bytowe będą odprowadzane do 12 projektowanych szczelnych zakrytych i zagłębionych, bezodpływowych zbiorników o poj. do 5 m³, znajdujących się na terenie inwestycji lub odprowadzane do zbiorczej sieci kanalizacyjnej po jej wykonaniu. W przypadku kiedy ścieki magazynowane będą w zbiornikach to będą wywożone wozem asenizacyjnym przez uprawnionych do tego odbiorców do oczyszczalni ścieków.

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

Każdy budynek wyposażony zostanie w kocioł gazowy o mocy do ok. 24 kW. Kotły zasilane będą na gaz ziemny.

Inwestor będzie odprowadzał wody opadowe i roztopowe z terenów utwardzonych i powierzchni dachowych na tereny zielone biologicznie czynne w obrębie działki do której posiada tytuł prawny.

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

Przewidywane ilości wykorzystanej wody: łączne średnioroczne zapotrzebowanie na wodę na terenie inwestycji kształtowało się będzie na poziomie **~1 401,6 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.

2.6. Informacje o różnorodności biologicznej, wykorzystania zasobów naturalnych, w tym gleby, wody i powierzchni ziemi

Inwentaryzację przyrodniczą przeprowadzono 24 sierpnia 2018 r. na działce ewidencyjnej 124, w miejscowości Grajewo Wielkie, gmina Siedlec oraz na terenach położonych w sąsiedztwie. Celem inwentaryzacji było określenie występowania w zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia osobników gatunków objętych ochroną na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody i ich potencjalnych siedlisk oraz gatunków i siedlisk przyrodniczych, o których mowa w rozporządzeniu Ministra Środowiska 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. Rośliny i grzyby objęte ochroną oraz siedliska przyrodnicze wyszukiwano na terenie bezpośrednio przeznaczonym pod inwestycję, natomiast dla zwierząt obszar ten poszerzono do terenu całej działki oraz obszarów przyległych. W trakcie prac terenowych wyszukiwano osobniki roślin i grzybów chronionych, zwracając również uwagę na możliwość występowania porostów nadrzecznych, a także notowano wszelkie ślady obecności zwierząt, tj. obserwacje bezpośrednie, odchody, nory, kopce, gniazda, tropy. Termin wykonania wizji fenologicznie przypada na koniec okresu rozrodczego oraz początek migracji jesiennej zwierząt. Z tego względu niemożliwe jest wykazanie obecności wszystkich gatunków chronionych zwierząt (gatunki wczesnowiosenne), które mogłyby wykorzystywać omawiany teren w okresie rozrodczym i dla których miejsce realizacji stanowi siedlisko. Przeprowadzenie inwentaryzacji we wszystkich okresach fenologicznych, pozwoliłoby zapewne jednoznacznie wykazać występowanie kilku gatunków chronionych. Mając jednak na uwadze charakter miejsca realizacji przedsięwzięcia, skalę i rodzaj oddziaływania oraz biorąc pod uwagę wymagania siedliskowe poszczególnych gatunków zwierząt (w szczególności gatunków mniej licznych i mało rozpowszechnionych) w zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia należy spodziewać się występowania co najwyżej kilku gatunków chronionych zwierząt (głównie ptaków) z grupy licznych i szeroko rozpowszechnionych.

Przedsięwzięcie realizowane będzie na działce, na której największą powierzchnię zajmują grunty orne (Fot. 1, 2). W południowej części działki znajdują się dwa nieużytkowane budynki (Fot. 3), przy których znajduje się zieleń urządzona, tj. drzewa owocowe oraz ozdobne drzewa iglaste (Fot. 4, 5). Działka 124 jest ogrodzona plotem z siatki drucianej (Fot. 6). Zachodni fragment działki (przylegający do rzeki Obry) stanowi zwarty szuwar trzcinowy (Fot. 7, 8). Od północy działka graniczy z polem upranym, od wschodu z utwardzoną płytami betonowymi drogą, natomiast od południa z zabudowaniami miejscowości Grójec Wielki. Zatem 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 rymnie jezior Obrzańskich, obfitującej w wody stojące i płynące, łąki oraz lasy i zadrzewienia.

W miejscu realizacji przedsięwzięcia nie stwierdzono występowania chronionych gatunków roślin i grzybów oraz siedlisk przyrodniczych. Obszar trwale przekształcony wskutek realizacji inwestycji, to grunty orne położone na ogrodzonej działce.

Z inwentaryzacji wykonanej na potrzeby planu zadań ochronnych obszaru Natura 2000 Rynna Jezior Obrzańskich wynika, że wzdłuż zachodniego skraju działki 124 (na brzegu rzeki Obry), występuje siedlisko przyrodnicze 91E0 - łągi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*) i olsy źródłiskowe, a część wód rzeki stanowi siedlisko przyrodnicze 3150 - Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nymphaeion*, *Potamion*.

Rozmieszczenie siedlisk wskazywanych w dokumentacji do planu zadań ochronnych obrazuje poniższa mapa.



Wzdłuż zachodniej granicy działki występuje zwarty płat szuwaru trzcinowego, w związku z tym wykazanie w dokumentacji do planu zadań ochronnych w tym miejscu siedliska 91E0, jest nieuzasadnione (patrz fot. 7). Również wątpliwe jest wskazywanie części wód płynących rzeki Obry jako siedliska przyrodniczego 3150. Zgodnie z ogólną definicją, siedliska 3150 obejmują naturalne jeziora i stałe niewielkie zbiorniki wodne oraz odcięte fragmenty koryt rzecznych, z wolno płynącymi w toni wodnej makrofity, makrofity zakorzenionymi w dnie oraz o liściach pływających, a także prymitywnymi skupieniami drobnych roślin pływających po powierzchni wody (*Lemnetea*). Rzeka Obra na odcinku przylegającym do działki 124, niezależnie od roślinności tu występującej, nie stanowi naturalnego zbiornika lub odciętego fragmentu koryta, w związku z tym nie może być kwalifikowana jako siedlisko przyrodnicze 3150.

Spośród chronionych gatunków zwierząt, odnotowano:

- kopcuszek *Phoenicurus phoenicurus*; prawdopodobnie lęgowy (1 para) w obrębie budynków w południowej części działki;
- dzięcioł duży *Dendrocopos major*; żerujące ptaki (samiec+samica) odnotowano na kasztanowcu przy granicy działki. Prawdopodobnie lęgowy w pobliskim lesie
- mazurek *Passer montanus*; żerujące stado na granicy pola i szuwaru;
- wodnik *Rallus aquaticus*; odżywającego się osobnika stwierdzono w obrębie szuwaru nad rzeką Obrą.

Ze względu na termin wykonania wizji przypadający na koniec okresu rozrodczego i początek jesiennej migracji niemożliwe jest wykazanie obecności wszystkich gatunków chronionych, mogących wykorzystywać omawiany teren w okresie rozrodczym (z dużym prawdopodobieństwem: skowronek *Alauda arvensis*, pliszka żółta *Motacilla flava*, potrzęsacz *Emberiza calandra*). Ze względu na obecność terenów przekształconych antropogenicznie w miejscu realizacji przedsięwzięcia nie należy spodziewać się obecności gatunków rzadszych,

które z reguły charakteryzują się większą antropofobnością i preferują inne siedliska. Potencjalne cenniejsze walory faunistyczne występują w otoczeniu miejsca realizacji (rzeka Obra, Jezioro Grójeckie), na które przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać. Nie odnotowano obecności chronionych gatunków z innych grup zwierząt. Ze względu na sąsiedztwo odpowiednich siedlisk, w miejscu realizacji przedsięwzięcia wysoce prawdopodobne jest pojawianie się płazów poszukujących odpowiednich siedlisk lądowych lub będących w trakcie migracji. Po zrealizowaniu inwestycji funkcjonowanie lokalnych populacji płazów (odbywających rozród w sąsiedztwie) nie zostanie istotnie zaburzone, ze względu na zachowanie możliwości dalszego wykorzystania terenów wokół budynków w trakcie migracji. Na etapie realizacji teren zostanie odpowiednio zabezpieczony

Podstawowym rodzajem oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na elementy przyrodnicze jest niszczenie siedlisk przyrodniczych i stanowisk gatunków chronionych roślin, grzybów, zwierząt i ich siedlisk poprzez trwałe przekształcenie terenu w miejscu budowanych obiektów (budynków, placów, dróg dojazdowych), wzmożony hałas (szczególnie na etapie realizacji) powodujący płoszenie chronionych gatunków zwierząt i obniżenie jakości siedlisk zwierząt wskutek pojawienia się nowych obiektów budowlanych oraz zwiększenie śmiertelności zwierząt poprzez wzmożony ruch pojazdów kołowych. W miejscu, w którym realizowane będzie przedsięwzięcie, nie stwierdzono żadnych chronionych gatunków roślin, grzybów (w tym porostów) oraz siedlisk przyrodniczych, w związku z tym oddziaływanie przedsięwzięcia w tym zakresie można wykluczyć. Realizacja inwestycji nie wpłynie także na możliwość dalszego funkcjonowania lokalnych populacji dzieciola dużego, wodnika, mazurka i kopciuszka, których obecność odnotowano w zasięgu potencjalnego oddziaływania przedsięwzięcia. Gatunki te regularnie występują w pobliżu siedzib ludzkich, są liczne i szeroko rozpowszechnione. Należy wskazać że przedsięwzięcie stanowi kontynuację istniejącej zabudowy miejscowości Grójec, a więc antropopresja związana z zabudową jest tu obecna już od wielu lat. Przedsięwzięcie mogłoby wpływać na siedliska przyrodnicze i siedliska gatunków chronionych poprzez zwiększenie eutrofizacji wskutek dostarczania biogenów wraz ze ściekami. Planowane obiekty będą podłączone do sieci kanalizacji sanitarnej i wodociągowej, co wyklucza możliwość znaczących oddziaływań w tym zakresie.

Przedsięwzięcie położone jest w obszarach Natura 2000: specjalnym obszarze ochrony siedlisk Rynna Jezior Obrzańskich – kod obszaru PLH080002 i obszarze specjalnej ochrony ptaków Jeziora Pszczewskie i Dolina Obry – kod obszaru PLB080005. W obszarach tych ochronie podlegają następujące siedliska przyrodnicze oraz gatunki zwierząt: 3140 - Twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nymphaeion*, *Potamion*, 91E0 - Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (*Salicetum albo-fragilis*, *Populetum albae*, *Alnenion glutinoso-incanae*) i olsy źródłiskowe, 6510 - Nizowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (*Arrhenatherion elatioris*), 9170 - Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (*Galio-Carpinetum*, *Tilio-Carpinetum*), 9190 Kwaśne dąbrowy (*Quercion robori-petraeae*), 7140 - Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z *Scheuchzerio-Caricetea*), 6430 - Ziolorośla górskie (*Adenostylin alliariae*) i ziolorośla nadrzeczne *Convolvuletalia sepium*), 6410 - Zmienne wilgotne łąki trzęślicowe (*Molinion*), 3150 - Starorzecza i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z *Nymphaeion*, *Potamion*, kumak nizinny *Bombina bombina*, bóbr europejski *Castor fiber*, wydra *Lutra lutra*, koza *Cobitis taenia*, nocek duży *Myotis myotis*, krzyżówka *Anas platyrhynchos*, gegawa *Anser anser*, czapla siwa *Ardea cinerea*, bąk *Botaurus stellaris*, bączek *Ixobrychus minutus*, podgorzałka *Aythya nyroca*, błotniak stawowy *Circus aeruginosus*, łyska *Fulica atra*, kania czarna *Mihus migrans*, kormoran czarny *Phalacrocorax carbo sinensis*, perkoz dwuczuby *Podiceps cristatus*, rybolów *Pandion haliaetus*, gagoł *Bucephala clangula*.

Dla obszarów ustanowiono plany zadań ochronnych – Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim; Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 29 kwietnia 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań

ochronnych dla obszaru Natura 2000 Rynna Jezior Obrzańskich PLH080002 (DZ. URZ. WOJ. 2014.2885) oraz Zarządzenie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gorzowie Wielkopolskim; Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Poznaniu z dnia 28 marca 2014 r. w sprawie ustanowienia planu zadań ochronnych dla obszaru Natura 2000 Jeziora Pszczewskie i Dolina Obry PLB080005 (DZ. URZ. WOJ. 2014.2243). Przedsięwzięcie nie będzie sprzeczne z zapisami wyżej wymienionych planów zadań ochronnych.

Poniżej oceniono możliwość wpływu przedsięwzięcia na poszczególne przedmioty ochrony obszarów Natura 2000, na których przedsięwzięcie jest położone.

Nr	Przedmiot ochrony obszaru	Oddziaływanie
1.	3140 Twardowodne oligo- i mezotroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nymphaeion</i> , <i>Potamion</i> ,	Nie stwierdzono w miejscu realizacji oraz w najbliższym sąsiedztwie. Ewentualne oddziaływanie poprzez zwiększenie eutrofizacji jest wykluczone ze względu na planowane podłączenie do kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej.
2.	91E0 - Łęgi wierzbowe, topolowe, olszowe i jesionowe (<i>Salicetum alba-fragilis</i> , <i>Populetum albae</i> , <i>Alnion glutinoso-incanae</i>) i olsy źródliskowe,	Nie stwierdzono w miejscu realizacji oraz w najbliższym sąsiedztwie. Ewentualne oddziaływanie poprzez zwiększenie eutrofizacji jest wykluczone ze względu na planowane podłączenie do kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej.
3.	6510 - Nizowe i górskie świeże łąki użytkowane ekstensywnie (<i>Arrhenatherion elatioris</i>),	Nie stwierdzono w miejscu realizacji oraz w najbliższym sąsiedztwie. Przedsięwzięcie nie generuje zagrożeń dla siedliska.
4.	9170 - Grąd środkowoeuropejski i subkontynentalny (<i>Galio-Carpinetum</i> , <i>Tilio-Carpinetum</i>),	Nie stwierdzono w miejscu realizacji oraz w najbliższym sąsiedztwie. Przedsięwzięcie nie generuje zagrożeń dla siedliska.
5.	9190 Kwaśne dąbrowy (<i>Quercion robur-petraeae</i>),	Nie stwierdzono w miejscu realizacji oraz w najbliższym sąsiedztwie. Przedsięwzięcie nie generuje zagrożeń dla siedliska.
6.	7140 - Torfowiska przejściowe i trzęsawiska (przeważnie z roślinnością z <i>Scheuchzeria-Caricetea</i>),	Nie stwierdzono w miejscu realizacji oraz w najbliższym sąsiedztwie. Przedsięwzięcie nie generuje zagrożeń dla siedliska.
7.	6430 - Ziolorośla górskie (<i>Adenostylion alliariae</i>) i ziolorośla nadrzeczne <i>Convolvuletalia sepium</i> ,	Nie stwierdzono w miejscu realizacji oraz w najbliższym sąsiedztwie. Przedsięwzięcie nie generuje zagrożeń dla siedliska.
8.	6410 - Zmiennowilgotne łąki trzęślicowe (<i>Molinion</i>),	Nie stwierdzono w miejscu realizacji oraz w najbliższym sąsiedztwie. Przedsięwzięcie nie generuje zagrożeń dla siedliska.
9.	3150 - Starorzeczka i naturalne eutroficzne zbiorniki wodne ze zbiorowiskami z <i>Nymphaeion</i> , <i>Potamion</i> ,	Nie stwierdzono w miejscu realizacji oraz w najbliższym sąsiedztwie. Ewentualne oddziaływanie na wody jeziora (stanowiącego siedlisko 3150) poprzez zwiększenie eutrofizacji jest wykluczone ze względu na planowane podłączenie do kanalizacji sanitarnej i sieci wodociągowej.
10.	kumak nizinny <i>Bombina bombina</i> ,	Gatunek dość liczny i rozpowszechniony, zapewne odbywający rozród na terenach przyległych. Ściśle związany z wodą przez cały rok, nie podejmuje dalekich wędrówek. Z tego względu nie przewiduje się zagrożeń dla gatunku ze strony planowanej inwestycji.
11.	bóbr europejski <i>Castor fiber</i> ,	Miejsce realizacji nie stanowi siedliska gatunku. Wpływ pośredni (hałas, obniżenie jakości siedlisk) należy uznać za nieznaczający ze względu na obecność terenów antropogenicznych w sąsiedztwie.

12.	wydra <i>Lutra lutra</i> ,	Miejsce realizacji nie stanowi siedliska gatunku. Wpływ pośredni (hałas, obniżenie jakości siedlisk) należy uznać za nieznaczący ze względu na obecność terenów antropogenicznych w sąsiedztwie.
13.	koza <i>Cobitis taenia</i>	Miejsce realizacji nie stanowi siedliska gatunku. Brak zagrożeń
14.	nocek duży <i>Myotis myotis</i> .	Miejsce realizacji nie stanowi siedliska gatunku. Brak zagrożeń.
15.	krzyżówka <i>Anas platyrhynchos</i> ,	Miejsce realizacji nie stanowi siedliska gatunku. Wpływ pośredni (hałas, obniżenie jakości siedlisk) należy uznać za nieznaczący ze względu na obecność terenów antropogenicznych w sąsiedztwie.
16.	gęgawa <i>Anser anser</i> ,	Miejsce realizacji nie stanowi siedliska gatunku. Wpływ pośredni (hałas, obniżenie jakości siedlisk) należy uznać za nieznaczący ze względu na obecność terenów antropogenicznych w sąsiedztwie.
17.	czapla siwa <i>Ardea cinerea</i> ,	Miejsce realizacji nie stanowi siedliska gatunku. Wpływ pośredni (hałas, obniżenie jakości siedlisk) należy uznać za nieznaczący ze względu na obecność terenów antropogenicznych w sąsiedztwie.
18.	bąk <i>Botaurus stellaris</i> ,	Miejsce realizacji nie stanowi siedliska gatunku. Wpływ pośredni (hałas, obniżenie jakości siedlisk) należy uznać za nieznaczący ze względu na obecność terenów antropogenicznych w sąsiedztwie.
19.	bączek <i>Ixobrychus minutus</i> ,	Miejsce realizacji nie stanowi siedliska gatunku. Wpływ pośredni (hałas, obniżenie jakości siedlisk) należy uznać za nieznaczący ze względu na obecność terenów antropogenicznych w sąsiedztwie.
20.	podgorzalka <i>Aythya nyroca</i> ,	Miejsce realizacji nie stanowi siedliska gatunku. Wpływ pośredni (hałas, obniżenie jakości siedlisk) należy uznać za nieznaczący ze względu na obecność terenów antropogenicznych w sąsiedztwie.
21.	blotniak stawowy <i>Circus aeruginosus</i> ,	Miejsce realizacji może stanowić fragment żerowiska gatunku. Ze względu na niewielką skalę przedsięwzięcia ewentualne uszczuplenie powierzchni żerowiska jest nieznaczące. Wpływ pośredni (hałas, obniżenie jakości siedlisk) należy uznać za nieznaczący ze względu na obecność terenów antropogenicznych w sąsiedztwie.
22.	łyśka <i>Fulica atra</i> ,	Miejsce realizacji nie stanowi siedliska gatunku. Wpływ pośredni (hałas, obniżenie jakości siedlisk) należy uznać za nieznaczący ze względu na obecność terenów antropogenicznych w sąsiedztwie.
23.	kania czarna <i>Milvus migrans</i> ,	Miejsce realizacji może stanowić fragment żerowiska gatunku. Ze względu na niewielką skalę przedsięwzięcia ewentualne uszczuplenie powierzchni żerowiska jest nieznaczące. Wpływ pośredni (hałas, obniżenie jakości siedlisk) należy uznać za nieznaczący ze względu na obecność terenów antropogenicznych w sąsiedztwie.
24.	kormoran czarny <i>Phalacrocorax carbo sinensis</i> ,	Miejsce realizacji nie stanowi siedliska gatunku. Wpływ pośredni (hałas, obniżenie jakości siedlisk) należy uznać za nieznaczący ze względu na obecność terenów antropogenicznych w sąsiedztwie.
25.	perkoz dwuczuby <i>Podiceps cristatus</i> ,	Miejsce realizacji nie stanowi siedliska gatunku. Wpływ pośredni (hałas, obniżenie jakości siedlisk) należy uznać za nieznaczący ze względu na obecność terenów antropogenicznych w sąsiedztwie.
26.	rybołów <i>Pandion haliaetus</i> ,	Miejsce realizacji nie stanowi siedliska gatunku. Wpływ pośredni (hałas, obniżenie jakości siedlisk) należy uznać za nieznaczący ze względu na obecność terenów antropogenicznych w sąsiedztwie.
27.	gagoł <i>Bucephala clangula</i> .	Miejsce realizacji nie stanowi siedliska gatunku. Wpływ pośredni (hałas, obniżenie jakości siedlisk) należy uznać za nieznaczący ze względu na obecność terenów antropogenicznych w sąsiedztwie.

Dla Obszar Chronionego Krajobrazu Pojezierze Sławskie, Pradolina Obry i Rynna Obrzańskie nie obowiązują obecnie zakazy. Przedsięwzięcie nie wpłynie na cele powoływania obszarów chronionego krajobrazu, o których mowa w art. 23 wyżej wymienionej ustawy, tj. wyróżniający się krajobraz o zróżnicowanych ekosystemach, możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem oraz funkcja korytarzy ekologicznych. Przedsięwzięcie będzie stanowiło kontynuację istniejącej zabudowy i zlokalizowane będzie przy istniejącej, utwardzonej drodze, a wysokość całkowita planowanych budynków nie przekroczy 8 m.

W związku z tym w krajobrazie nie powstaną dominanty istotnie zaburzające krajobraz tego miejsca. Dodatkowo negatywny efekt wizualny zostanie ograniczony poprzez utworzenie zieleni urządzonej wokół przyszłych domów.

W przypadku prowadzenia prac w okresie wzmożonej aktywności płazów, których potencjalne siedliska rozrodcze znajdują się w bezpośrednim sąsiedztwie miejsca prowadzenia prac, zaleca się wygrodzenie placu budowy tymczasowymi płotkami herpetologicznymi. Do budowy tymczasowych płotków herpetologicznych stosuje się powszechnie folię lub grubą agrowłókninę, montowaną na drewnianych palikach, mocowanych w ziemi w odległości ok. 2-4 m. Wysokość płotka nie powinna być mniejsza niż 40 cm, a jego dolna krawędź należy zakopać w ziemi, tworząc szczelne połączenie.

Do nasadzeń w ramach tworzonej zieleni urządzonej wokół przyszłych domów należy wykorzystywać krzewy i drzewa rodzimych gatunków.

Nie zaleca się odprowadzania ścieków do przydomowych oczyszczalni ścieków, które przy nieprawidłowym funkcjonowaniu mogą stanowić zagrożenie dla siedlisk przyrodniczych poprzez nadmierną emisję biogenów.

Planowane przedsięwzięcie związane będzie z trwałym przekształceniem pola uprawnego, które z reguły charakteryzuje się niewielką bioróżnorodnością. W trakcie wizji nie stwierdzono żadnego stanowiska gatunku chronionego w miejscu planowanych obiektów budowlanych. Możliwe jest zniszczenie pojedynczych stanowisk gatunków chronionych należących do pospolitych gatunków (np. skowronek polny), które w przyszłości mogą zasiedlać miejsce realizacji przedsięwzięcia.

Korytarze ekologiczne nie podlegają bezpośrednio ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia o ochronie przyrody. Ważne jest jednak uwzględnianie ich w ocenie oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, szczególnie w przypadku inwestycji liniowych, stanowiących istotną barierę ekologiczną. Korytarze ekologiczne można rozumieć jako szlaki migracji dalekodystansowych, lokalne szlaki migracji, arealy osobnicze zwierząt itd. W Polsce korytarze ekologiczne wyznaczono dotychczas na podstawie potencjału siedlisk dla grupy tzw. dużych ssaków, w opracowaniu Jędrzejewski W., Nowak S., Stachura K., Skierczyński M., Mysłajek R. W., Niedziałkowski K., Jędrzejewska B., Wójcik J. M., Zalewska H., Pilot M., Górny M., Kurek R.T., Ślusarczyk R. Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce. Zakład Badania Ssaków PAN, Białowieża 2011, które w ramach projektu ze środków EEA/EOG zostały uzupełnione. Ostatecznie opracowano kompletną mapę korytarzy istotnych dla populacji dużych ssaków leśnych oraz spójności siedlisk leśnych i wodno-błotnych w skali krajowej i kontynentalnej, dostępną pod adresem: <http://korytarze.pl/mapa/mapa-korytarzy-ekologicznych-w-polsce>. Przedsięwzięcie położone jest w granicach korytarza: Lasy Wielkopolskie – Bory Zielonogórskie KPdC-21D. Ze względu na niewielką skalę przedsięwzięcia oraz fakt, że obecnie działka 124 jest ogrodzona, a planowane budynki będą stanowiły kontynuację istniejącej zabudowy wpływ na drożność korytarzy migracyjnych zwierząt będzie kształtował się na podobnym poziomie co obecnie.

Ze względu na sąsiedztwo odpowiednich siedlisk, w miejscu realizacji przedsięwzięcia wysoce prawdopodobne jest pojawianie się płazów poszukujących odpowiednich siedlisk lądowych lub będących w trakcie migracji. Po zrealizowaniu inwestycji funkcjonowanie lokalnych populacji płazów (odbywających rozród w sąsiedztwie) nie zostanie istotnie zaburzone, ze względu na zachowanie możliwości dalszego wykorzystania terenów wokół budynków w trakcie migracji. Na etapie realizacji teren zostanie odpowiednio zabezpieczony

DOKUMENTACJA FOTOGRAFICZNA



Fot.1 Grunt orny na działce 124 –widok w kierunku północno-zachodnim



Fot.2 Widok od strony północnej



Fot.3 Istniejące budynki w południowej części działki



Fot.4 Zadrzewienia w południowej części działki



Fot.5 Drzewa iglaste w południowej części działki



Fot.6 Ogrodzenie działki



Fot. 7 Szuwar wzdłuż zachodniej granicy działki – miejsce wskazywane w PZO jako siedlisko 91E0

W gminie Siedlec zdecydowanie przeważają gleby słabe, piaszczyste. Gleby dobre nie stanowią zwartych kompleksów lecz występują w układzie mozaikowym z glebami słabszymi. Pod względem rolniczej przydatności przeważają gleby należące do kompleksu żytniego oraz zbożowo – pastewnego. W gminie Siedlec 2/3 gruntów rolnych stanowią gleby orne najsłabsze, są to gleby mało żyzne i nieurodzajne oraz wadliwe i zawodne. Zalicza się do nich lżejsze odmiany gleb brunatnych i płowych, gleby rdzawe i bielcowe, wytworzone ze żwirów gliniastych i różnych piasków całkowitych lub położonych na mniej przepuszczalnych podłożach.

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]
124	RV	1,1	2,11
	RVI	0,29	
	ŁIV	0,07	
	ŁV	0,49	
	Br-RVI	0,26	

Źródło: Opracowanie własne

Inwestor będzie odprowadzał wody opadowe i roztopowe z terenów utwardzonych i powierzchni dachowych na tereny zielone biologicznie czynne w obrębie działki do której posiada tytuł prawny.

Zaproponowany sposób odprowadzenia wód opadowych i roztopowych na teren biologicznie czynne nie spowoduje zmiany stosunków wodnych gruntów sąsiednich.

3. OBOWIĄZUJĄCE DLA TERENU INWESTYCJI DECYZJE I POZWOLENIA

Dla terenu inwestycji nie obowiązują aktualnie żadne decyzje i pozwolenia.

4. TEREN INWESTYCJI W DOKUMENTACH PLANISTYCZNYCH GMINY

Obowiązujące dla terenu gminy Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego określa uwarunkowania zagospodarowania przedmiotowej działki, niekolidujące z zamierzeniem inwestycyjnym.

Dla terenu przedmiotowej działki i jej bezpośredniego otoczenia nie obowiązuje aktualnie miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego.

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. 124 w miejscowości Grójec Wielki. Tereny znajdujące się w bliższym jak i dalszym otoczeniu działki to obszary charakterystyczne dla krajobrazu rolniczego. Od południa teren inwestycji przylega do działki o nr ewid. gr. 126, na której w części wschodniej znajduje się budynek mieszkalny, a pozostałą część działki stanowią grunty rolne. Od wschodu teren przedsięwzięcia graniczy z działką o nr ewid. gr. 130, na której znajduje się droga utwardzona płytami betonowymi. Dalej za drogą rozciągają się grunty rolne. Do północnej granicy terenu przylega działka o nr ewid. gr. 116, na której znajdują się grunty rolne. Od zachodu teren działki inwestycyjnej graniczy z działką o nr ewid. gr. 125, na której znajduje się rzeka Obra. Dalej za rzeką rozciągają się tereny rolne i leśne.

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

- Regionie – Wysoczyzny młodoglacjalne (przeważnie z jeziorami);
- Prowincji – Niż Środkowoeuropejski (31);
- Podprowincji – Pojezierza Południowobałtyckie (314-316);
- Makroregionie – Pojezierze Wielkopolskie (315.5);
- Mezonegonie: Pojezierze Poznańskie (315.51).

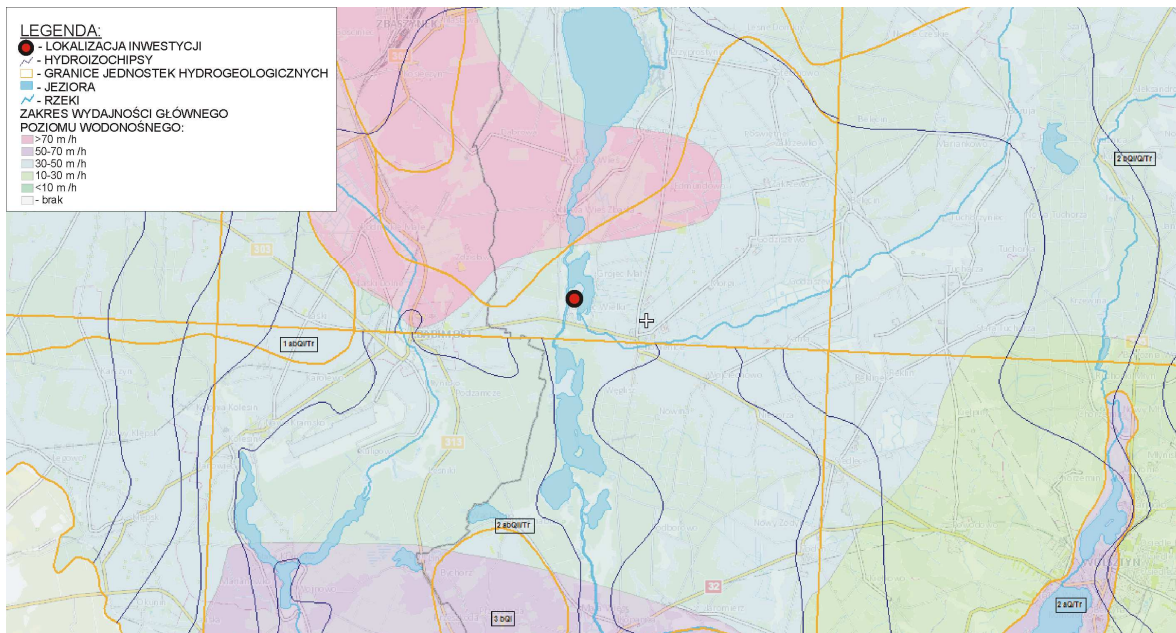
5.2. Budowa geologiczna, pedosfera i warunki hydrogeologiczne, w tym właściwości hydromorfologiczne, fizykochemiczne, biologiczne i chemiczne wód

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, mulków 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 rodkowoeuropejskiego, 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 holocenijskie, to głównie namuły, mady i torfy.

W ogólnej powierzchni gruntów ornych gleby najsłabsze (V i VI klasa) stanowią aż 67%. Gleby średniej jakości (klasy: IVa i IVb) stanowią 25% gruntów ornych. Gleby dobre (klasy: IIIa i IIIb) stanowią tylko 7% tych gruntów. Brak jest natomiast gleb bardzo dobrych (I i II klasa). W gminie Siedlec zdecydowanie przeważają więc gleby słabe, piaszczyste. Gleby dobre nie tworzą zwartych kompleksów, lecz występują w układzie mozaikowym z glebami słabszymi. Pod względem rolniczej przydatności przeważają gleby, należące do kompleksu żyniego oraz zbożowo - pastewnego.

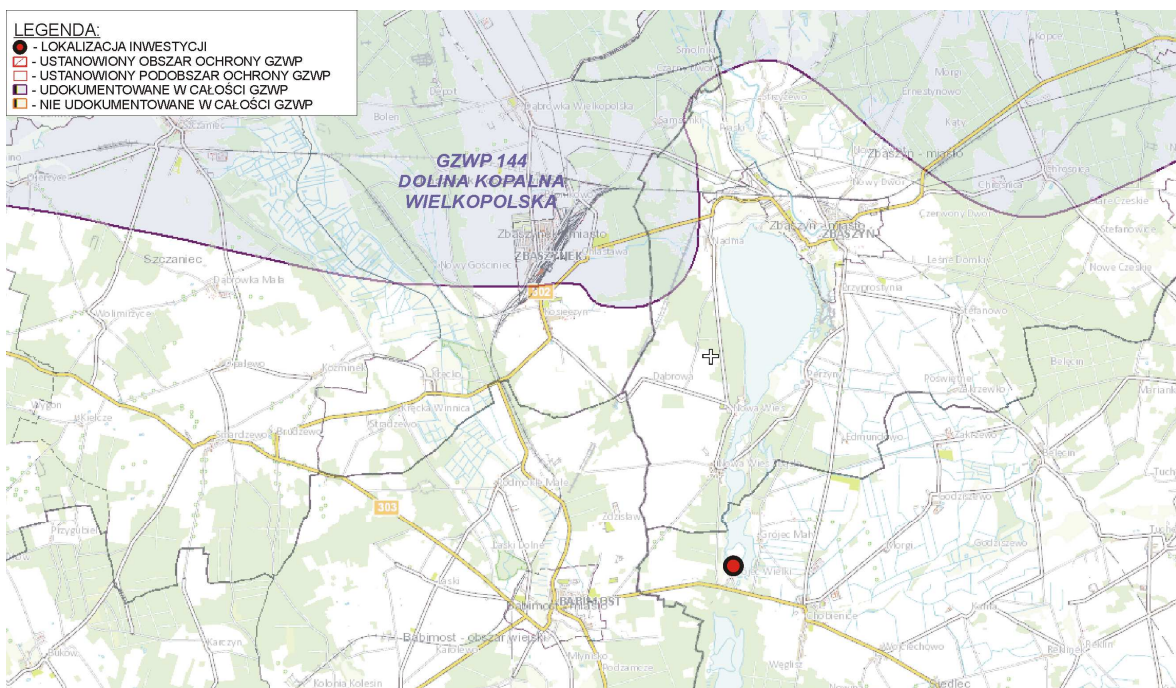
Wody gruntowe wykazują powiązanie z litologią i rodzajem użytkowania powierzchni w obrębie występujących form morfologicznych. Można zatem wyróżnić wody podziemne na obszarach pozadolinnych oraz dolinnych. Większość obszaru gminy, to tereny dolinne. Wody podziemne występują tu głównie w piaskach rzecznych holocenijsko - plejstocenijskich. 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 plejstocenijskiego. 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.



Rycina 2. Lokalizacja inwestycji na tle jednostek hydrogeologicznych wraz z wydajnością głównego poziomu użytkowego

Planowana inwestycja nie jest położona w obszarze żadnego GZWP.



Rycina 3. Lokalizacja inwestycji na tle GZWP

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

Na podstawie Mapy Hydrograficznej Polski w skali 1:50 000, odczytano głębokość zalegania wód gruntowych w rejonie działki. Na terenie przedmiotowych działek głębokość ta wynosi:

- 1,0 - 2,0 m p.p.t.

Przepuszczalność gruntów na działce jest średnia – piaski i skały lite silnie uszczelnione.

W zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia nie występują ujścia rzek oraz siedliska łąkowe.

Na działce sąsiadującej z działką inwestycyjną od zachodu, przepływa rzeka Obrą.

5.4. Obszary przylegające do jezior

W odległości ~145 m na wschód od 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. 2018 poz. 2129 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 zadrzewiony znajduje się w odległości ~100 m, na zachód od terenu inwestycji.

5.7. Dostęp do złóż kopalin

Teren działki znajduje się w granicy złoża gazu ziemnego Babimost.

W otoczeniu działki (promień 2,5 km) znajdują się następujące złoża kopalin:

- w odległości ~0,78 km na południowy-zachód od terenu inwestycji znajduje się złożo kruszywa naturalnego Grójec Wielki;
- w odległości ~1,18 km na północny-zachód od terenu inwestycji znajduje się złożo kruszywa naturalnego Nowa Wieś Zbąska II;
- w odległości ~1,23 km na południowy-zachód od terenu inwestycji znajduje się złożo kruszywa naturalnego Grójec Wielki PT;
- w odległości ~1,26 km na zachód od terenu inwestycji znajduje się złożo kruszywa naturalnego Grójec Wielki MT I;
- w odległości ~1,3 km na północny-zachód od terenu inwestycji znajduje się złożo kruszywa naturalnego Grójec Wielki TJ III;
- w odległości ~1,33 km na południowy-zachód od terenu inwestycji znajduje się złożo kruszywa naturalnego Grójec Wielki MT;
- w odległości ~1,38 km na południowy-zachód od terenu inwestycji znajduje się złożo kruszywa naturalnego Grójec Wielki dz. 283/5;
- w odległości ~2 km na północny-zachód od terenu inwestycji znajduje się złożo kruszywa naturalnego Nowa Wieś Zbąska.

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 znajduje się żadne ujęcie wód podziemnych.

Najbliższe ujęcie znajduje się w odległości ok. 1,6 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

Planowane przedsięwzięcie jest zlokalizowane na obszarach Natura 2000: PLB080005 Jeziora Pszczewskie i Dolina Obry oraz PLH080002 Rynna Jezior Obrzańskich.

Położenie obszarowych i indywidualnych form ochrony przyrody, utworzonych na podstawie Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2018 poz. 1614 z późn. zm.), względem terenu lokalizacji przedsięwzięcia, w jego najbliższym otoczeniu, przedstawia tabela poniżej.

Tabela 2. Formy ochrony przyrody

FORMY OCHRONY PRZYRODY			
FORMY OCHRONY	RODZAJ OCHRONY	NAZWA	PRZYBLIŻONA ODLEGŁOŚĆ I KIERUNEK OD PLANOWANEJ INWESTYCJI
Parki Narodowe	-	-	-
Rezerваты Przyrody	faunistyczny	Wyspa na Jeziorze Chobienickim	ok. 1,84 km
Parki Krajobrazowe	-	-	-
Obszary Chronionego Krajobrazu	-	OChK Pojezierze Sławskie, Pradolina Obry i Rynna Zbąszyńska	w obszarze
	-	OChK Rynny Obrzycko-Obrzańskie	ok. 3,97 km
Natura 2000	OSO	PLB080005 Jeziora Pszczewskie i Dolina Obry	w obszarze
	SOO	PLH080002 Rynna Jezior Obrzańskich	w obszarze
		PLH080063 Bory Babimojskie	ok. 2,68 km
		PLH080001 Dolina Leniwej Obry	ok. 4,30 km
Zespoły przyrodniczo-krajobrazowe	-	-	-
Użytek ekologiczny	siedlisko przyrodnicze i	Wyspy na Jeziorze Chobienickim	ok. 3,56 km

FORMY OCHRONY PRZYRODY			
FORMY OCHRONY	RODZAJ OCHRONY	NAZWA	PRZYBLIŻONA ODLEGŁOŚĆ I KIERUNEK OD PLANOWANEJ INWESTYCJI
	stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków	Żurawie błota	ok. 4,93 km
Pomnik przyrody (w promieniu ~2 km)	pojedyncze drzewo	-	ok. 1,24 km

Źródło: Opracowanie własne

Zgodnie z art. 5 pkt 2 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2018 poz. 1614 z późn. zm.), przez korytarz ekologiczny rozumie się obszar umożliwiającą migrację roślin, zwierząt lub grzybów.

Działka, na której planowana jest inwestycja znajduje się na obszarze korytarza ekologicznego Lasy Wielkopolskie - Bory Zielonogórskie 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 umniejsza 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. 2018 poz. 799 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

Obszar, na którym planowana jest inwestycja znajduje się w obrębie granic obszarów szczególnie narażonych na zanieczyszczenia azotanami pochodzenia rolniczego (OSN).

5.12. Obszary szczególnego zagrożenia powodzią

Obszar działki inwestycyjnej, na której w całości zawierała się będzie planowana inwestycja tj. działka o nr ewid. gr. 124 na podstawie map zagrożenia powodzią wykonanych przez KZGW i publikowanych na „Hydroportal publikujący mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego w formacie PDF” – ISOK częściowo jest położony na:

- a) obszarach, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest średnie i wynosi 1%,
- b) obszarach, na których prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi jest wysokie i wynosi 10%.

Na załączniku graficznym naniesiono zasięg wód przy wezbraniu zgodnie z mapami zagrożenia przeciwpowodziowego. Planowane budynki mieszkalne jak ich otoczenie nie wchodzi w zasięg tego terenu. Na terenie zagrożonym wysoką wodą nie będą prowadzone żadne prace budowlane, nie będzie lokalizowany tam teren placu budowy ani żadne czynności mogące zanieczyścić wody powierzchniowe lub gruntowe.

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.

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 - tab. 3 i 4).

Tabela 3. 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 4. 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

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 5. Analiza wpływu inwestycji oraz jej odporności na klimat

Element składowy	Oddziaływanie inwestycji na klimat
Fale upałów	<ul style="list-style-type: none"> inwestycja nie ogranicza obiegu powietrza; inwestycja nie będzie generować wysokich temperatur;
Susze spowodowane długoterminowymi zmianami w strukturze opadów	<ul style="list-style-type: none"> 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 rozprowadzane na tereny zielone biologicznie czynne;
Ekstremalne opady, zalewanie przez rzeki i gwałtowne powodzie	<ul style="list-style-type: none"> inwestycja nie będzie generowała zwiększenia ryzyka zalewania obszarów sąsiednich; inwestycja lokalizowana jest poza terenami zalewowymi i zagrożonymi wystąpieniami powodzi; ukształtowanie terenu wokół inwestycji uwzględni naturalny spływ i infiltrację wód;
Burze i wiatry	<ul style="list-style-type: none"> inwestycja nie stanowi niebezpieczeństwa dla najbliższego sąsiedztwa; elementy infrastruktury towarzyszącej będą zabezpieczone przed silnymi i nagłymi podmuchami wiatrów;
Osuwiska	<ul style="list-style-type: none"> inwestycja zlokalizowana jest poza terenami zagrożonymi ruchami masowymi ziemi;
Podnoszący się poziom mórz	<ul style="list-style-type: none"> lokalizacja inwestycji wyklucza wystąpienie zdarzeń związanych ze zjawiskiem podnoszenia się poziomu mórz;
Fale chłodu i śniegu	<ul style="list-style-type: none"> zastosowanie odpowiednich materiałów i technologii zapobiegnie potencjalnym szkodom wywołanym przez fale chłodu i śniegu;

Element składowy	Oddziaływanie inwestycji na klimat
Szkody wywołane zamarzaniem i odmarzaniem	<ul style="list-style-type: none"> zastosowanie odpowiednich materiałów i technologii zapobiegnie potencjalnym szkodom wywołanym przez zamarzanie i odmarzanie;
ograniczenie emisji gazów cieplarnianych	
	<ul style="list-style-type: none"> 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. 2018 poz. 1614 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 wielo cechowy 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”.

Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest w miejscowości Grójec Wielki na działce o nr ewid. gr. 124 obręb Grójec Wielki, gmina Siedlec, powiat wolsztyński, województwo wielkopolskie.

Na etapie realizacji teren inwestycyjny jest przekształcony antropogenicznie – działka inwestycyjna w większości stanowi czynną działkę rolną.

Inwestycję planuje się zrealizować na terenie działki o nr ewid. gr. 124 w miejscowości Grójec Wielki. Tereny znajdujące się w bliższym jak i dalszym otoczeniu działki to obszary charakterystyczne dla krajobrazu rolniczego. Od południa teren inwestycji przylega do działki o nr ewid. gr. 126, na której w części wschodniej znajduje się budynek mieszkalny, a pozostałą część działki stanowią grunty rolne. Od wschodu teren przedsięwzięcia graniczy z działką o nr ewid. gr. 130, na której znajduje się droga utwardzona płytami betonowymi. Dalej za drogą rozciągają się grunty rolne. Do północnej granicy terenu przylega działka o nr ewid. gr. 116, na której znajdują się grunty rolne. Od zachodu teren działki inwestycyjnej graniczy z działką o nr ewid. gr. 125, na której znajduje się rzeka Obra. Dalej za rzeką rozciągają się tereny rolne i leśne.

Inwestycja nie będzie wizualnie naruszać charakteru najbliższej otoczenia. Na działkach sąsiednich zlokalizowane są już budynki mieszkalne. Planowane przedsięwzięcie będzie stanowiło kontynuację tła krajobrazu otoczenia. Oznacza to, że aktualny stan różnorodności biologicznej nie ulegnie zmianie.

Budowa inwestycji nie naruszy ładu przestrzennego najbliższego sąsiedztwa. Region planowanego przedsięwzięcia nie posiada wysokich walorów krajobrazowych, ze względu na małe zróżnicowanie abiotyczne i biotyczne. 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.

W otoczeniu inwestycji (promień 2,5 km) znajdują się następujące chronione obiekty dziedzictwa kulturowego:

- w odległości ~2 km na południowy-wschód od terenu inwestycji znajduje się szkoła z XIX w., ob. budynek mieszkalny;
- w odległości ~2,1 km na południowy-wschód od terenu inwestycji znajduje się park z pałacem i oficyną z pocz. XIX w.;
- w odległości ~2,2 km na południowy-wschód od terenu inwestycji znajduje się kościół parafialny pw. Św. Piotra w Okowach z 1778 r.

Zgodnie z art. 3 pkt 1 i 14 Ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. 2018 poz. 2067 z późn. zm.), 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. 2018 poz. 2067 z późn. zm.), 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. 2018 poz. 2067 z późn. zm.), 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 niepodejmowaniu działań, wiązał się będzie z utrzymaniem dotychczasowego użytkowania terenu przedsięwzięcia.

Działka inwestycyjna dotychczas w większości wykorzystywana była rolniczo. Na terenie inwestycji znajdują się dwa nieużytkowane budynki. Otoczenie inwestycji, to tereny rolnicze i zabudowy mieszkaniowej. Niepodejmowanie działań nie wpłynie zatem pozytywnie ani negatywnie na stan środowiska przyrodniczego.

8. OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW

8.1. Wariant proponowany przez wnioskodawcę

Planowana inwestycja polega na budowie domków mieszkalnych jednorodzinnych wraz z infrastrukturą towarzyszącą na działce o nr ewid. gr. 124, obręb Grójec Wielki, gmina Siedlec, powiat wolsztyński, województwo wielkopolskie.

Przedsięwzięcie realizowane będzie na działce, na której największą powierzchnię zajmują grunty orne. W południowej części działki znajdują się dwa nieużytkowane budynki, przy których znajduje się zieleń urządzona, tj. drzewa owocowe oraz ozdobne drzewa iglaste. Działka o nr ewid. gr. 124 jest ogrodzona plotem z siatki drucianej.

Powierzchnia działki inwestycyjnej wynosi 2,11 ha.

Planuje się budowę 12 budynków mieszkalnych jednorodzinnych wydzielonych po podziale na działce. W ramach przedmiotowego przedsięwzięcia na terenie działki inwestorskiej powstanie również niezbędna infrastruktura towarzysząca.

Budynki posiadają będą różne wymiary i kształty dostosowane do wymiarów i kształtów wydzielonych działek. Poniżej przedstawia się przybliżony bilans zagospodarowania poszczególnych działek z użyciem oznaczenia od A do L przy czym nie są znane numery działek po ich wydzieleniu, który będzie pierwszym etapem inwestycji.

8.2. Wariant alternatywny technologiczny

Wariant alternatywny był wariantem rozpatrywanym do realizacji przez właściciela terenu i porzuconym na etapie przeprowadzania oceny oddziaływania na środowisko. Jest to wariant mniej korzystny środowiskowo.

Wariant alternatywny zakładał podział działki w taki sposób, aby na terenie powstało 14 budynków jednorodzinnych. Oddziaływanie 14 budynków zawsze jest większe niż oddziaływanie 12 budynków. Inwestor zaniechał podziału działki na 14 mniejszych parceli na rzecz 12 większych ze względu na badania rynku, nie zmienia to jednak faktu był to wariant mniej korzystny środowiskowo.

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.

Wariant alternatywny zakładał podział działki w taki sposób, aby na terenie powstało 14 budynków jednorodzinnych. Oddziaływanie 14 budynków zawsze jest większe niż oddziaływanie 12 budynków. Inwestor zaniechał podziału działki na 14 mniejszych parceli na rzecz 12 większych ze względu na badania rynku, nie zmienia to jednak faktu był to wariant mniej korzystny środowiskowo.

Tabela 6. Porównanie oddziaływań analizowanych wariantów

Oddziaływanie na	Wariant inwestorski	Wariant I
a) ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby, i siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze	Ludzie i powietrze: brak oddziaływania, w granicy działki inwestycyjnej dotrzymano dopuszczalne stężenia substancji w powietrzu. Zwierzęta: Teren inwestycji pełni rolę korytarza ekologicznego. Rośliny, grzyby i siedliska: teren inwestycji to teren na którym nie zinwentaryzowano siedlisk cennych i rzadkich zespołów roślinnych. W związku z tym przewidywane oddziaływanie planowanej inwestycji na szatę roślinną nie będzie znaczące, nie przewiduje się także, aby w wyniku eksploatacji zmniejszyła się różnorodność biologiczna tego obszaru. Woda: woda dla inwestycji zapewniona zostanie z sieci wodociągowej. Ścieki odprowadzane będą do szczelnych zbiorników lub do zbiorczej sieci kanalizacyjnej po jej wykonaniu. Brak oddziaływania na wodę.	Ludzie i powietrze: wzrost emisji zanieczyszczeń do powietrza 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: zwiększenie zużycia wody.
b) powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, i krajobraz	Teren przedmiotowej działki 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 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 budowy 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 jest położony w obszarach form ochrony przyrody o których mowa w art. 6 ust. 1 z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody; Inwestycja nie będzie mieć wpływu na cele i przedmiot ochrony obszarów Natura 2000. Realizacja przedsięwzięcia wyklucza negatywne oddziaływanie na obszary chronione. Działka inwestycyjna znajduje się na terenie obejmującym korytarz ekologiczny.	Bez zmian w stosunku do wariantu inwestorskiego.
f) wzajemne oddziaływanie między elementami, o których mowa w lit. a-f	Analiza przedstawiona w opracowaniu wykazała, że oddziaływanie ponadnormatywne planowanego przedsięwzięcia na poszczególne komponenty środowiska zamknie się w granicach działki inwestycyjnej.	Bez zmian w stosunku do wariantu inwestorskiego.
g) oddziaływanie w przypadku wystąpienia	Budynom nie grozi poważna awaria budowlana. Nawet przy zawaleniu dachu	Bez zmian w stosunku do wariantu inwestorskiego.

poważnej awarii przemysłowej i katastrofy naturalnej i budowlanej, na klimat, w tym emisje gazów cieplarnianych i oddziaływania istotne z punktu widzenia dostosowania do zmian klimatu	oprócz niezorganizowanych emisji pyłu nie przewiduje się innych emisji, co eliminuje oddziaływanie na klimat. Na terenie inwestycji nie będą wykorzystywane do produkcji środki, które mogłyby się uwolnić do środowiska w przypadku awarii przemysłowej; brak oddziaływań. Możliwe katastrofy naturalne to silne wiatry w których wyniku może zostać zerwany dach, oddziaływanie takie same jak w przypadku katastrofy budowlanej. Inwestycja położona jest poza terenami zalewowymi. W przypadku pożaru nastąpi niezorganizowane uwolnienie do środowiska gazów cieplarnianych związanych ze spalaniem materiałów z których wykonane zostaną obiekty.	
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.

Zgodnie z art. 3 pkt 23 i 24 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2018 poz. 799 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. 2018 poz. 799 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 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 (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. W celu zmniejszenia ryzyka pożaru obiekt wyposażony być powinien w niezbędny sprzęt gaśniczy, a pracujący personel powinien znać sposób postępowania w przypadku wystąpienia pożaru.

Tabela 7. Zidentyfikowane zagrożenia środowiskowe

Potencjalne zagrożenia	Zapobieganie i reagowanie
1	2
Pożar lub wybuch	<ul style="list-style-type: none">▪ Wyposażenie instalacji w niezbędny sprzęt gaśniczy▪ Stosowanie przepisów BHP▪ 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. 2018 poz. 799 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.

Oddziaływanie na ludzi.

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

Oddziaływanie na rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze.

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.

Na analizowanym obszarze przeznaczonym pod inwestycję nie odnotowano występowania gniazd, schronień, miejsc lęgowych dzikich zwierząt. Nie zaobserwowano (na podstawie przeprowadzonej wizji terenowej) chronionych gatunków roślin, grzybów oraz miejsc bytowania rzadkich gatunków zwierząt. Lokalizacja przedsięwzięcia nie będzie miała wpływu na obszary podlegające ochronie na podstawie przepisów ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Zgodnie z art. 5 pkt. 1 lit. d. Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2018 poz. 1614 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 rymie jezior Obrzańskich, obfitującej w wody stojące i płynące, łąki oraz lasy i zadrzewienia. Analizowany teren pełni funkcję korytarza ekologicznego

Na działce inwestorskiej nie znajdują się elementy zieleni wysokiej, wymagające uzyskania pozwolenia na usunięcie drzew lub krzewów w związku z realizacją przedmiotowej inwestycji.

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.

Zgodnie z art. 97 ust. 1 i 2 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2018 poz. 799 z późn. zm.), ochrona wód polega na zapewnieniu ich jak najlepszej jakości, w tym utrzymywaniu ilości wody na poziomie zapewniającym ochronę równowagi biologicznej,

w szczególności przez:

- 1) utrzymywanie jakości wód powyżej albo co najmniej na poziomie wymaganym w przepisach;
- 2) doprowadzanie jakości wód co najmniej do wymaganego przepisami poziomu, gdy nie jest on osiągnięty.

Poziomą jakość wód jest określany z uwzględnieniem ilości substancji i energii w wodach oraz stopnia zdolności funkcjonowania ekosystemów wodnych.

9.2.2. Metody prognozowania

Szacunkowe ilości wody zużywanej na cele gospodarstw domowych zostały obliczone zgodnie z normami zużycia wody, określonymi Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. 2002 nr 8 poz. 70) - Tabela 3. – VI, pkt 42 – 43.

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

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 600 mm,
 F = całkowita powierzchnia wyrażona w m².

9.2.3. Gospodarka wodna

9.2.3.1. Zaopatrzenie w wodę

Zaopatrzenie w wodę będzie następować z sieci wodociągowej.

9.2.3.2. Zapotrzebowanie na cele technologiczne

Inwestycja nie jest związana z zapotrzebowaniem wody na cele technologiczne.

9.2.3.3. Zapotrzebowanie na cele bytowe

Ilość wody, pobieranej w gospodarstwach domowych, została obliczona zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. 2002 nr 8 poz. 70). Zgodnie z Tabelą 3. – VI, pkt 42 – 43 ww. rozporządzenia, przyjmuje się następujące normy zużycia wody na cele bytowe:

- Przy wodociągu, ubikacji, łazienki, lokalnego źródła ciepłej wody przy wykorzystaniu zbiornika bezodpływowego jako odbiornika ścieków ilość zużywanej wody na jednego mieszkańca wynosi - 0,08 m³/d,

Zakłada się że statystyczna rodzina posiada:

- ~4 członków.

Ilość pobieranej wody, wyniesie:

- $Q_{d. \text{śr.}} = 4 \text{ osoby} \times 12 \text{ domów} \times 0,08 \text{ m}^3/\text{d} = 3,84 \text{ m}^3/\text{d}.$
- $Q_{h.} = \sim 0,24 \text{ m}^3/\text{h},$
- $Q_{d.} = 3,84 \text{ m}^3/\text{d},$
- $Q_{\text{mies.}} = \sim 116,8 \text{ m}^3/\text{miesiąc},$
- $Q_r = \sim 1\,401,6 \text{ m}^3/\text{rok}.$

Przyjmując współczynniki nierówności dobowej i godzinowej, jako odpowiednio:

- $N_{d.\text{max.}} = 1,3$
- $N_{h.\text{max.}} = 1,5$

otrzymamy:

- $Q_{d.\text{max.}} = 3,84 \text{ m}^3/\text{d} \times 1,3$
- $Q_{d.\text{max.}} = 4,992 \text{ m}^3/\text{d},$
- $Q_{h.\text{max.}} = 2,88 \text{ m}^3/\text{d} \times 1,5 : 24 \text{ h},$
- $Q_{h.\text{max.}} = 0,24 \text{ m}^3/\text{h}.$

9.2.3.4. 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. Ilość jaką należy zapewnić zgodnie z przepisami zostanie określona na etapie projektu budowlanego.

9.2.3.5. Zapotrzebowanie na pozostałe cele

Nie zakłada się poboru wody na inne cele.

9.2.3.6. Łączne zapotrzebowanie na wodę

Łączne średnioroczne zapotrzebowanie na wodę na terenie osiedla kształtowało się będzie na poziomie **~1 401,6 m³/rok.**

9.2.4. Gospodarka ściekowa

9.2.4.1. Ilość ścieków technologicznych

Zgodnie z art. 3 pkt 38 lit. c. Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2018 poz. 799 z późn. zm.), przez ścieki przemysłowe rozumie się ścieki, niebędące ściekami bytowymi albo wodami opadowymi lub roztopowymi, powstałe w związku z prowadzoną przez zakład działalnością handlową, przemysłową, składową, transportową lub usługową, a także będące ich mieszaniną ze ściekami innego podmiotu, odprowadzane urządzeniami kanalizacyjnymi tego zakładu.

Inwestycja nie jest związana z powstawaniem ścieków technologicznych.

9.2.4.2. Ilość ścieków bytowych

Zgodnie z art. 3 pkt 38 lit. c. Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2018 poz. 799 z późn. zm.), przez ścieki bytowe rozumie się ścieki z budynków mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego oraz użyteczności publicznej, powstające w wyniku ludzkiego metabolizmu lub funkcjonowania gospodarstw domowych oraz ścieki o zbliżonym składzie pochodzące z tych budynków.

Ilość ścieków bytowych zależy ściśle od ilości wody, jaka jest pobierana na cele bytowe. Ilość wody, pobieranej w gospodarstwach domowych, została obliczona zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz. U. 2002 nr 8 poz. 70). Zgodnie z Tabelą 3. – VI, pkt 42 – 43 ww. rozporządzenia, przyjmuje się następujące normy zużycia wody na cele bytowe:

- Przy wodociągu, ubikacji, łazienki, lokalnego źródła ciepłej wody przy wykorzystaniu zbiornika bezodpływowego jako odbiornika ścieków ilość zużywanej wody na jednego mieszkańca wynosi - 0,08 m³/d,

Zakłada się że statystyczna rodzina posiada:

- ~4 członków.

Ilość ścieków bytowych wyniesie:

- $Q_{d. \text{śr.}} = 4 \text{ osoby} \times 12 \text{ domów} \times 0,08 \text{ m}^3/\text{d} = 3,84 \text{ m}^3/\text{d}.$
- $Q_{h.} = \sim 0,24 \text{ m}^3/\text{h},$
- $Q_{d.} = 3,84 \text{ m}^3/\text{d},$
- $Q_{mies.} = \sim 116,8 \text{ m}^3/\text{miesiąc},$

▪ $Q_r = \sim 1\,401,6 \text{ m}^3/\text{rok}.$

Przyjmując współczynniki nierówności dobowej i godzinowej, jako odpowiednio:

▪ $N_{d.\max.} = 1,3$

▪ $N_{h.\max.} = 1,5$

otrzymamy:

▪ $Q_{d.\max.} = 3,84 \text{ m}^3/\text{d} \times 1,3$

▪ $Q_{d.\max.} = 4,992 \text{ m}^3/\text{d},$

▪ $Q_{h.\max.} = 2,88 \text{ m}^3/\text{d} \times 1,5 : 24 \text{ h},$

▪ $Q_{h.\max.} = 0,24 \text{ m}^3/\text{h}.$

Ilość ścieków może ulec zmianie w przypadku zamieszkania dodatkowej ilości osób, jednakże będą to ilości zbliżone do przedstawianej średniej.

Ścieki bytowe, powstające na terenie inwestycji, nie będą odbiegać od jakości ścieków bytowych, odprowadzanych z innych gospodarstw domowych. Charakterystyka jakościowa ścieków bytowych, powstających w gospodarstwach domowych przedstawiona została w tabeli 8.

Tabela 8. 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.

9.2.4.3. Sposób odprowadzania ścieków

Zgodnie z art. 3 pkt 38 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2018 poz. 799 z późn. zm.) przez ścieki rozumie się wprowadzane do wód lub do ziemi:

- wody zużyte, w szczególności na cele bytowe lub gospodarcze,
- ciekle odchody zwierzęce, z wyjątkiem gnojówki i gnojowicy przeznaczonych do rolniczego wykorzystania w sposób i na zasadach określonych w ustawie z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz. U. 2018 poz. 1259),
- wody opadowe lub roztopowe, ujęte w otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne, pochodzące z powierzchni zanieczyszczonych o trwalej nawierzchni, w szczególności z miast, portów, lotnisk, terenów przemysłowych, handlowych, usługowych i składowych, baz transportowych oraz dróg i parkingów,
- wody odciekowe ze składowisk odpadów i miejsc ich magazynowania, wykorzystane solanki, wody lecznicze i termalne,
- wody pochodzące z odwodnienia zakładów górniczych, z wyjątkiem wód wtłaczanych do górotworu, jeżeli rodzaje i ilość substancji zawartych w wodzie wtłaczanej do górotworu są tożsame z rodzajami i ilościami substancji zawartych w pobranej wodzie,
- wody wykorzystane, odprowadzane z obiektów chowu lub hodowli ryb lososiowatych,
- wody wykorzystane, odprowadzane z obiektów chowu lub hodowli ryb innych niż lososiowate albo innych organizmów wodnych, o ile produkcja tych ryb lub organizmów, rozumiana jako średnioroczny przyrost masy tych ryb albo tych organizmów w poszczególnych latach cyklu produkcyjnego, przekracza 1 500 kg z 1 ha powierzchni użytkowej stawów rybnych tego obiektu w jednym roku danego cyklu.

Ścieki bytowe będą odprowadzane do 12 projektowanych szczelnych zakrytych i zagłębionych, bezodpływowych zbiorników o poj. do 5 m³, znajdujących się na terenie inwestycji lub odprowadzane do zbiorczej sieci kanalizacyjnej po jej wykonaniu. W przypadku kiedy ścieki magazynowane będą w zbiornikach to będą wywożone wozem asenizacyjnym przez uprawnionych do tego odbiorców do oczyszczalni ścieków.

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.

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

Oddziaływanie na wodę i środowisko gruntowo – wodne w fazie budowy wiązać się będzie z poborem wody jedynie na potrzeby robót budowlanych.

Ponieważ będą to budynki mieszkalne nie przewiduje się użycia ciężkiego sprzętu stacjonującego na terenie budowy. Zaplecze wyposażone zostanie w przenośne urządzenie sanitarne typu TOI-TOI z własnym zasobnikiem wody i zbiornikiem na ścieki. Firma dostarczająca to-toi będzie do obsługiwać w zakresie eksploatacji tj. w miarę potrzeb ścieki będą wywożone do oczyszczalni ścieków i uzupełniana będzie woda w zasobnikach z beczkowszu. Woda na cele spożywcze pracowników kupowana będzie jako woda butelkowana.

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

W trakcie budowy/rozbiórki istnieje również niebezpieczeństwo zanieczyszczenia gruntów i wód gruntowych substancjami ropopochodnymi, pochodzącymi z przebywających na placu budowy/rozbiórki pojazdów mechanicznych, magazynowanych olejów, smarów i innych materiałów niezbędnych do bieżącej konserwacji tych maszyn. W celu zminimalizowania możliwości skażenia, zaplecze budowy/rozbiórki należy zorganizować na terenie utwardzonym. Oleje i smary powinny być przechowywane w szczelnych pojemnikach.

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

W celu ograniczenia negatywnego oddziaływania na wodę i środowisko gruntowo - wodne, zastosowane zostaną następujące środki organizacyjno – techniczne:

- Plac budowy i park maszynowy wydzielić osobno wraz z uszczelnieniem z płyt betonowych ułożonych na podsypce zabezpieczonej od spodu folią PVC,
- Ścieki bytowe odprowadzać do 12 indywidualnych zakrytych zagłębionych i szczelnych zbiorników bezodpływowych lub do zbiorczej sieci kanalizacyjnej po jej wykonaniu.

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.

9.2.7. Oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko gruntowo – wodne

Teren inwestycji znajduje się w zasięgu jednolitej części wód powierzchniowych o europejskim kodzie PLRW6000251878719.

Charakterystyka jednolitej części wód powierzchniowych:

Nazwa JCWP – RW6000251878719,

Typ – 25,

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,

Odstępstwo – 4(4) – 1

Uzasadnienie odstępstwa – Brak możliwości technicznych. W zlewni JCWP występuje presja komunalna i przemysłowa. W programie działań zaplanowano działania podstawowe, obejmujące uporządkowanie gospodarki ściekowej, które są wystarczające, aby zredukować presję komunalną w zakresie wystarczającym dla osiągnięcia dobrego stanu. Zaplanowano też działania obejmujące „przegląd pozwoleń wodnoprawnych na wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi przez użytkowników w zlewni JCWP z uwagi na zagrożenie osiągnięcia celów środowiskowych, zgodnie z art. 136 ust. 3 ustawy - Prawo wodne”, mające na celu szczegółowe rozpoznanie i w rezultacie ograniczenie tych presji tak, aby możliwe było osiągnięcie wskaźników zgodnych z wartościami dla dobrego stanu. Z uwagi jednak na czas niezbędny dla wdrożenia działań, a także okres niezbędny aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2027.

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

W odległości ~145 m na wschód od terenu inwestycji znajduje się Jezioro Grójeckie.

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 172 JCWPd teren przedmiotowego przedsięwzięcia jest położony na obszarze jednolitej części wód podziemnych nr europejski PLGW600059:

Nazwa JCWPd – 59,

Powierzchnia – 2 758,2 km²,

Region wodny – region wodny Warty,

Obszar dorzecza – obszar dorzecza Odry,

Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej – RZGW w Poznaniu,

Ocena stanu ilościowego – dobry,

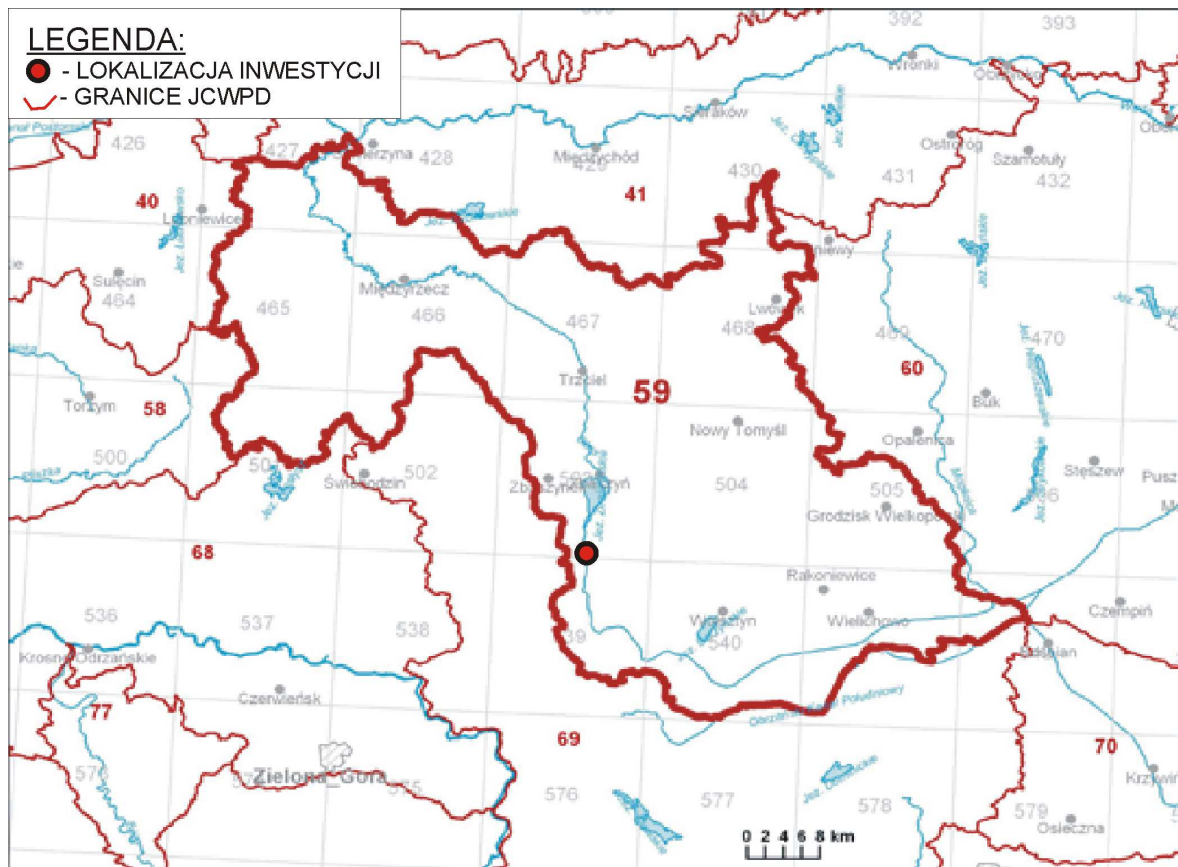
Ocena stanu chemicznego – dobry,

Ocena ryzyka – niezagrożona.

Cele środowiskowe dla JCWPd zawarte w rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. z 2016 r., poz. 1967):

- 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.



Rycina 4. Lokalizacja przedsięwzięcia względem jednolitych części wód podziemnych (172)

Źródło: Państwowa Służba Hydrogeologiczna

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

9.2.8. Ilość wód opadowych i roztopowych

Zgodnie z § 19 ust. 1 Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r., w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2014, poz. 1800), wody opadowe i roztopowe, ujęte w szczelne, otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne, pochodzące:

- z zanieczyszczonej powierzchni szczelnej terenów przemysłowych, składowych, baz transportowych, portów, lotnisk, miast, budowli kolejowych, dróg zaliczanych do kategorii dróg krajowych, wojewódzkich i powiatowych klasy G, a także parkingów o powierzchni powyżej 0,1 ha, w ilości, jaka powstaje z opadów o natężeniu co najmniej 15 l na sekundę na 1 ha,
- z zanieczyszczonej powierzchni szczelnej obiektów magazynowania i dystrybucji paliw, w ilości, jaka powstaje z opadów o częstości występowania jeden raz w roku i czasie trwania 15 minut, lecz w ilości nie mniejszej niż powstająca z opadów o natężeniu 77 l na sekundę na 1 ha,

wprowadzane do wód lub do ziemi nie powinny zawierać substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających 100 mg/l zawiesin ogólnych oraz 15 mg/l węglowodorów ropopochodnych. Natomiast wody opadowe lub roztopowe, pochodzące z powierzchni innych niż powierzchnie wymienione powyżej, mogą być wprowadzane do wód lub do ziemi bez oczyszczania.

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

- wody opadowe i roztopowe, pochodzące z powierzchni utwardzonych (wewnętrznych ciągów komunikacyjnych i parkingów),
- wody opadowe i roztopowe pochodzące z powierzchni dachowych.

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.

Po przeprowadzonych pomiarach uzyskano następujące powierzchnie terenów w obrębie działek inwestycyjnych:

- powierzchnie utwardzone półprzepuszczalne – $\sim 2\,100\text{ m}^2 = \sim 0,21\text{ ha}$,
- powierzchnie dachowe – $\sim 1\,728\text{ m}^2 = \sim 0,1728\text{ ha}$,

Powierzchnie utwardzone

Ilość wód opadowych, powstających na terenie inwestycji z powierzchni utwardzonych:

$$Q_r = 600\text{ m} \times 2\,100\text{ m}^2 = \sim 1\,260\text{ m}^3/\text{rok}$$

Powierzchnie dachowe

Ilość wód opadowych, powstających na terenie inwestycji z powierzchni dachowych:

$$Q_r = 600\text{ m} \times 1\,728\text{ m}^2 = \sim 1\,036,8\text{ m}^3/\text{rok}$$

Łącznie

Łączna ilość wód opadowych, powstających na całym terenie inwestycji:

$$Q_r = \sim 1\,260\text{ m}^3 + \sim 1\,036,8\text{ m}^3 = 2\,296,8\text{ m}^3/\text{rok}$$

Inwestor będzie odprowadzał wody opadowe i roztopowe z terenów utwardzonych i powierzchni dachowych na tereny zielone biologicznie czynne w obrębie działki do której posiada tytuł prawny.

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. 2018 poz. 799 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.

Inwestycja nie jest zlokalizowana 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 9. i 10. oraz rycina 5.).

Tabela 9. Zestawienie udziałów poszczególnych kierunków wiatru [%]

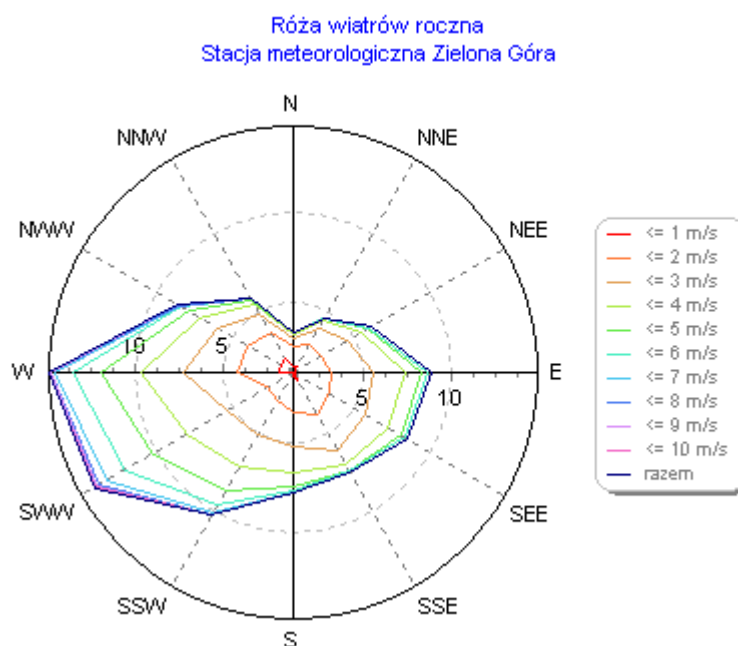
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
NNE	ENE	E	ESE	SSE	S	SSW	WSW	W	WNW	NNW	N
4,57	6,15	8,82	8,46	7,48	7,79	10,24	13,90	14,79	8,59	5,90	3,30

Źródło: Operat FB.

Tabela 10. 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. 5. Róża wiatrów roczna - stacja meteorologiczna Zielona Góra

9.3.3. Poziom szorstkości terenu

Inwestycję planuje się zrealizować na terenie działki o nr ewid. gr. 124 w miejscowości Grójec Wielki. Tereny znajdujące się w bliższym jak i dalszym otoczeniu działki to obszary charakterystyczne dla krajobrazu rolniczego. Od południa teren inwestycji przylega do działki o nr ewid. gr. 126, na której w części wschodniej znajduje się budynek mieszkalny, a pozostałą część działki stanowią grunty rolne. Od wschodu teren przedsięwzięcia granicy z działką o nr ewid. gr. 130, na której znajduje się droga utwardzona płytami betonowymi. Dalej za drogą

rozciągają się grunty rolne. Do północnej granicy terenu przylega działka o nr ewid. gr. 116, na której znajdują się grunty rolne. Od zachodu teren działki inwestycyjnej graniczy z działką o nr ewid. gr. 125, na której znajduje się rzeka Obra. Dalej za rzeką rozciągają się tereny rolne i leśne.

Do obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń przyjęto zgodnie z Tabelą 4 Rozporządzenia 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 współczynnika szorstkości dla zabudowy zagrodowej $z_0 = 0,5$.

9.3.4. Tło zanieczyszczeń powietrza

Wielkości tła zanieczyszczeń (dla pyłu zawieszonego, dwutlenku siarki i tlenków azotu) przyjęto zgodnie z pismem Wojewódzkiego Inspektoratu Ochrony Środowiska w Poznaniu, dotyczącym stanu zanieczyszczenia powietrza w gminie Siedlec, symbol WM.7016.1.279.2018.1638W z dnia 10.04.2018 r. 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. 1031).

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 zorganizowanej i niezorganizowanej emisji zanieczyszczeń do powietrza.

Do zorganizowanej emisji zanieczyszczeń należy zaliczyć emisję ze źródeł ciepła dla budynków mieszkalnych tj. 12 kotłów gazowych o mocy do ~24 kW.

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

Zgodnie z art. 3 pkt 33 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2018 poz. 799 z późn. zm.), przez standardy emisyjne rozumie się dopuszczalne wielkości emisji. Standardy emisyjne zostały określone na mocy Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 marca 2018 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz. U. 2018 poz. 680 z późn. zm.).

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

Na terenie inwestycji nie będzie zachodzić emisja ze źródeł technologicznych.

9.3.6.1.2. Emisja ze źródeł energetycznych

Budynki domów jednorodzinnych ogrzewane będą z pomocą kotłów gazowych o mocy do 24 kW, każdy. Kotły zasilane będą gazem ziemnym.

Za wskaźniki przyjęto dane zamieszczone w „Wskaźniki emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw – kotły o nominalnej mocy do 5 MW”, KOBIZE, Warszawa 2015 dotyczących wskaźników ze spalania gazu ziemnego.

$$\text{NO}_2 = 1,52 \text{ g/ m}^3 \text{ paliwa}$$

$$\text{CO} = 0,3 \text{ g/ m}^3 \text{ paliwa}$$

$$\text{SO}_2 = 0,002 * 40 \text{ g/ m}^3 \text{ paliwa}$$

$$\text{Pył ogółem} = 0,0005 \text{ g/m}^3 \text{ paliwa}$$

Zużycie gazu ziemnego przez jeden kocioł 24 kW:

- kocioł o mocy 24 kW

$$3,2 \text{ m}^3/\text{h} \times 4440 \text{ h/rok} = 14\,208 \text{ m}^3/\text{rok}.$$

Obliczenia emisji dla pojedynczego kotła o mocy 24 kW:

$$\text{NO}_2 = 1,52 \text{ g/ m}^3 \times 14\,208 \text{ m}^3 = 21,6 \text{ kg/a}$$

$$21,6 \text{ kg/a} / 4440 \text{ h} = 0,00486 \text{ kg/h}$$

$$\text{SO}_2 = 0,08 \text{ g/ m}^3 \times 14\,208 \text{ m}^3 = 1,1366 \text{ kg/a}$$

$$1,1366 \text{ kg/a} / 4440 \text{ h} = 0,000256 \text{ kg/h}$$

$$\text{CO} = 0,3 \text{ g/m}^3 \times 14\,208 \text{ m}^3 = 4,2624 \text{ kg/a}$$

$$4,2624 \text{ kg/a} / 4440 \text{ h} = 0,00096 \text{ kg/h}$$

$$\text{Pył} = 0,0005 \text{ g/m}^3 \times 14\,208 \text{ m}^3 = 0,0071 \text{ kg/a}$$

$$0,0071 \text{ kg/a} / 4440 \text{ h} = 0,0000016 \text{ kg/h}$$

Emitor E-1 – E-12 – emitor poziomy, energetyczny, o średnicy 0,15 m zainstalowany na wysokości 3,5 m.

Podział frakcyjny dla pyłu emitowanego z spalania gazu ziemnego w kotłach przedstawiono w tabeli nr 11.

Tabela 11. Podział frakcyjny dla pyłu emitowanego ze spalania gazu ziemnego

Lp.	od frakcji μm	do frakcji μm	udział frakcji %
1	0	2,5	41,51
2	2,5	10	58,49

Źródło: OPERAT FB ząa SPECLATE U.S. EPA-United States Enviromental Protection Agency, symbol próby 3195 rok 1987, dokładność D.

9.3.6.2. Emisje niezorganizowane

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

Źródło emisji stanowić będą okresowo pojazdy lekkie. Eksploatacja pojazdów powoduje emisję zanieczyszczeń, odprowadzanych do powietrza wraz ze spalinami.

W obliczeniach rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego nie uwzględniono zanieczyszczeń pochodzenia komunikacyjnego ze względu na znikomy wpływ ruchu pojazdów lekkich na środowisko. Emisja zanieczyszczeń powietrza z pojazdów lekkich 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 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 jednogodzinowych pyłu PM-10 występuje w punkcie o współrzędnych $X = 230$ $Y = 170$ m i wynosi $0,010 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D_1$. Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinowych. Częstość przekroczeń = 0%.

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinowych dwutlenku siarki występuje w punkcie o współrzędnych $X = 230$ $Y = 170$ m i wynosi $3,221 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D_1$. Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinowych. Częstość przekroczeń = 0%.

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinowych tlenków azotu występuje w punkcie o współrzędnych $X = 230$ $Y = 170$ m i wynosi $61,143 \mu\text{g}/\text{m}^3$. Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinowych. Częstość przekroczeń = 0 %.

Najwyższa wartość stężeń jednogodzinowych tlenku węgla występuje w punkcie o współrzędnych $X = 230$ $Y = 170$ m i wynosi $12,078 \mu\text{g}/\text{m}^3$, wartość ta jest niższa od $0,1 \cdot D_1$. Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń jednogodzinowych. Częstość przekroczeń = 0 %.

W siatce podstawowej nie stwierdzono przekroczeń stężeń jednogodzinowych.

W siatce podstawowej dla wszystkich substancji 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 $X = 270$ $Y = 240$ m, wynosi $0,0002 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a - R$) = $19 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych dwutlenku siarki występuje w punkcie o współrzędnych $X = 270$ $Y = 240$ m, wynosi $0,0721 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 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 $X = 270$ $Y = 240$ m, wynosi $1,3681 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a - R$) = $28 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Najwyższa wartość stężeń średniorocznych pyłu PM-2,5 występuje w punkcie o współrzędnych $X = 270$ $Y = 240$ m, wynosi $0,0001 \mu\text{g}/\text{m}^3$ i nie przekracza wartości dyspozycyjnej ($D_a - R$) = $4 \mu\text{g}/\text{m}^3$.

Nie stwierdzono żadnych przekroczeń stężeń średniorocznych w siatce podstawowej.

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.

W tabeli 12 przedstawiono łączną emisję zanieczyszczeń do powietrza z terenu przedsięwzięcia.

Tabela 12. Łączna roczna emisja zanieczyszczeń do powietrza z terenu przedsięwzięcia

Nazwa substancji	Emisja zanieczyszczeń do powietrza
	Emisja roczna [Mg/rok]
pył ogółem	0,0000852
dwutlenek siarki	0,01364
tlenki azotu jako NO2	0,2589
tlenek węgla	0,0511

Źródło: Obliczenia własne.

W tabeli 13 przedstawiono wyniki obliczeń stężeń jednogodzinowych.

Tabela 13. Wyniki obliczeń stężeń jednogodzinowych dla siatki podstawowej

Substancja	Wartość odniesienia substancji w powietrzu uśredniona dla 1 godziny D_1 [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Stężenie substancji w powietrzu uśrednione dla 1 godziny S_{xy} [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Dopuszczalna częstość przekraczania dopuszczalnego poziomu [%]	Częstość przekraczania [%]
1	2	3	4	5
pył zawieszony PM-10	280	0,010	0,2	0
dwutlenek siarki	350	3,221	0,274	0
tlenki azotu jako NO_2	200	61,143	0,2	0
tlenek węgla	30 000	12,078	0,2	0

Źródło: Obliczenia własne.

W tabeli 14 przedstawiono wyniki obliczeń stężeń średniorocznych.

Tabela 14. Wyniki obliczeń stężeń średniorocznych dla siatki dla siatki podstawowej

Substancja	Wartość odniesienia substancji w powietrzu uśredniona w roku D_a [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Tło substancji R_a [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Stężenie substancji w powietrzu uśrednione dla roku S_a [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]	Stężenie substancji uśrednione dla roku + tło substancji $R_a + S_a$ [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]
1	2	3	4	5
pył zawieszony PM-10	40	21,0	0,0002	21,0002
pył zawieszony PM-2,5	20	16	0,0001	16,0001
dwutlenek siarki	20	4	0,0721	4,0721
tlenki azotu jako NO_2	40	12	1,3681	13,3681

Źródło: Obliczenia własne.

9.3.9. Oddziaływanie na powietrze w fazie budowy i likwidacji

Oddziaływanie na powietrze w fazie budowy i likwidacji wiązać się będzie jedynie z emisją niezorganizowaną, 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 obiektu, 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:

- zastosowanie paliwa niskoemisyjnego,
- stosowanie nowoczesnych i technicznie sprawnych urządzeń,
- utrzymywanie terenów wokół budynków w czystości, w celu zapobiegania wtórnej emisji pyłu.

Podczas przeprowadzania oceny oddziaływania inwestycji na powietrze poddano całą inwestycję bardzo szczegółowej analizie. Zamieszczone w niniejszym opracowaniu obliczenia wykazały, iż nie ma obawy przekroczenia dopuszczalnych poziomów stężeń gazów i pyłów poza terenem, do którego inwestor posiada tytuł prawny. Przy zastosowaniu wszystkich

opisanych metod techniczno-organizacyjnych należy uznać, iż wg obowiązujących norm działalność nie będzie uciążliwa pod względem zanieczyszczenia powietrza.

9.4. Oddziaływanie na klimat akustyczny

9.4.1. Wstęp

Celem niniejszego rozdziału jest określenie oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na klimat akustyczny otoczenia - tereny zagrożone hałasem i sąsiadujące z terenem przedsięwzięcia oraz odniesienie osiągniętych wyników do obowiązujących normatywów prawnych.

Zgodnie z art. 112 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2018 poz. 799 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. 2018 poz. 799 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

Dopuszczalne wartości równoważnego poziomu dźwięku A w środowisku określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. 2014 poz. 112). W tabeli 1 do ww. rozporządzenia określono dopuszczalne wartości równoważonego poziomu dźwięku A dla poszczególnych klas terenu, wyróżnianych ze względu na sposób zagospodarowania i pełnione funkcje.

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

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

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

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

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, wjeżdżało będzie 12 pojazdów lekkich. Wjazd pojazdów lekkich związane będzie z:

- poruszaniem się mieszkańców po terenie inwestycji.

Charakterystykę zastępczych (ruch kołowy) źródeł hałasu dla inwestycji przedstawiono w tabeli 15.

Tabela 15. 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	L _{AWeq} [dB] NOC
1	2	3	4	5	6	7	8
EP1 – jazda lekki	Wjazd pojazdów osobowych	58,95	9 (10 km/h, odcinek ok. 25 m)	6	DZIEŃ	66,73	-
EP2 – jazda lekki		58,95	9 (10 km/h, odcinek ok. 25 m)	6	DZIEŃ	66,73	-
EP3 – jazda lekki		58,95	9 (10 km/h, odcinek ok. 25 m)	6	DZIEŃ	66,73	-
EP4 – plac manewrowy lekki		59,41	10 (manewrowanie po placu, w tym start i hamowanie)	3	DZIEŃ	64,18	-
EP5 – jazda lekki		58,95	9 (10 km/h, odcinek ok. 25 m)	6	DZIEŃ	66,73	-
EP6 – jazda lekki		58,95	9 (10 km/h, odcinek ok. 25 m)	6	DZIEŃ	66,73	-
EP7 – jazda lekki		58,95	9 (10 km/h, odcinek ok. 25 m)	6	DZIEŃ	66,73	-
EP8 – plac manewrowy lekki		59,41	10 (manewrowanie po placu, w tym start i hamowanie)	3	DZIEŃ	64,18	-
EP9 – jazda lekki		58,95	9 (10 km/h, odcinek ok. 25 m)	6	DZIEŃ	66,73	-
EP10 – jazda lekki		58,95	9 (10 km/h, odcinek ok. 25 m)	6	DZIEŃ	66,73	-
EP11 – jazda lekki		58,95	9 (10 km/h, odcinek ok. 25 m)	6	DZIEŃ	66,73	-
EP12 – plac manewrowy lekki		59,41	10 (manewrowanie po placu, w tym start i hamowanie)	3	DZIEŃ	64,18	-
EP13 – jazda lekki		58,95	9 (10 km/h, odcinek ok. 25 m)	6	DZIEŃ	66,73	-
EP14 – jazda lekki		58,95	9 (10 km/h, odcinek ok. 25 m)	6	DZIEŃ	66,73	-
EP15 – jazda lekki		58,95	9 (10 km/h, odcinek ok. 25 m)	6	DZIEŃ	66,73	-
EP16 – plac manewrowy lekki		59,41	10 (manewrowanie po placu, w tym start i hamowanie)	3	DZIEŃ	64,18	-

Źródło: Obliczenia własne.

9.4.3.2. Zewnętrzne źródła punktowe

Nie przewiduje się pracy zewnętrznych źródeł punktowych.

9.4.3.3. Emitory przestrzenne - budynki

Żadne ze źródeł nie spełnia wymogów dla emitorów przestrzennych.

9.4.4. Metody prognozowania

9.4.4.1. Źródła ruchome – pojazdy

W założeniach wykorzystano poziomy mocy akustycznej pojazdów samochodowych wg poniższych tabel.

Dla pojazdów ciężkich (samochodów ciężarowych) przyjęto wartości podane w tabeli 16. Dla pojazdów lekkich (samochodów osobowych) przyjęto wartości podane w tabeli 17.

Tabela 16. Charakterystyczne poziomy mocy akustycznej (pojazdy ciężkie)

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

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 17. Charakterystyczne poziomy mocy akustycznej (pojazdy lekkie)

Operacja	Moc akustyczna L_{MA} , dB	Czas operacji, s
1	2	3
Start	97	5
Hamowanie	94	3
Jazda po terenie, m.in. manewrowanie	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 punktowego 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.

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.

9.4.4.3. Ekranowanie

Wartości ekranowania obliczono ze wzoru:

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

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

Ze względu na niewielką ilość źródeł nie dokonywano obliczeń rozprzestrzeniania się hałasu.

9.4.6. Oddziaływanie na klimat akustyczny w fazie budowy 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 podczas budowy:

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

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. 2018 poz. 799 z późn. zm.), ochrona powierzchni ziemi polega na:

- 1) zapewnieniu jak najlepszej jej jakości, w szczególności przez:
 - a) racjonalne gospodarowanie,
 - b) zachowanie wartości przyrodniczych,
 - c) zachowanie możliwości produkcyjnego wykorzystania,
 - d) ograniczanie zmian naturalnego ukształtowania,
 - e) utrzymanie jakości gleby i ziemi powyżej lub co najmniej na poziomie wymaganych standardów,

- f) doprowadzenie jakości gleby i ziemi co najmniej do wymaganych standardów, jeżeli nie są one dotrzymane,
 - g) zachowanie wartości kulturowych, z uwzględnieniem zabytków archeologicznych;
- 2) zapobieganiu ruchom masowym ziemi i ich skutkom.

Zgodnie z art. 104 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2018 poz. 799 z późn. zm.), gleba i ziemia używane do prac ziemnych, w tym używane do tego celu osady pochodzące z dna zbiorników powierzchniowych wód stojących lub wód płynących, nie mogą przekraczać standardów jakości określonych Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. 2016 poz. 1359). Standard jakości określa zawartość niektórych substancji w glebie albo ziemi, poniżej których żadna z funkcji pełnionych przez powierzchnię ziemi nie jest naruszona.

Zgodnie z art. 3 pkt 32 lit. a. Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2018 poz. 799 z późn. zm.), przez ruchy masowe ziemi rozumie się powstające naturalnie lub na skutek działalności człowieka osuwanie, spłyzywanie lub obrywanie powierzchniowych warstw skał, zwietrzliny 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 obiektu. Faza budowy/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 – tereny wiejskie, użytkowane w kierunku produkcji rolnej.

Inwestycję planuje się zrealizować na terenie działki o nr ewid. gr. 124 w miejscowości Grójec Wielki. Tereny znajdujące się w bliższym jak i dalszym otoczeniu działki to obszary charakterystyczne dla krajobrazu rolniczego. Od południa teren inwestycji przylega do działki o nr ewid. gr. 126, na której w części wschodniej znajduje się budynek mieszkalny, a pozostałą część działki stanowią grunty rolne. Od wschodu teren przedsięwzięcia graniczy z działką o nr ewid. gr. 130, na której znajduje się droga utwardzona płytami betonowymi. Dalej za drogą rozciągają się grunty rolne. Do północnej granicy terenu przylega działka o nr ewid. gr. 116, na której znajdują się grunty rolne. Od zachodu teren działki inwestycyjnej graniczy z działką o nr ewid. gr. 125, na której znajduje się rzeka Obra. Dalej za rzeką rozciągają się tereny rolne i leśne.

Zgodnie z powyższym należy stwierdzić że inwestycja nie będzie negatywnie oddziaływała na krajobraz i nie będzie w sposób znaczący zaburzać jego ciągłości tworząc nieprzyjemne odczucia dla obserwującego.

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

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. 2018 poz. 2067 z późn. zm).

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. 124 w miejscowości Grójec Wielki. Tereny znajdujące się w bliższym jak i dalszym otoczeniu działki to obszary charakterystyczne dla krajobrazu rolniczego. Od południa teren inwestycji przylega do działki o nr ewid. gr. 126, na której w części wschodniej znajduje się budynek mieszkalny, a pozostałą część działki stanowią grunty rolne. Od wschodu teren przedsięwzięcia graniczy z działką o nr ewid. gr. 130, na której znajduje się droga utwardzona płytami betonowymi. Dalej za drogą rozciągają się grunty rolne. Do północnej granicy terenu przylega działka o nr ewid. gr. 116, na której znajdują się grunty rolne. Od zachodu teren działki inwestycyjnej graniczy z działką o nr ewid. gr. 125, na której znajduje się rzeka Obra. Dalej za rzeką rozciągają się tereny rolne i leśne.

W ramach projektowanego przedsięwzięcia nie planuje się usuwania roślinności wysokiej.

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

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

Budowa inwestycji nie naruszy ładu przestrzennego najbliższego sąsiedztwa.

Ze względu na skalę i lokalizację przedsięwzięcia nie przewiduje się znaczących oddziaływań na etapie realizacji i eksploatacji budynków mieszkalnych 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 odmrażanie oraz oblodzenie

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

Teren, na którym planuje się realizację inwestycji nie jest zlokalizowany na obszarach zagrożonych powodziami oraz osuwiskami.

Planowane budynki będą miały wykonaną izolację oraz wyposażone zostaną w odpowiedni system wentylacji i ogrzewanie umożliwiające utrzymanie wewnątrz stabilnych i komfortowych warunków.

Wielkość zużycia wody związana będzie z zużyciem wody na cele bytowe przez mieszkańców. Przedsięwzięcie zaopatrywane będzie w wodę z wodociągu.

W celu zmniejszenia ryzyka pożaru obiekty wyposażone będą 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 obiektów.

9.9. Gospodarka odpadami

9.9.1. Wstęp

Celem niniejszego rozdziału jest przedstawienie gospodarki odpadami na terenie 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. 2019 poz. 701), 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. 2019 poz. 701), 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, rozbioru, remontu obiektu, 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. 2019 poz. 701), 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. 2019 poz. 701), 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. 2018 poz. 1454 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 budowy

W fazie realizacji inwestycji powstawać mogą odpady związane z prowadzeniem prac, tj.:

- prac budowlanych,
- prac konstrukcyjnych,
- prac instalacyjnych.

Do odpadów tych należą:

Odpady niebezpieczne:

13 01 10* – mineralne oleje hydrauliczne niezawierające związków chlorowcoorganicznych – powstające w ilości ok. 0,01 Mg/rok,

13 02 05* – mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych – powstające w ilości ok. 0,01 Mg/rok,

15 01 10* – opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone – powstające w ilości ok. 0,01 Mg/rok,

15 02 02* – sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ściérki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB) – powstające w ilości ok. 0,1 Mg/rok.

Odpady inne niż niebezpieczne:

17 04 05 – żelazo i stal – powstające w ilości ok. 0,2 Mg/rok,

17 04 11 – kable inne niż wymienione w 17 04 10 – powstające w ilości ok. 0,2 Mg/rok,

20 03 01 – niesegregowane odpady komunalne – powstające w ilości ok. 0,2 Mg/rok.

9.9.3.2. Faza eksploatacji

W fazie eksploatacji inwestycji powstawać będą następujące grupy odpadów:

- odpady komunalne,

Odpady komunalne:

20 03 01 – niesegregowane odpady komunalne – związane są z obecnością i pracą ludzi – powstające w ilości około 12 Mg/rok.

9.9.3.4. Faza likwidacji

W fazie ewentualnej likwidacji inwestycji powstawać będą odpady związane z rozbiórką obiektu.

Tabela 18. Zestawienie odpadów, których powstanie jest możliwe w przypadku likwidacji inwestycji

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Przewidywana ilość odpadów [Mg]
Odpady niebezpieczne		
13 02 08*	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	0,2
15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	0,1
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
16 02 13*	Zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12	0,01
Odpady inne niż niebezpieczne		
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	0,1
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	0,1
15 01 04	Opakowania z metali	1,0
15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	1,0
16 02 14	Zużyte urządzenia inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 13	0,1
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	100,0
17 02 03	Tworzywa sztuczne	5,0
17 04 05	Żelazo i stal	100,0
17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	0,5
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 09, 17 09 02 i 17 09 03	50,0
20 03 01	Niesegregowane odpady komunalne	0,4

Źródło: Opracowanie własne.

9.9.4. Miejsce powstawania odpadów

9.9.4.1. Faza budowy

W trakcie fazy budowy odpady powstawać będą na terenie placu budowy oraz na jego zapleczu.

9.9.4.2. Faza eksploatacji

W trakcie fazy eksploatacji odpady powstawać będą na terenie przedmiotowej działki.

9.9.4.3. Faza likwidacji

W trakcie ewentualnej fazy likwidacji odpady powstawać będą na terenie placu rozbiórki oraz na jego zapleczu.

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 19.

Tabela 19. Sposób postępowania z odpadami

Lp.	Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Sposób zagospodarowania
FAZA BUDOWY			
Odpady niebezpieczne			
1.1.1	Mineralne oleje hydrauliczne niezawierające związków chlorowcoorganicznych	13 01 10*	Mineralne oleje hydrauliczne 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 zbierania ekonomicznie uzasadnionej ilości. Czas magazynowania tego rodzaju odpadu będzie nie dłuższy niż 1 rok. Przekazywane będą upoważnionej firmie posiadającej odpowiednie uprawnienia. Odpad przeznaczony do odzysku R9, R12 lub unieszkodliwiania D5.
1.1.2	Mineralne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe niezawierające związków chlorowcoorganicznych	13 02 05*	Oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe 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 zbierania ekonomicznie uzasadnionej ilości. Czas magazynowania tego rodzaju odpadu jest nie dłuższy niż 1 rok. Przekazywane będą upoważnionej firmie posiadającej odpowiednie uprawnienia. Odpad przeznaczony do odzysku R9, R12 lub unieszkodliwiania D5.
1.1.3	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. Odpad przeznaczony do unieszkodliwiania D5. Ilości powstawania odpadów można ograniczyć poprzez stosowanie opakowań wielokrotnego użytku.
1.1.4	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. Odpad przeznaczony do odzysku R12 lub unieszkodliwiania D5. Można ograniczyć ilość powstających odpadów stosując materiały lepszej jakości, bardziej trwałe 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 3 lata. Po zbieraniu ekonomicznie uzasadnionej ilości przekazywane będą do punktu skupu surowców wtórnych. Odpad przeznaczony do odzysku R4. Można ograniczyć ilość powstających odpadów stosując materiały lepszej jakości, bardziej trwałe.
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. Odpad przeznaczony jest do odzysku R12. Można ograniczyć ilość powstających odpadów stosując materiały lepszej jakości, bardziej trwałe.
1.2.3	Niesegregowane odpady komunalne	20 03 01	Odpady komunalne magazynowane będą w kontenerze podstawionym przez zakład usług komunalnych, umieszczonym na utwardzonej powierzchni, na placu budowy. Czas magazynowania tego rodzaju odpadów nie będzie dłuższy niż 1 miesiąc. Odpady komunalne odbierane będą przez firmę posiadającą odpowiednie uprawnienia. Odpady przeznaczone do unieszkodliwiania D5.
FAZA EKSPLOATACJI			
Odpady inne niż niebezpieczne			
2.1.1	Niesegregowane odpady komunalne	20 03 01	Odpady komunalne magazynowane będą w szczelnych pojemnikach na odpady komunalne, umieszczonym na terenie każdej z 12 posesji. Odpady komunalne przekazywane będą firmie posiadającej odpowiednie uprawnienia. Czas magazynowania odpadów będzie uzależniony od

Lp.	Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Sposób zagospodarowania
			programu odbiorów na terenie gminy jednak nie powinien być dłuższy niż jeden miesiąc. Odpady przeznaczone do unieszkodliwiania D5.
FAZA LIKWIDACJI			
Odpady niebezpieczne			
3.1.1	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe	13 02 08*	Inne oleje silnikowe, przekładniowe i smarowe magazynowane będą w szczelnym, opisanym pojemniku umieszczonym na placu rozbiórki, na utwardzonej, zabezpieczonej przed wpływem czynników atmosferycznych powierzchni. Oleje magazynowane będą do czasu uzbierania ekonomicznie uzasadnionej ilości. Czas magazynowania tego rodzaju odpadu będzie nie dłuższy niż 1 rok. Przekazywane będą upoważnionej firmie posiadającej odpowiednie uprawnienia. Odpad przeznaczony do odzysku R9 lub unieszkodliwiania D5.
3.1.2	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 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. Odpad przeznaczony do unieszkodliwiania D5.
3.1.3	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	15 02 02*	Sorbenty i materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania 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. Odzysk R1 lub R7.
3.1.4	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. Odpad przeznaczony jest do odzysku R12.
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 3 lata. Po uzbieraniu ekonomicznie uzasadnionej ilości przekazywane będą do punktu skupu surowców wtórnych. Odzysk R1.
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 3 lata. 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. Odzysk R1
3.2.3	Opakowania z metali	15 01 04	Odpady magazynowane będą w specjalnym kontenerze umieszczonym na placu rozbiórki, na utwardzonej, zabezpieczonej przed wpływem czynników atmosferycznych powierzchni. Czas magazynowania tego rodzaju odpadu będzie nie dłuższy niż 3 lata. 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. Odpad przeznaczony do odzysku R4.
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, na utwardzonej, zabezpieczonej przed wpływem czynników atmosferycznych powierzchni. Sorbenty i materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania przekazywane będą firmie posiadającej odpowiednie uprawnienia. Odpad przeznaczony do odzysku R1 lub R7.
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, na utwardzonej, zabezpieczonej przed wpływem czynników atmosferycznych powierzchni. Czas magazynowania tego rodzaju odpadu będzie nie dłuższy niż 1 rok. Odpady te oddawane będą do specjalistycznego punktu handlowego w momencie zakupu nowego towaru. Odpad przeznaczony do odzysku R12.

Lp.	Rodzaj odpadu	Kod odpadu	Sposób zagospodarowania
3.2.6	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	17 01 01	Odpady te magazynowane będą w specjalnym kontenerze umieszczonym na placu rozbiórki, na utwardzonej powierzchni. Odbierane będą przez firmę posiadającą odpowiednie uprawnienia. Odpad przeznaczony do odzysku R5 lub R13.
3.2.7	Tworzywa sztuczne	17 02 03	Tworzywa sztuczne magazynowane będą w specjalnym pojemniku umieszczonym na placu rozbiórki, na utwardzonej powierzchni. Przekazywane będą do punktu skupu surowców wtórnych. Czas magazynowania tego rodzaju odpadu będzie nie dłuższy niż 1 rok. Odpad przeznaczony do odzysku R5.
3.2.8	Żelazo i stal	17 04 05	Żelazo i stal magazynowane będą w specjalnym kontenerze umieszczonym na placu rozbiórki, na utwardzonej, zabezpieczonej przed wpływem czynników atmosferycznych powierzchni. Przekazywane będą do punktu skupu surowców wtórnych. Czas magazynowania tego rodzaju odpadu będzie nie dłuższy niż 1 rok. Odpad przeznaczony do odzysku R4.
3.2.9	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	17 04 11	Odpadowe części kabli magazynowane będą w specjalnym kontenerze umieszczonym na placu rozbiórki, na utwardzonej, szczelnej, zabezpieczonej przed wpływem czynników atmosferycznych powierzchni. Odbierane będą przez firmę posiadającą odpowiednie uprawnienia. Odpad przeznaczony do odzysku R12.
3.2.10	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, na utwardzonej, szczelnej powierzchni. Odbierane będą przez firmę posiadającą odpowiednie uprawnienia. Odpad przeznaczony do odzysku R5.
3.2.11	Niesegregowane odpady komunalne	20 03 01	Odpady komunalne magazynowane będą w szczelnym pojemniku na odpady komunalne, umieszczonym na utwardzonej powierzchni na placu rozbiórki. Odpady komunalne przekazywane będą firmie posiadającej odpowiednie uprawnienia. Odpady przeznaczone do unieszkodliwiania D5.

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 budowy

Odpady powstałe w trakcie fazy 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.

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 szczelnych pojemnikach na odpady komunalne, umieszczonym na terenie każdej z 12 posesji. Odpady komunalne przekazywane będą firmie posiadającej odpowiednie uprawnienia. Czas magazynowania odpadów będzie uzależniony od programu odbiorów na terenie gminy jednak nie powinien być dłuższy niż jeden miesiąc. Odpady przeznaczone do unieszkodliwiania D5.

9.9.6.3. Faza likwidacji

Odpady powstałe w trakcie fazy likwidacji, podobnie jak powstałe podczas fazy 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

Odległość działki inwestycyjnej 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. 2018 poz. 799 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. 2018 poz. 799 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.

Przy przygotowywaniu inwestycji, pracach budowlanych i eksploatacji, zastosowany zostanie szereg rozwiązań, mających na celu zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko:

- odpady niebezpieczne magazynowane będą na szczelnej, utwardzonej powierzchni, w wydzielonym do tego celu miejscu,
- stosowanie sprawnych technicznie pojazdów, spełniających normy emisji hałasu do otoczenia,
- dostosowanie ruchu pojazdów wewnątrz terenu inwestycji do godzin i tras minimalizujących ilość osób narażonych.

W wyniku realizacji przedmiotowej inwestycji równowaga przyrodnicza nie ulegnie negatywnej zmianie w stopniu powodującym konieczność zastosowania kompensacji przyrodniczej. W ramach projektowanej inwestycji nie zachodzi potrzeba usuwania elementów przyrodniczych.

11. PORÓWNANIE PROPONOWANEJ TECHNOLOGII Z TECHNOLOGIĄ SPEŁNIAJĄCĄ WYMAGANIA, O KTÓRYCH MOWA W ART. 143 USTAWY Z DNIA 27 KWIETNIA 2001 R. – PRAWO OCHRONY ŚRODOWISKA A ORAZ Z NAJLEPSZYMI DOSTĘPNYMI TECHNIKAMI

Zgodnie z art. 143 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2018 poz. 799 z późn. zm.), technologia stosowana w nowo uruchamianych lub zmienianych w sposób istotny instalacjach i urządzeniach powinna spełniać wymagania, przy których określaniu uwzględnia się w szczególności:

- 1) stosowanie substancji o małym potencjale zagrożeń;
- 2) efektywne wytwarzanie oraz wykorzystanie energii;
- 3) zapewnienie racjonalnego zużycia wody i innych surowców oraz materiałów i paliw;
- 4) stosowanie technologii bezodpadowych i małoodpadowych oraz możliwość odzysku powstających odpadów;
- 5) rodzaj, zasięg oraz wielkość emisji;
- 6) wykorzystywanie porównywalnych procesów i metod, które zostały skutecznie zastosowane w skali przemysłowej;
- 7) postęp naukowo-techniczny.

Zgodnie z art. 3 pkt 10 Ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2018 poz. 799 z późn. zm.), przez najlepsze dostępne techniki rozumie się najbardziej efektywny oraz zaawansowany poziom rozwoju technologii i metod prowadzenia danej działalności, wykorzystywany jako podstawa ustalania granicznych wielkości emisyjnych,

mających na celu eliminowanie emisji lub, jeżeli nie jest to praktycznie możliwe, ograniczanie emisji i wpływu na środowisko jako całość, z tym że pojęcie:

- a) „technika” oznacza zarówno stosowaną technologię, jak i sposób, w jaki dana instalacja jest projektowana, wykonywana, eksploatowana oraz likwidowana,
- b) „dostępne techniki” oznacza techniki o takim stopniu rozwoju, który umożliwia ich praktyczne zastosowanie w danej dziedzinie przemysłu, z uwzględnieniem warunków ekonomicznych i technicznych oraz rachunku kosztów inwestycyjnych i korzyści dla środowiska, a które to techniki prowadzący daną działalność może uzyskać,
- c) „najlepsza technika” oznacza najbardziej efektywną technikę w osiągnięciu wysokiego ogólnego poziomu ochrony środowiska jako całości.

Planowane przedsięwzięcie nie jest związane z użyciem instalacji objętej obowiązkiem uzyskania pozwolenia zintegrowanego. Nie jest więc wymagane porównanie proponowanej techniki z najlepszymi dostępnymi technikami.

12. 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 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 w zakresie pyłu PM10, PM2,5 oraz B(a)P

Program został uchwalony podjętą przez Sejmik Województwa Wielkopolskiego Uchwałę XXXIII/853/17 z dnia 24 lipca 2017 r.

Działania systemowe realizowane przez właściwe organy gminy, powiatu:

- utrzymanie systemu organizacyjnego dla realizacji działań naprawczych poprzez: powołanie osoby odpowiedzialnej za koordynację realizacji działań ujętych w Programie – na terenie miast i gmin,
- koordynacja realizacji działań naprawczych określonych w POP wykonywanych przez poszczególne jednostki,
- prowadzenie bazy pozwoleń zawierających informacje o wprowadzaniu gazów i pyłów do powietrza, bazy instalacji podlegających zgłoszeniu (zadanie realizowane przez powiaty),
- uwzględnianie w planach zagospodarowania przestrzennego wymogów dotyczących zaopatrywania budynków w ciepło z nośników niepowodujących nadmiernej emisji zanieczyszczeń z indywidualnych systemów grzewczych oraz uwzględnianie tych zapisów w decyzjach o warunkach zabudowy i poddaniu analizie na etapie wydawania pozwoleń na budowę. Zapisy w planach powinny również dotyczyć projektowania linii zabudowy uwzględniając zapewnienie „przewietrzania” miast ze szczególnym uwzględnieniem terenów o gęstej zabudowie oraz zwiększenia powierzchni terenów zielonych (nasadzanie drzew i krzewów),
- rozwój komunikacji publicznej oraz wdrożenie energooszczędnych i niskoemisyjnych rozwiązań w transporcie publicznym (realizowane poprzez lepszą dostępność do komunikacji publicznej, wykorzystanie do tego celu pojazdów spełniających wysokie normy emisji spalin),
- prowadzenie odpowiedniej polityki parkingowej w centrach miast wymuszającej ograniczenia w korzystaniu z samochodów. Wprowadzenie systemu zniżek w strefach parkowania wyznaczonych w miastach dla samochodów spełniających EURO 6 oraz z napędem hybrydowym i elektrycznym,
- uwzględnianie w zamówieniach publicznych problemów ochrony powietrza, poprzez: odpowiednie przygotowywanie specyfikacji zamówień publicznych, które uwzględniać będą potrzeby ochrony powietrza przed zanieczyszczeniem (np. zakup środków transportu spełniających odpowiednie normy emisji spalin; prowadzenie prac budowlanych w sposób ograniczający nieorganizowaną emisję pyłu do powietrza),
- spójna polityka na szczeblu lokalnym uwzględniająca priorytety poprawy jakości powietrza.

Działania ciągle i wspomagające wynikające z innych dokumentów realizowane przez właścicieli i zarządzających siecią ciepłowniczą i gazową:

- rozwój sieci gazowych,
- rozbudowa i modernizacja sieci ciepłowniczych zapewniająca podłączenie nowych użytkowników.

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.

13. 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. 2018 poz. 799 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. 2018 poz. 799 z późn. zm.), tworzy się obszar ograniczonego użytkowania.

14. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH

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 sieci wodociągowej i energetycznej. Inwestycja nie emituje pól elektromagnetycznych, mogących spowodować zakłócenia w korzystaniu ze sprzętu elektrycznego i elektronicznego.

Z dokonanej waloryzacji krajobrazowej wynika, że na przedmiotowym terenie wyróżnia się krajobraz antropogeniczny - przekształcony pod wpływem działalności człowieka – tereny wiejskie, użytkowane w kierunku produkcji rolnej oraz mieszkaniowej.

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

Podczas przeprowadzania oceny oddziaływania inwestycji na powietrze poddano całą inwestycję bardzo szczegółowej analizie. Zamieszczone w przedmiotowym opracowaniu obliczenia wykazały, iż nie ma obawy przekroczenia dopuszczalnych poziomów stężeń gazów i pyłów poza terenem, do którego inwestor posiada tytuł prawny. Przy zastosowaniu wszystkich opisanych metod techniczno-organizacyjnych należy uznać, iż działalność nie będzie uciążliwa pod względem zanieczyszczenia powietrza, a co za tym idzie - nie będzie uciążliwa ze względu na ochronę zdrowia ludzi w tym aspekcie.

Przy przygotowywaniu inwestycji, pracach budowlanych i eksploatacji, zastosowany zostanie szereg rozwiązań, mających na celu zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko:

- odpady niebezpieczne magazynowane będą na szczelnej, utwardzonej powierzchni, w wydzielonym do tego celu miejscu,
- stosowanie sprawnych technicznie pojazdów, spełniających normy emisji hałasu do otoczenia,
- dostosowanie ruchu pojazdów wewnątrz terenu inwestycji do godzin i tras minimalizujących ilość osób narażonych.

Możliwość wystąpienia potencjalnych konfliktów społecznych oceniona została jako średnia (tabela 20).

Tabela 20. Możliwość wystąpienia konfliktów społecznych

Możliwe platformy wystąpienia konfliktów społecznych*	Ocena	Uzasadnienie
1	2	3
Konieczność wykupienia lub wywłaszczenia gruntów osób trzecich	1	Nie dotyczy – inwestycja nie wymaga konieczności wykupienia lub wywłaszczenia dodatkowych gruntów prywatnych.
Warunki ekonomiczno – społeczne lokalnej społeczności	1	Inwestycja nie będzie zatrudniała kilka osób.
Rodzaj inwestycji w stosunku do zabudowy terenów sąsiednich	1	Przedmiotowa inwestycja znajduje się w bliskim sąsiedztwie zabudowy zagrodowej oraz zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, jednakże nie wiąże się z uciążliwościami
Zwiększenie natężenia ruchu w stosunku do stanu obecnego na drogach dojazdowych do terenu inwestycji	3	Natężenie ruchu na drodze dojazdowej do terenu inwestycji wzrośnie dość znacznie w stosunku do natężenia, które obecnie tam występuje.
Zmiana kierunku odpływu wód, wprowadzanie wód na tereny sąsiednie	1	Gospodarowanie wodami opadowymi i roztopowymi nie zmieni stosunków wodnych poza działkami inwestycyjnymi.
Pobór wód podziemnych – pomniejszanie zasobów	1	Zaopatrzenie we wodę będzie następować z sieci wodociągowej.
Odległość od skupisk ludzkich	1	Najbliższa zabudowa znajduje się w sąsiedztwie terenu inwestycji.
Oddziaływanie akustyczne	1	Na granicy terenów zagrożonych hałasem spełnione normy akustyczne.
Stan zanieczyszczenia powietrza atmosferycznego	1	Brak przekroczeń dopuszczalnych norm.
Emisja pól elektromagnetycznych	1	Na terenie przedsięwzięcia nie będą się znajdowały urządzenia wytwarzające pola elektromagnetyczne oddziałujące na ludzi.

Możliwe platformy wystąpienia konfliktów społecznych*	Ocena	Uzasadnienie
1	2	3
Ocena końcowa:	12	Skala ocen: 10 – brak możliwych konfliktów 11-13 – małe prawdopodobieństwo wystąpienia konfliktów 14-17 – średnie prawdopodobieństwo wystąpienia konfliktów 18-21 - duże prawdopodobieństwo wystąpienia konfliktów 21> - bardzo duże prawdopodobieństwo wystąpienia konfliktów

Zródło: Opracowanie własne.

**Możliwość wystąpienia konfliktów społecznych oceniano w skali od 1 do 3:*

1 – niemożliwy, inwestycja nie oddziałuje,

2 – małe prawdopodobieństwo wystąpienia z uzasadnieniem,

3 – duże prawdopodobieństwo wystąpienia.

15. PRZEDSTAWIENIE PROPOZYCJI MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

Monitoring emisji do powietrza:

Nie przewiduje się.

Monitoring poboru wody:

Należy prowadzić regularne odczyty zużycia wody.

Monitoring gospodarki odpadami:

Nie przewiduje się.

Monitoring hałasu:

Dla przedmiotowej inwestycji nie zachodzi obowiązek prowadzenia monitoringu emisji hałasu.

Monitoring zużycia energii elektrycznej:

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

16. WSKAZANIE TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKÓW TECHNIKI LUB LUK WE WSPÓŁCZESNEJ WIEDZY, JAKIE NAPOTKANO PODCZAS SPORZĄDZANIA OPRACOWANIA

Nie napotkano na trudności podczas sporządzania niniejszego opracowania.

17. STRESZCZENIE W JĘZYKU NIESPECJALISTYCZNYM

17.1. Wstęp

Przedmiotem niniejszego opracowania jest Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, polegającego na budowie domków mieszkalnych jednorodzinnych wraz z infrastrukturą towarzyszącą na działce o nr ewid. gr. 124, obręb Grójec Wielki, gmina Siedlec, powiat wolsztyński, województwo wielkopolskie.

Raport sporządzony został na etapie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, na podstawie postanowienia Wójta Gminy Siedlec numer GKOS.6220.16.2018 z dnia 29.05.2019 r.

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. 2018 poz. 2081 z późn. zm.).

17.2. 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.

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

Woda na terenie inwestycji pochodziła będzie sieci wodociągowej.

Łączne średnioroczne zapotrzebowanie na wodę na terenie osiedla kształtowało się będzie na poziomie **~1 401,6 m³/rok**.

Ścieki bytowe będą odprowadzane do 12 projektowanych szczelnych zakrytych i zagłębionych, bezodpływowych zbiorników o poj. do 5 m³, znajdujących się na terenie inwestycji lub odprowadzane do zbiorczej sieci kanalizacyjnej po jej wykonaniu. W przypadku kiedy ścieki magazynowane będą w zbiornikach to będą wywożone wozem asenizacyjnym przez uprawionych do tego odbiorców do oczyszczalni ścieków.

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 działek, do których inwestor posiada tytuł prawny.

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.

Wpływ na powietrze

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

Do zorganizowanej emisji zanieczyszczeń należy zaliczyć emisję ze źródeł ciepła dla budynków mieszkalnych tj. 12 kotłów na gaz ziemny o mocy do ~24 kW, każdy.

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

Podczas przeprowadzania oceny oddziaływania inwestycji na powietrze poddano całą inwestycję bardzo szczegółowej analizie. Zamieszczone w niniejszym opracowaniu obliczenia wykazały, iż nie ma obawy przekroczenia dopuszczalnych poziomów stężeń gazów i pyłów poza terenem, do którego inwestor posiada tytuł prawny. Przy zastosowaniu wszystkich opisanych metod techniczno-organizacyjnych należy uznać, iż wg obowiązujących norm działalność nie będzie uciążliwa pod względem zanieczyszczenia powietrza.

Wpływ na klimat akustyczny

Założono, że maksymalnie na teren inwestycji w ciągu 8 najmniej korzystnych godzin w porze dziennej, wjeżdżać będzie 12 pojazdów lekkich. Na terenie inwestycji nie przewiduje się pracy zewnętrznych źródeł punktowych. Żadne ze źródeł nie spełnia wymogów dla emitorów przestrzennych.

Ze względu na niewielką ilość źródeł oraz ich charakter oraz oddalenie terenów chronionych nie dokonywano obliczeń rozprzestrzeniania się hałasu.

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.

Planowana inwestycja wymaga przekształcenia powierzchni ziemi na terenie wydzielonym pod budowę obiektu. Faza budowy/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 – tereny wiejskie.

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 działki inwestycyjnej 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.

17.3. Wnioski

Wnioski do niniejszego opracowania zostały przedstawione w układzie tabelarycznym.

Tabela 21. 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	pobór wody na cele inwestycji z wodociągu; w normalnych warunkach środowisko gruntowo – wodne nie jest narażone na negatywne oddziaływanie	brak	brak
3	powietrze	emisja zanieczyszczeń z spalania gazu w kotłach grzewczych oraz 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 normalnych warunkach nie wystąpi; brak oddziaływania na klimat i krajobraz	średnie - po zakończeniu funkcjonowania istnieje możliwość powrotu do poprzedniego sposobu zagospodarowania terenu	brak
6	dobro materialne, zabytki i krajobraz kulturowy	brak	brak	brak

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 22. 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	pobór wody z sieci wodociągowej
3	powietrze	emisja nieorganizowana ze źródeł ruchomych	emisja zanieczyszczeń ze spalania gazu w kotłach grzewczych	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 budowy, poza nią brak; brak oddziaływania na klimat i krajobraz	brak	zmiana trwała aż do momentu likwidacji inwestycji poprzez rozbiórkę obiektu; brak oddziaływania na klimat i krajobraz
6	dobro materialne, zabytki i krajobraz kulturowy	brak	brak	brak

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 23. 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 na cele inwestycji z wodociągu	brak znaczących oddziaływań
3	powietrze	emisja ze spalania gazu w kotłach	emisja nieorganizowana ze źródeł ruchomych
4	klimat akustyczny	brak znaczących oddziaływań	oddziaływanie związane z logistyką (źródła ruchome)
5	powierzchnia ziemi z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi, klimat i krajobraz	na skutek trwałej (długookresowej) zabudowy terenu – zmiana sposobu wykorzystania terenu; brak oddziaływania na klimat	tylko w fazie budowy; brak oddziaływania na klimat
6	dobro materialne, zabytki i krajobraz kulturowy	brak znaczących oddziaływań	brak znaczących oddziaływań

Źródło: Opracowanie własne.

Tabela 24. Potencjalna skala oddziaływania na środowisko

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

Źródło: Opracowanie własne.

18. DECYZJE I POZWOLENIA Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA, DO KTÓRYCH UZYSKANIA INWESTOR 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. 2016 poz. 138), przedsięwzięcie nie jest zaliczane do instalacji mogących powodować znaczne zanieczyszczenie poszczególnych elementów przyrodniczych albo środowiska jako całości.

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. 2018 poz. 2081 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. 2018 poz. 1945 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. 2018 poz. 2081 z późn. zm) – o wydanie decyzji o pozwoleniu na budowę, wydawanej na podstawie Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz. U. 2018 poz. 1202 z późn. zm).

19. ŹRÓDŁA INFORMACJI STANOWIĄCE PODSTAWĘ DO SPORZĄDZENIA OPRACOWANIA

19.1. Akty prawne

19.1.1. Akty prawne dotyczące przedmiotowego przedsięwzięcia

- Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. 2018 poz. 2129 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 – Prawo budowlane (Dz. U. 2018 poz. 1202 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (Dz. U. 2017 poz. 1161),
- Ustawa z dnia 13 września 1996 r. o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 2018 poz. 1454 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o ochronie zwierząt (Dz. U. 2019 poz. 122),
- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. 2018 poz. 799 z późn. zm.)
- Ustawa z dnia 11 maja 2001 r. o obowiązkach przedsiębiorców w zakresie gospodarowania niektórymi odpadami oraz o opłacie produktowej (Dz. U. 2018 poz. 1932),
- Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o gospodarce opakowaniami i odpadami opakowaniowymi (Dz. U. 2019 poz. 542),
- Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (Dz. U. 2018 poz. 1152 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 6 lipca 2001 r. o zachowaniu narodowego charakteru strategicznych zasobów naturalnych kraju (Dz. U. 2018 poz. 1235),
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. 2018 poz. 2268 z późn. zm.),

- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz. U. 2018 poz. 1945 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. 2018 poz. 2067 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 18 grudnia 2003 r. o ochronie roślin (Dz. U. 2017 poz. 2138 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2018 poz. 1614 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 11 września 2015 r. o zużytym sprzęcie elektrycznym i elektronicznym (Dz. U. 2018 poz. 1466 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (Dz. U. 2018 poz. 954 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 24 kwietnia 2009 r. o bateriach i akumulatorach (Dz. U. 2019 poz. 521),
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2019 poz. 701),
- Ustawa z dnia 28 lipca 2005 r. o lecznictwie uzdrowiskowym, uzdrowiskach i obszarach ochrony uzdrowiskowej (Dz. U. 2017 poz. 1056),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2014 poz. 1923),
- 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 Środowiska z dnia 30 października 2014 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz. U. 2014 poz. 1542 z późn. zm.),
- 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. 2015 poz. 1422 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 21 grudnia 2015 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. 2016 poz. 85),
- 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. 2017 poz. 2126 z późn. zm.),
- 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 Rodziny, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 12 czerwca 2018 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy (Dz. U. 2018 poz. 1286),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 grudnia 2002 r. w sprawie poważnych awarii objętych obowiązkiem zgłoszenia do Głównego Inspektora Ochrony Środowiska (Dz. U. 2003 nr 5 poz. 58 z późn. zm.),
- 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 Środowiska z dnia 27 lipca 2004 r. w sprawie dopuszczalnych mas substancji, które mogą być odprowadzane w ściekach przemysłowych (Dz. U. 2004 nr 180 poz. 1867 z późn. zm.),
- 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 Środowiska z dnia 10 listopada 2005 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego, których wprowadzenie w ściekach przemysłowych do urządzeń kanalizacyjnych wymaga uzyskania pozwolenia wodnoprawnego (Dz. U. 2005 nr 233 poz. 1988 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 Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. 2014 poz. 1800),
- 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 farbách 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 1 września 2016 r. w sprawie kryteriów wystąpienia szkody w środowisku (Dz. U. 2016 poz. 1399),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19 listopada 2008 r. w sprawie rodzajów wyników pomiarów prowadzonych w związku z eksploatacją instalacji lub urządzenia

i innych danych oraz terminów i sposobów ich prezentacji (Dz. U. 2008 nr 215 poz. 1366),

- 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 2 lipca 2010 r. w sprawie rodzajów instalacji, których eksploatacja wymaga zgłoszenia (Dz. U. 2010 nr 130 poz. 880 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2016 poz. 71),
- 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 warunków posadawiania 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. 2012 poz. 1031),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 czerwca 2018 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (Dz. U. 2018 poz. 1119),
- Ustawa z dnia 10 lipca 2007 r. o nawozach i nawożeniu (Dz. U. 2018 poz. 1259),
- 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. 2018 poz. 2081 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 Środowiska z dnia 1 marca 2018 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz. U. 2018 poz. 680 z późn. zm.),
- 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.),
- Ustawa z dnia 6 marca 2018 r. - Przepisy wprowadzające ustawę - Prawo przedsiębiorców oraz inne ustawy dotyczące działalności gospodarczej (Dz. U. 2019 poz. 123)

- Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 28 czerwca 2010 r. w sprawie minimalnych warunków utrzymywania gatunków zwierząt gospodarskich, dla których normy ochrony środowiska zostały określone w przepisach Unii Europejskiej (Dz. U. 2017 poz. 127 z późn. zm.),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 25 kwietnia 2019 r. w sprawie wzorów dokumentów stosowanych na potrzeby ewidencji odpadów (Dz. U. 2019 poz. 819),
- Rozporządzenie Ministra Rolnictwa i Gospodarki Żywnościowej z dnia 7 października 1997 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle rolnicze i ich usytuowanie (Dz. U. 2014 poz. 81),
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz. U. 2016 poz. 1395)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz. U. 2016 r., poz. 1967),
- Ustawa z dnia 25 lutego 2011 r. o substancjach chemicznych i ich mieszaninach (Dz. U. 2018 poz. 143 z późn. zm.),
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. – Prawo energetyczne (Dz. U. 2019 poz. 755).
- 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)
- Rozporządzeniem 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)
- 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. 2017 poz. 127 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 5 czerwca 2018 r. w sprawie przyjęcia „Programu działań mających na celu zmniejszenie zanieczyszczenia wód azotanami pochodzącymi ze źródeł rolniczych oraz zapobieganie dalszemu zanieczyszczeniu” (Dz. U. 2018 poz. 1339).
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. z 2016 r. poz. 1911 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.)
- Rozporządzenia Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi z dnia 15 lutego 2010 r. w sprawie wymagań i sposobu postępowania przy utrzymaniu gatunków zwierząt gospodarskich, dla których normy ochrony zostały określone w przepisach Unii Europejskiej (Dz. U. z 2010 nr 56 poz. 334 z późn.)

19.2. Literatura

- ENGEL Z., 1993: *Ochrona środowiska przed drganiami 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.

19.3. 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://spdpsh.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/>