



AZ-EKO Sp. z o.o.

05-230 Kobyłka

ul. Juliusza Kossaka 5

www.az-eko.pl

biuro@az-eko.pl

tel: 507-199-717

Raport oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko

**Realizacja zespołu jednorodzinnej zabudowy mieszkaniowej
na części działki ewidencyjnej o nr 23/2 w obrębie 0009 Grodnia,
gm. Mochowo, pow. sierpecki, woj. mazowieckie**

Inwestor:

Sylwia Klekowicka
Grodnia 4
09-215 Bożewo

Wykonał:

mgr inż. Bartosz Rosiński

(kierujący zespołem autorów sporządzonego raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko)

specjalista ds. ochrony środowiska

mgr inż. Bartosz Rosiński

data wykonania dokumentacji:

3 października 2025 r.

Spis treści

1.Podstawa prawna.	4
2.Wytyczne stanowiące podstawę do sporządzenia raportu.	4
3.Dane inwestora	5
4.Opis planowanego przedsięwzięcia.	8
Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych	11
Różnorodność biologiczna terenu inwestycji oraz wykorzystywane zasoby naturalne	14
Zapotrzebowanie na energię oraz jej zużycie:	14
Informacje o pracach rozbiórkowych mogących znacząco oddziaływać na środowisko	14
Ryzyko wystąpienia poważnych awarii lub katastrof naturalnych i budowlanych, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii, w tym ryzyko związane ze zmianą klimatu	15
5.Opis elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko w tym opis elementów środowiska objętych ochroną na podstawie Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz korytarzy ekologicznych w rozumieniu tej Ustawy.	17
6.Zabytki znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.	17
7.Opis krajobrazu, w miejscu lokalizacji przedsięwzięcia.	23
Warunki fizyczno-geograficzne i ukształtowanie geologiczne	23
Warunki klimatyczne	25
Wody powierzchniowe i podziemne oraz właściwości hydromorfologiczne, fizykochemiczne, biologiczne i chemiczne wód	25
Klimat akustyczny oraz dopuszczalne normy hałasu.....	30
8.Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodejmowania przedsięwzięcia z uwzględnieniem dostępnych informacji o środowisku i wiedzy naukowej.....	33
9.Informacja na temat powiązań z innymi przedsięwzięciami, w szczególności kumulowania się oddziaływań przedsięwzięć realizowanych, zrealizowanych lub planowanych, dla których wydano decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia – w zakresie w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem....	34
10.Opis wariantów przedsięwzięcia uwzględniający szczególne cechy przedsięwzięcia lub jego oddziaływania na środowisko, ze wskazaniem wariantu wybranego do realizacji, racjonalnego wariantu alternatywnego oraz racjonalnego wariantu najkorzystniejszego dla środowiska; racjonalny wariant najkorzystniejszy dla środowiska może być tożsamy z wariantem wybranym do realizacji albo racjonalnym wariantem alternatywnym.	34
11.Określenie przewidywanego oddziaływania analizowanych wariantów, na środowisko, w tym również w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej i katastrofy naturalnej i budowlanej, na klimat a także możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko.....	35
Oddziaływanie na środowisko analizowanych wariantów w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, katastrofy naturalnej i budowlanej	38
Oddziaływanie analizowanych wariantów pod kątem transgranicznego oddziaływania na środowisko	38
Oddziaływanie analizowanych wariantów pod kątem zabytków, krajobrazu kulturowego	39
Oddziaływanie analizowanych wariantów na dobra materialne.....	39

Oddziaływanie analizowanych wariantów na powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi i krajobraz.....	39
Wzajemne oddziaływanie między elementami o których mowa w lit. a-f art 66. ust. 1 pkt 6a Ustawy OOS	39
Oddziaływanie analizowanych wariantów w fazie realizacji oraz likwidacji przedsięwzięcia.....	42
12.Uzasadnienie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu, ze wskazaniem jego oddziaływania na środowisko.	42
13.Opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę oraz opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, obejmujący bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko, wynikające z istnienia przedsięwzięcia, wykorzystywania zasobów środowiska oraz emisji.	51
14.Opis przewidywanych działań mających na celu unikanie, zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w szczególności na formy ochrony przyrody, o których mowa w art.6 ust. 1 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2024 poz. 1478 z późn. zm.), w tym na cele i przedmioty ochrony obszaru Natura 2000, oraz ciągłości łączących je korytarzy ekologicznych, wraz z oceną ich skuteczności odpowiednio na etapach realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia.	77
15.Odniesienie się do celów środowiskowych wynikających z dokumentów strategicznych istotnych z punktu widzenia realizacji przedsięwzięcia.....	80
16.Porównanie proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 Ustawy z 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska.	82
17.Porównanie proponowanej techniki z najlepszymi dostępnymi technikami.	83
18.Wskazanie, czy dla planowanego przedsięwzięcia jest konieczne ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania w rozumieniu przepisów Ustawy - Prawo ochrony środowiska, oraz określenie granic takiego obszaru, ograniczeń w zakresie przeznaczenia terenu, wymagań technicznych dotyczących obiektów budowlanych i sposobów korzystania z nich.	83
19.Możliwe konflikty społeczne związane z planowanym przedsięwzięciem.	83
20.Propozycja monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego budowy i eksploatacji lub użytkowania, w szczególności na formy ochrony przyrody, o których mowa w art.6 ust. 1 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2024 poz. 1478 z późn. zm.), w tym na cele i przedmioty ochrony obszaru Natura 2000, oraz ciągłości łączących je korytarzy ekologicznych, oraz dostępnych wynikach innego monitoringu, które mogą mieć znaczenie dla ustalenia obowiązków w tym zakresie.	83
21.Wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano, opracowując raport.....	84
22.Czas trwania, częstotliwość i odwracalność oddziaływania inwestycji na środowisko.	85
23.Streszczenie w języku niespecjalistycznym informacji zawartych w raporcie.	85
Odniesienie się do celów środowiskowych wynikających z dokumentów strategicznych istotnych z punktu widzenia realizacji przedsięwzięcia	92

1. Podstawa prawna.

- Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2025 poz. 647);
- Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839 ze zm.);
- Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2024 poz. 1112 ze zm.);
- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2024 poz. 1478 ze zm.);
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. 2025 poz. 418);
- Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (Dz.U. 2024 poz. 1130 ze zm.);
- 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 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2021 poz. 845);
- Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 7 września 2021 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji (Dz.U. 2023 poz. 1706);
- Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2014 poz. 112);
- Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz.U. 2025 poz. 960);
- 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 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 Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U. 2019 poz. 1311);
- Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz.U. 2023 poz. 1587 ze zm.);
- Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. 2020 poz. 10);
- Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz.U. 2024 poz. 1292);
- Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 24 września 2020 r. w sprawie standardów emisyjnych dla niektórych rodzajów instalacji, źródeł spalania paliw oraz urządzeń spalania lub współspalania odpadów (Dz.U. 2020 poz. 1860);
- Informacje udostępnione przez Zleceniodawcę.

2. Wytyczne stanowiące podstawę do sporządzenia raportu.

Planowana inwestycja zostanie zrealizowana na części działki ewidencyjnej nr 23/2, położonej w obrębie 0009 Grodnia, gmina Mochowo, powiat sierpecki, województwo mazowieckie.

Realizacja założenia inwestycyjnego przewidzianego przez Wnioskodawcę – części dz. ewid. nr 23/2 spowoduje przekroczenie progu klasyfikującego przedsięwzięcie jako potencjalnie znacząco oddziałujące na środowisko, którego realizacja wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, ze względu na sumaryczną powierzchnię

zabudowy rozumianej jako - powierzchnię terenu zajęta przez obiekty budowlane oraz pozostałą powierzchnię przeznaczoną do przekształcenia, w tym tymczasowego, w celu realizacji przedsięwzięcia.

Planowane przedsięwzięcie w odniesieniu do Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2019 poz. 1839 ze zm.) charakteryzuje:

(§ 3 ust. 1 pkt 55b) zabudowa mieszkaniowa z towarzyszącą jej infrastrukturą, 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.

Zgodnie z art. 74 ust. 1 pkt 2 Ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2024 poz. 1112) do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko należy dołączyć kartę informacyjną przedsięwzięcia, a w przypadku gdy wnioskodawca wystąpił o przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko na podstawie art. 59 ust. 1 pkt 2 - raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

Art. 59 ust. 1 ww. ustawy stanowi, że przeprowadzenie oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko wymagają realizacja następujących planowanych przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko:

- 1) (...);
- 2) planowanego przedsięwzięcia mogącego potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, jeżeli obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko, został stwierdzony na podstawie art. 63 ust. 1 albo jeżeli o jej przeprowadzenie wystąpi podmiot planujący podjęcie realizacji przedsięwzięcia lokalizowanego na obszarach objętych formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 3 i 4 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest na terenie Obszarze Chronionego Krajobrazu Przysięczce Skrzy Prawej, dlatego biorąc pod uwagę powyższe, do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach Wnioskodawca dołączył wniosek o przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko oraz raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, który stanowi niniejszą dokumentację.

3. Dane inwestora

Sylwia Klekowińska
Grodnia 4
09-215 Bożewo

Lokalizacja planowanej inwestycji

Planowana inwestycja zostanie zrealizowana na części działki ewidencyjnej nr 23/2 położonej w obrębie 0009 Grodnia, gmina Mochowo, powiat sierpecki, województwo mazowieckie. Działki graniczące z inwestycją stanowią tereny o charakterze rolniczym, leśnym, gminne

szlaki komunikacyjne oraz obszary zabudowy mieszkaniowej i zagrodowej.

Najbliższe sąsiedztwo przedmiotowej działki stanowią:

- od strony północnej – mozaika gruntów rolnych i leśnych,
- od strony wschodniej – mozaika gruntów rolnych,
- od strony zachodniej – droga gminna, zabudowa mieszkaniowa i zagrodowa, grunty rolne i leśne, rzeka Skrwa,
- od strony południowej – droga gminna, grunty rolne i leśne, zabudowa mieszkaniowa i zagrodowa.

Lokalizację inwestycji na tle sąsiadującej zabudowy przedstawia poniższy rysunek:



Rysunek 1. Położenie działki inwestycyjnej na tle istniejącego zagospodarowania terenu.

Teren, na którym planowane jest przedsięwzięcie nie jest na ten moment objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Obecnie analizowana działka stanowi grunty rolne o klasie bonitacyjnej teren stanowi działkę rolną o klasie bonitacyjnej RIVb, RV, RVI, PsV, PsVI, LsVI, W i N. Część działki przeznaczona pod planowaną inwestycję stanowi teren biologicznie czynny, podczas gdy na pozostałej części znajduje się zabudowa gospodarcza.

4. Opis planowanego przedsięwzięcia.

Charakterystykę całego przedsięwzięcia i warunki użytkowania terenu w fazie realizacji i eksploatacji lub użytkowania, w tym w odniesieniu do obszarów szczególnego zagrożenia powodzią w rozumieniu art. 16 pkt 34 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne.

Planowana inwestycja polega na:

- podziale działki inwestycyjnej o nr ewid. 23/2 na działki budowlane i wewnętrzną drogę dojazdową,
- realizacji na wydzielonych działkach budowlanych zespołu maksymalnie 22 domów mieszkalnych jednorodzinnych, wraz z niezbędnymi urządzeniami infrastruktury technicznej oraz wewnętrzną drogą dojazdową do posesji.

Realizacja inwestycji spowoduje przekroczenie progu klasyfikującego przedsięwzięcie jako potencjalnie znacząco oddziałujące na środowisko, którego realizacja wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, ze względu na sumaryczną powierzchnię zabudowy rozumianej jako - powierzchnię terenu zajęta przez obiekty budowlane oraz pozostałą powierzchnię przeznaczoną do przekształcenia, w tym tymczasowego, w celu realizacji przedsięwzięcia.

Skala przedsięwzięcia:

- całkowita powierzchnia działki inwestycyjnej ok. 5,30 ha
- powierzchnia działki przekształcana (również czasowo – niwelacja gruntu, urządzenie terenów zielonych, prace budowlane, etc.) max. 3,81 ha*

*powierzchnia przekształcana nie obejmuje powierzchni całej działki, ponieważ w ramach inwestycji przekształcana będzie tylko część działki

Bilans terenu po realizacji przedsięwzięcia:

- powierzchnia budynków i budowli max. 0,44 ha
 - powierzchnia utwardzona max. 1,01 ha
 - powierzchnia biologicznie czynna min. 2,36 ha
- Σ 3,81 ha**

Teren inwestycji posiada całkowitą powierzchnię wynoszącą ok. 3,81 ha, z czego po przeprowadzeniu całości prac budowlanych i przygotowawczych maksymalnie 1,45 ha zajęte zostanie przez budynki mieszkaniowe oraz infrastrukturę towarzyszącą w postaci powierzchni utwardzonej, obejmującej ciągi piesze i jezdne, oraz miejsca postojowe (o powierzchni ok. 15 m² na jedno miejsce, z możliwością powiększenia do dwóch miejsc postojowych przy budynku). Nie przewiduje się budowy garaży podziemnych.

Reszta terenu inwestycyjnego zostanie przeznaczona na powierzchnię biologicznie czynną,

która w obrębie zabudowań będzie miała charakter zieleni urządzonej (tj. trawniki, rabaty, nasadzenia ozdobne).

Zgodnie z definicją zawartą w § 1. ust. 2. pkt 2 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839 ze zm.) cała powierzchnia przekształcona (również tymczasowo) w związku realizacją inwestycji stanowi w tym przypadku powierzchnię zabudowy.

Planowana powierzchnia zabudowy – max 3,81 ha.

Powierzchnie terenu działki objętej planami inwestycyjnymi na etapie obecnym oraz na etapie porealizacyjnym przedstawia poniższa tabela.

Przekształcana część działki objęta inwestycją:

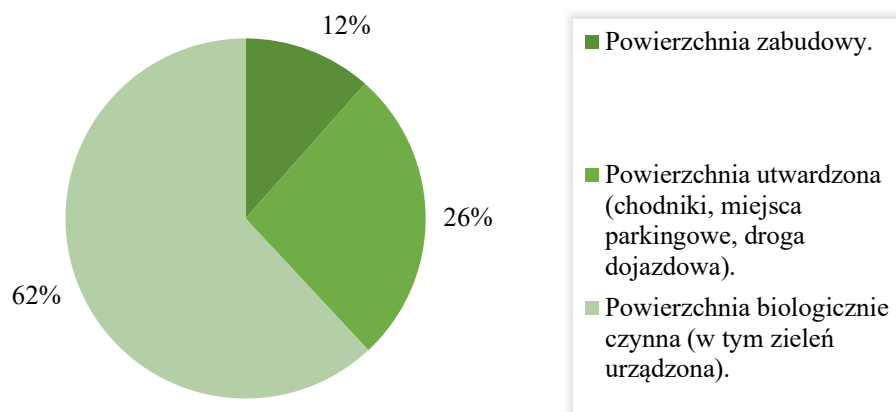
Rodzaj powierzchni	Obszar przed realizacją inwestycji	Obszar po realizacji inwestycji (powierzchnia przekształcona)
Powierzchnia budynków (zajęta przez budynki, obiekty małej architektury)	-----	max. 0,44 ha
Powierzchnia biologicznie czynna (zieleni urządzonej)	ok. 3,81 ha	min. 2,36 ha
Powierzchnia utwardzona (chodniki, drogi dojazdowe, place, miejsca postojowe)	-----	max. 1,01 ha
Σ	ok. 3,81 ha	ok. 3,81 ha

Tabela 1. Bilans terenu inwestycji

Projektowana budowa kompleksu budynków mieszkalnych jednorodzinnych wraz z infrastrukturą towarzyszącą zajmie ok. 38% powierzchni gruntu przeznaczonego pod realizację inwestycji.

Pozostała powierzchnia gruntu przeznaczona będzie na zagospodarowanie i urządzenie terenu biologicznie czynnego, co poprawi walory estetyczne krajobrazu.

Sposób zagospodarowania terenu inwestycji po jej realizacji



Rysunek 2. Sposób zagospodarowania terenu inwestycji[%].

Całkowita powierzchnia użytkowa planowanych do wykonania w ramach inwestycji miejsc parkingowych wyniesie max. 660 m². Założono, że na każdy budynek mieszkalny jednorodzinny przypadają 2 miejsca parkingowe. Niniejsze powierzchnie zostały już uwzględnione w przedstawionym bilansie terenu w zakresie powierzchni utwardzonych.

Wewnętrzną drogę dojazdową do posesji zaprojektowano jako drogi z gruntu rodzimego, ulepszoną w wierzchniej warstwie kruszywem naturalnym (żwir). Jej łączna długość wyniesie ok. 600 m.

Należy w tym miejscu zaznaczyć, że zgodnie z art. 2 pkt 2a ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. 2024 poz. 1251) drogę z jezdnią o nawierzchni z gruntu rodzimego lub nasypowego, ulepszoną mechanicznie lub chemicznie, w której wierzchnia warstwa może być wykonana z kruszywa naturalnego, sztucznego lub pochodzącego z recyklingu spełnia definicję drogi gruntowej.

Zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839 ze zm.):

- § 3. 1. do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko zalicza się następujące rodzaje przedsięwzięć:
 - 62) drogi o nawierzchni twardej o całkowitej długości przedsięwzięcia powyżej 1 km inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 31 i 32 lub obiekty mostowe w ciągu drogi o nawierzchni twardej, z wyłączeniem przebudowy dróg lub obiektów mostowych, służących do obsługi stacji elektroenergetycznych i zlokalizowanych poza obszarami objętymi 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.

Zgodnie z powyższymi zapisami prawnymi, planowany do realizacji ciąg komunikacyjny w postaci wewnętrznej drogi dojazdowej do posesji spełniać będzie definicję drogi gruntowej. Konieczność uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach obejmuje natomiast drogi twarde – które zgodnie z definicją zawartą w art. 2 pkt 2b ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. 2024 poz. 1251) są drogami innymi niż drogi gruntowe. Nie jest również spełnione kryterium długości dróg – $600\text{ m} \leq 1000\text{ m}$ określony w § 3 ust. 1 pkt 60 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć

mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2019 poz. 1839), zatem przedsięwzięcie nie kwalifikuje się do uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Planowana inwestycja nie znajduje się na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią w rozumieniu art. 16 pkt 34 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne.

Główne cechy charakterystyczne procesów produkcyjnych

Na części działki ewidencyjnej o nr 23/2 przewiduje się budowę maksymalnie 22 niezależnych budynków mieszkalnych jednorodzinnych o powierzchni nie przekraczającej 150 m² każdy wraz z niezbędną infrastrukturą oraz utwardzeniami terenu o powierzchni maksymalnie po 200 m² na pojedynczą działkę.

Parametry budynków:

- Rodzaj zabudowy – budynki mieszkalne jednorodzinne,
- Gabaryty budynku – max. 150 m²,
- Liczba kondygnacji – 1 z możliwością realizacji poddasza użytkowego lub 2 kondygnacje,
- Rodzaj podpiwniczenia – brak,
- Ewentualna możliwość posadowienia garażu dobudowanego lub wbudowanego - powierzchnia do 50 m².

W założeniach programowo-przestrzennych przewiduje się:

- wykonywanie robót ziemnych;
- wykonanie fundamentów pod budynki i garaże;
- wykonanie instalacji wodociągowej;
- wykonanie szczelnych zbiorników na nieczystości ciekłe;
- wykonanie terenów utwardzonych wraz z drogą dojazdową;
- posadowienie konstrukcji budynków;
- posadowienie konstrukcji garaży;
- prace wykończeniowe;
- uprzątnięcie terenu po realizacji poszczególnych obiektów;
- urządzenie terenów zielonych.

Przewidywana technologia budowy:

- ściany: Ławy fundamentowe wylewane, żelbetowe. Ściany zewnętrzne murowane z gazobetonu, porothermu lub w innej podobnej technologii;
- konstrukcja dachu: szkielet drewniany, wykończenie drewnem lub płytami gips-karton
pokrycie dachu: blachodachówka lub gont ozdobny;
- elewacja: wykończenie deską lub tynkiem;
- okna i drzwi balkonowe: PCV lub drewniane.

Ewentualnie dopuszcza się możliwość realizacji części budynków w technologii drewnianej. Szkielet stanowi układ desek połączonych wzajemnie metalowymi gwoździami oraz wspornikami metalowymi, który mocowany jest w fundamencie za pomocą odpowiednich kotew. Gotowa konstrukcja usztywniona zostanie od zewnątrz płytami poszycia zewnętrznego. Elewacja zostanie wykonana z desek lub bali drewnianych. Szkielet od wewnątrz pokryty zostanie płytami gipsowo-kartonowymi lub deską drewnianą.

Pokrycie dachu budynku w tej technologii zostanie wykonane z gontu bitumicznego, dachówki lub blacho-dachówki.

Wody opadowe i roztopowe będą odprowadzane powierzchniowo na tereny biologicznie czynne działki inwestycyjnej. Ponadto przewiduje się możliwość zbierania wód opadowych z dachów do zbiorników i wykorzystywania ich do podlewania terenów zielonych.

Budynki wyposażone będą w wewnętrzny system kanalizacji odprowadzający ścieki socjalno-bytowe z każdego budynku do osobnego bezodpływowego szczelnego zbiornika podziemnego o objętości do 10 m³. Woda na potrzeby bytowe będzie pobierana z gminnej sieci wodociągowej.

Do ogrzewania budynków wykorzystane będą piece grzewcze na gaz propan, piece grzewcze na biomasę w postaci pelletu o max. mocy 24 kW każdy lub pompy ciepła. Dopuszcza się także możliwość wykonania kominków opalanych drewnem.

Jako podstawowe rozwiązanie w zakresie wentylacji budynków przewiduje się zastosowanie grawitacyjnego systemu wentylacyjnego. Dopuszcza się również możliwość zastosowania systemu wentylacji mechanicznej z rekuperacją, stanowiącego energooszczędne rozwiązanie z odzyskiem energii cieplnej, bądź wentylacji hybrydowej. Jako uzupełnienie systemu wentylacji przewiduje się możliwość zastosowania instalacji klimatyzacji.

Przewidywana koncepcja zagospodarowania terenu została przedstawiona na poniższym rysunku. Lokalizacja poszczególnych budynków oraz rozmieszczenie działek po podziale może nieznacznie różnić się na etapie późniejszych etapów projektowych.



Rysunek 3. Koncepcja rozmieszczenia poszczególnych budynków wchodzących w skład planowanej inwestycji

Różnorodność biologiczna terenu inwestycji oraz wykorzystywane zasoby naturalne

Planowana inwestycja nie będzie przedsięwzięciem, w którym w znaczący sposób wykorzystywane będą zasoby naturalne. W celu opisanie różnorodności biologicznej terenu została wykonana inwentaryzacja przyrodnicza dołączona do niniejszego opracowania (Załącznik nr 1).

Zgodnie z przeprowadzoną inwentaryzacją wpływ projektowanej inwestycji na gatunki roślin, grzybów i zwierząt będzie niewielki. Dotyczy to zarówno skali ubytków powierzchni siedlisk i zasobów populacyjnych gatunków, obniżenia bioróżnorodności, obniżenia jakości siedlisk i biotopów oraz ich fragmentacji. Oddziaływanie na krajobraz okolicy również nie będzie bardzo znaczące i uciążliwe. Realizacja oraz funkcjonowanie przedsięwzięcia nie spowoduje występowania pośrednich lub bezpośrednich szkód w środowisku.

Zapotrzebowanie na energię oraz jej zużycie:

- | | |
|----------------------------|---------------------------------|
| • energia elektryczna | ok. 132000 kWh/rok; |
| • zużycie wody | ok. 7903,4 m ³ /rok; |
| • zużycie drewna opałowego | ok. 72,6 Mg/rok; |
| • zużycie gazu propan | ok. 360,8 m ³ /rok; |
| • zużycie pelletu | ok. 541,552 Mg/rok. |

Informacje o pracach rozbiórkowych mogących znacząco oddziaływać na środowisko

Obecnie na terenie inwestycji nie znajdują się żadne obiekty budowlane, które należałoby rozebrać przed przystąpieniem do realizacji inwestycji. Jedyne prace rozbiórkowe mogą wiązać się z etapem likwidacji inwestycji.

Ze względu na charakter związany z funkcją mieszkaniową nie przewiduje się etapu likwidacji i rozbiórki inwestycji. W przypadku konieczności zakończenia działalności, postępowanie likwidacji będzie zgodne z wymaganiami wynikającymi z przepisów Prawa budowlanego. Oddziaływanie na środowisko podczas likwidacji będzie krótkotrwałe i ograniczy się do terenu działki ewidencyjnej objętej niniejszą inwestycją. Wszystkie odpady powstające w wyniku likwidacji inwestycji zostaną zagospodarowane i przekazane uprawnionym odbiorcom zgodnie z wymaganiami Prawa Ochrony Środowiska oraz ustawy o odpadach. W ramach procesu likwidacji zostaną przeprowadzone następujące działania:

- zakończenie prowadzenia dotychczasowej działalności – w ramach tego procesu zostaną wywiezione wszystkie odpady, które zostały zebrane i wytworzone w trakcie dotychczasowej działalności zespołu zabudowy jednorodzinnej, a pomieszczenia zostaną uprzątnięte;
- demontaż wyposażenia – w ramach tego procesu zostanie zlikwidowane wyposażenie budynków oraz infrastruktura technologiczna związane z obsługą budynków;
- rozbiórka obiektów budowlanych – w ramach procesu (ewentualnie) zostaną rozebrane budynki.

W zależności od planowanego dalszego postępowania z obiektami i instalacjami znajdującymi się na terenie inwestycyjnym, możliwa jest także zmiana sposobu użytkowania i zagospodarowania ich pod inną działalność. W takim przypadku bezpodstawne mogą okazać się prace rozbiórkowe obiektów budowlanych lub demontaż niektórych instalacji i urządzeń. Ewentualna zmiana sposobu użytkowania odbędzie się po wcześniejszym uzyskaniu

wymaganych prawem decyzji i uzgodnień.

Wszystkie odpady związane z pracami rozbiórkowymi będą własnością firmy, której zlecona zostanie usługa i to po jej stronie będzie leżało odpowiednie ich zagospodarowanie. Odpady powstające na etapie rozbiórki będą wywożone na bieżąco przez uprawnione firmy.

Ryzyko wystąpienia poważnych awarii lub katastrof naturalnych i budowlanych, przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii, w tym ryzyko związane ze zmianą klimatu

Zgodnie z rozdziałem 7 Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo budowlane (Dz.U. 2025 poz. 418) jako katastrofę budowlaną należy rozumieć niezamierzone, gwałtowne zniszczenie obiektu budowlanego lub jego części, a także konstrukcyjnych elementów rusztowań, elementów urządzeń formujących, ścianek szczelnych i obudowy wykopów. Nie jest katastrofą budowlaną:

- uszkodzenie elementu wbudowanego w obiekt budowlany, nadającego się do naprawy lub wymiany;
- uszkodzenie lub zniszczenie urządzeń budowlanych związanych z budynkami;
- awaria instalacji.

Podczas fazy realizacji inwestycji szczególny nacisk zostanie położony na przestrzeganie odpowiedniej technologii budowy i montażu instalacji w celu minimalizacji ryzyka wystąpienia błędów mogących zwiększać ryzyko wad konstrukcyjnych.

Zgodnie z artykułem 3 ust.1 pkt 2 Ustawy z dnia 18 kwietnia 2002 r. o stanie klęski żywiołowej (Dz.U. 2025 poz. 112) pod pojęciem katastrofy naturalnej należy rozumieć zdarzenie związane z działaniem sił natury, w szczególności wyładowania atmosferyczne, wstrząsy sejsmiczne, silne wiatry, intensywne opady atmosferyczne, długotrwałe występowanie ekstremalnych temperatur, osuwiska ziemi, pożary, susze, powodzie, zjawiska lodowe na rzekach i morzu oraz jeziorach i zbiornikach wodnych, masowe występowanie szkodników, chorób roślin lub zwierząt albo chorób zakaźnych ludzi albo też działanie innego żywiołu.

Planowana inwestycja nie znajduje się na obszarach objętych zagrożeniem ryzyka wystąpienia podtopień lub powodzi. W strefie lokalizacji inwestycji nie odnotowuje się występowania wstrząsów sejsmicznych oraz długotrwałego występowania ekstremalnych temperatur. Ze względu na budowę geologiczną podłoża oraz ukształtowanie terenu inwestycyjnego nie przewiduje się występowania osuwisk ziemi. Ze względu na stabilną konstrukcję oraz zapewnienie rozwiązań umożliwiających swobodny spływ wód z powierzchni dachów i terenu utwardzonego, budynki będą odporne na działanie długotrwałych opadów atmosferycznych lub silnych wiatrów. Ze względu na charakter inwestycji nie przewiduje się możliwości oddziaływania na nią szkodników, chorób roślin, zwierząt i ludzi.

W ustawie Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2025 poz. 647) jako poważną awarię zdefiniowano 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. Biorąc pod uwagę powyższą definicję oraz specyfikę inwestycji jedyną, mogącą wystąpić poważną awarią jest pożar. Według definicji pożar niekontrolowany proces spalania w miejscu do tego nieprzeznaczonym. Warunkiem zapoczątkowania pożaru (podobnie jak w procesie spalania) jest istnienie trójkąta spalania:

- materiał palny;

- utleniacz;
- źródło zapłonu.

Pożar nie powstanie jeżeli zabraknie któregoś ze składników trójkąta spalania. Za źródło zapłonu uznaje się nie tylko otwarty płomień, ale wszelkie obiekty o temperaturze powyżej 240 °C. Przyczynami pożaru w przypadku opisywanej inwestycji mogą być:

- wadliwa instalacja elektryczna;
- nieumyślne zaproszenie ognia.

Ryzyko wystąpienia pożaru w przypadku opisywanej inwestycji jest minimalne. W przypadku pożaru należy niezwłocznie wezwać najbliższą jednostkę straży pożarnej. W celu ograniczenia ryzyka wystąpienia ww. sytuacji należy:

- postępować zgodnie z zasadami BHP oraz przepisami prawa przeciwpożarowego;
- wyposażać obiekty w niezbędny sprzęt przeciwpożarowy;
- postępować zgodnie z instrukcjami eksploatacji urządzeń zlokalizowanych na terenie inwestycji.

W celu ograniczenia ryzyka wystąpienia sytuacji awaryjnych na etapie budowy należy:

- utrzymywać w odpowiednim stanie technicznym wykorzystywane maszyny i urządzenia robocze
- zaplecze techniczne zorganizować na terenie utwardzonym, który uniemożliwi ewentualne skażenie gruntu oraz wód podziemnych;
- wszystkie prace powinny być prowadzone i nadzorowane przez osoby do tego uprawnione, posiadające wszystkie wymagane kwalifikacje.

Należy mieć na uwadze, że projektowana inwestycja będzie obiektem nowoczesnym, wyposażonym we wszystkie wymagane prawem zabezpieczenia, które ograniczają możliwość wystąpienia jakiegokolwiek awaryjnej sytuacji do minimum.

Ze względu na swój charakter oraz skalę prowadzonej działalności przedsięwzięcie nie będzie miało negatywnego wpływu na zmianę klimatu. Planowane przedsięwzięcie polega na budowie budynków jednorodzinnych, nie jest dużym zakładem produkcyjnym mogącym wpływać w znaczący sposób na środowisko.

Odpady powstające na terenie inwestycji będą magazynowane w specjalnie przygotowanych szczelnych pojemnikach w sposób niestwarzający zagrożenia dla środowiska, a następnie przekazywane uprawnionym firmom.

Wielkość emisji nie będzie przekraczać standardów jakości środowiska. Oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko praktycznie nie będzie wychodzić poza teren działki inwestycyjnej. Emitowane substancje nie będą szczególnie szkodliwe dla ludzi i środowiska. Jedynymi źródłami emisji będą samochody poruszające się po terenie inwestycji oraz procesy grzewcze w celu zapewnienia ciepła poszczególnym budynkom.

Etap realizacji przedsięwzięcia oraz lokalizacji i transportu materiałów na etapie realizacji inwestycji będzie odbywać się zgodnie z zasadami ochrony środowiska. Etap likwidacji przedsięwzięcia nie jest przewidywany. Jeśli z jakiegoś powodu zasłaby taka potrzeba, zostaną wykonane następujące czynności:

- przekazanie wszystkich odpadów uprawnionym odbiorcom;

- konserwacja urządzeń wchodzących w skład infrastruktury planowanej zabudowy;
- demontaż urządzeń w sposób uniemożliwiający ich negatywne oddziaływanie na środowisko.

Ewentualne zmiany klimatu nie będą miały wpływu na inwestycję. Konstrukcja budynków oraz użyte rozwiązania technologiczne umożliwiają poprawne funkcjonowanie instalacji i budynków kompleksu mieszkaniowego niezależnie od warunków pogodowych lub klimatycznych w tym (susze, deszcze, burze, intensywne opady).

5. Opis elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko w tym opis elementów środowiska objętych ochroną na podstawie Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz korytarzy ekologicznych w rozumieniu tej Ustawy.

Informacje dotyczące elementów środowiska cennych przyrodniczo, objętych formami ochrony przyrody oraz odległości działki inwestycyjnej od najbliższych korytarzy ekologicznych zostały przedstawione w przeprowadzonej na potrzeby raportu inwentaryzacji przyrodniczej załączonej do niniejszego raportu (Załącznik nr 1).

6. Zabytki znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

Na terenie, na który swoim zasięgiem oddziałuje planowana inwestycja nie znajdują się żadne zabytki chronione na podstawie obowiązujących przepisów prawnych. Najbliżej położone obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne to:

- oddalone o ok. 0,6 km Grodzisko Cieślin z XII-XIII wieku. Był to wczesnośredniowieczny gród obronny, zlokalizowany na cyplu nad Skrwą, oddzielony od łądu wysokim wałem, pełnił funkcję lokalnego ośrodka osadniczego i obronnego. W jego sąsiedztwie odkryto osadę z licznymi obiektami gospodarczo-mieszkalnymi. Do dziś zachowały się fragmenty wałów ziemnych, a teren grodziska objęty jest ochroną konserwatorską.
- oddalony o ok. 0,8 km Dwór Cieślin. Dawna siedziba rodu Cieślińskich herbu Junosza. Historia majątku sięga XVIII w., gdy Łukasz Cieśliński rozpoczął proces scalania wsi, kontynuowany przez jego prawnuka Jana. Ostatnim właścicielem był Zygmunt Cieśliński, wysiedlony wraz z rodziną w 1939 r. Po wojnie zabudowania zostały przejęte przez państwo na potrzeby miejscowego PGR. Założenia parkowe i folwarczne świadczą o istnieniu tu również siedziby ziemiańskiej. Obecny budynek murowany, parterowy, z dwuspadowym dachem i dobudówką od strony ogrodowej, pełnił rolę dworskiej lub pałacowej oficyny. Obiekt pozostaje w rękach prywatnych.
- oddalony o ok. 1,1 km krochmalnia. Wybudowana w 1912 roku przez właściciela majątku Cieślin. Produkowano tam mączkę z ziemniaków, którą następnie

eksportowano do Anglii. W grudniu 1939 roku rodzina Cieślińskich została wysiedlona z rodzowego majątku przez Niemców. Po wojnie ziemię przejęto na mocy reformy rolnej przez Skarb Państwa. Dziś Krochmalnia jest zdewastowana, zbiornik retencyjny pusty, służy zardzewiałe.

- oddalony o ok. 1,2 km Kościół rzymskokatolicki pw. Św. Jakuba i św. Andrzeja. Parafia erygowana w 1453 r. przez biskupa płockiego Pawła Giżyckiego, fundowany przez stolnika i starostę płockiego Andrzeja z Bożewa herbu Lubicz. Obecny, murowany kościół powstał prawdopodobnie w II połowie XV w. W 1598 r. kościół był wewnątrz odnowiony i ponownie konsekrowany w 1647 r. W głównym ołtarzu znajdowały się wówczas rzeźby św. Anny oraz świętych Andrzeja i Jakuba. Oprócz głównego, w świątyni były dwa boczne ołtarze: Zdjęcie z Krzyża i Najświętszego Sakramentu. Kościół remontowano wielokrotnie, m.in. w 1910-1912, 1960-1968 i 1999-2000. Świątynia obecnie jest gotycka, orientowana, murowana z cegły o układzie mieszanym, częściowo otynkowana. Przy nawie od strony południowej kaplica, przekształcana w XVIII w., zaś od północy zakrystia. Obecne ołtarze pochodzą z XVIII w. W kościele zachowały się zabytkowe sprzęty liturgiczne: monstrancja, kielich, 2 cynowe lichtarze (XVIII w.), sześciogłosowe organy.
- oddalony o ok. 1,2 km cmentarz rzymskokatolicki. Cmentarz przykościelny parafii pw. św. Jakuba i Andrzeja, pochodzący z XV wieku.



Rysunek 4. Grodzisko Cieślin z XII wieku.



Rysunek 5. Dwór Cieślin.



Rysunek 6. Krochmalnia.



Rysunek 7. Kościół rzymskokatolicki św. Andrzeja i Jakuba.



Rysunek 8. Cmentarz rzymskokatolicki w Bożewie.

Źródło:

<https://pl.wikipedia.org/wiki/Grodnia>

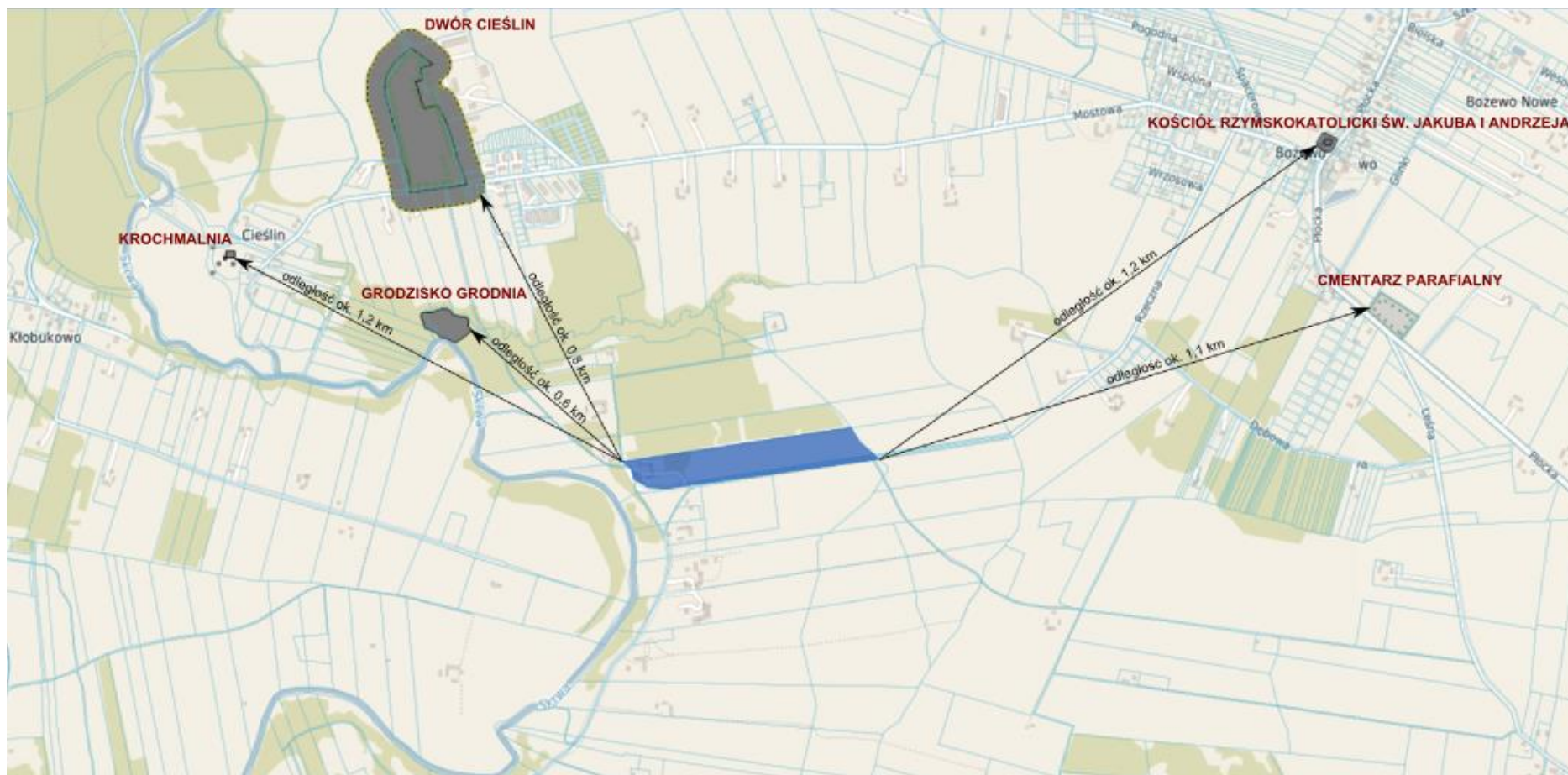
<https://www.polskiezabytki.pl/m/obiekt/8477/Cieslin/>

<https://zabytek.pl/pl/obiekty/g-225302>

<https://www.diecezjaplocka.pl/kontakt/parafie/bozewo-sw-jakuba>

<https://zabytek.pl/pl/obiekty/cmentarz-rzymskokatolick-686508>

Ww. zabytki są położone poza zasięgiem oddziaływania planowanego przedsięwzięcia. Lokalizację inwestycji względem wyżej wymienionych obiektów cennych historycznie przedstawia poniższa grafika.



Rysunek 9. Położenie działki objętej inwestycją na tle najbliższych obiektów cennych historycznie

7. Opis krajobrazu, w miejscu lokalizacji przedsięwzięcia.

Warunki fizyczno-geograficzne i ukształtowanie geologiczne

Powiat sierpecki zlokalizowany jest w centralnej Polsce, w północno-zachodniej części województwa mazowieckiego. Powiat sierpecki ma powierzchnię 852 km². W skład powiatu wchodzi gmina: Gmina Miejska Sierpc oraz Gminy Wiejskie: Sierpc, Gozdowo, Rościszewo, Mochowo, Zawidz, Szczutowo. Od północnej strony graniczy on z powiatami: żuromińskim i płońskim (mazowieckie), od południowej strony z powiatem plockim (mazowieckie), natomiast od zachodniej strony z powiatami lipnowskim i rypińskim (kujawsko-pomorskie).

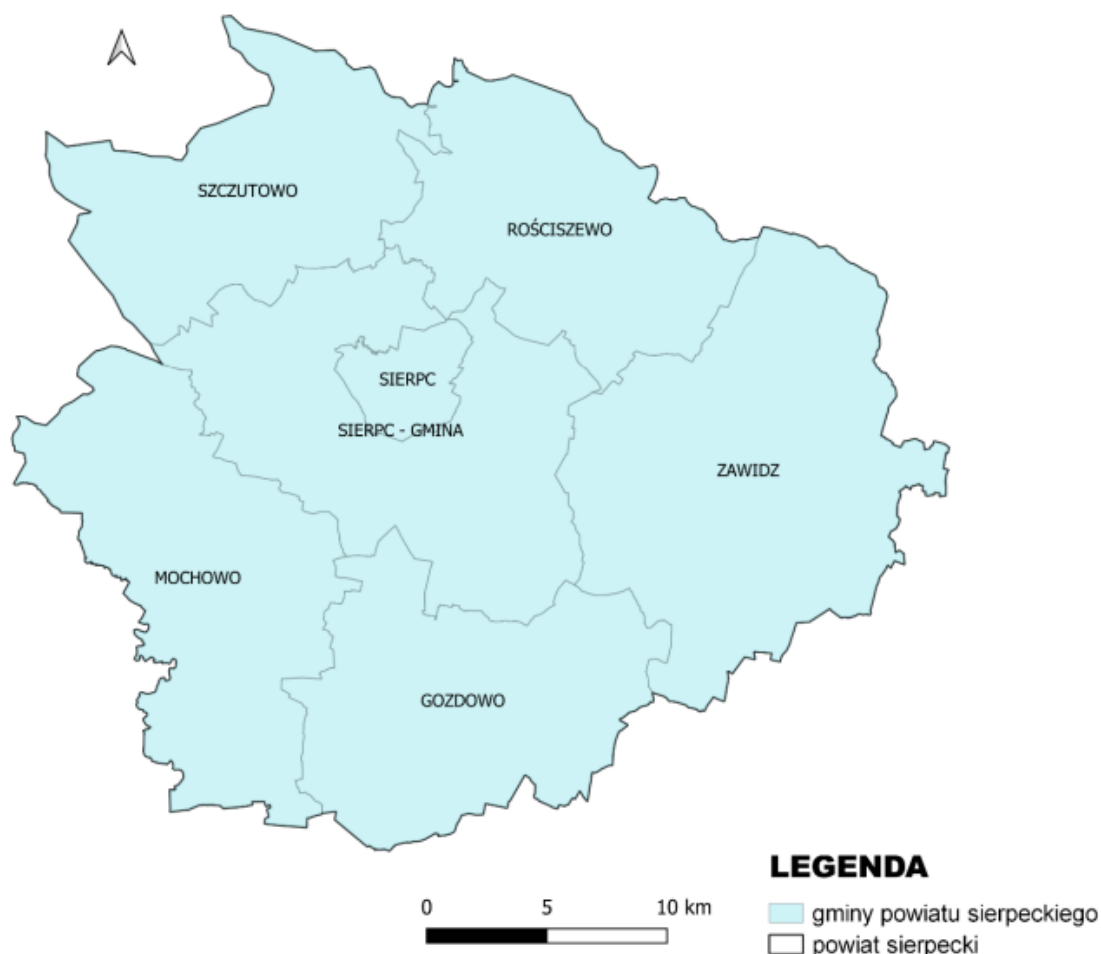


Rysunek 10. Położenie powiatu sierpeckiego na tle województwa mazowieckiego.

Gmina Mochowo leży w południowo-zachodniej części powiatu sierpeckiego i północno-zachodniej części województwa mazowieckiego. Graniczy z następującymi gminami:

- od północnego zachodu – gminą Skępe, pow. lipnowski, woj. kujawsko-pomorskie,
- od północnego wschodu – gminą Sierpc, pow. sierpecki, woj. mazowieckie,
- od wschodu – gminą Gozdowo, pow. sierpecki, woj. mazowieckie,

- od południa – gminą Brudzeń Duży, pow. płocki, woj. mazowieckie,
- od zachodu – gminą Tłuchowo, pow. lipnowski, woj. kujawsko-pomorskie.



Rysunek 11. Położenie gminy Mochowo na tle powiatu sierpeckiego.

Mochowo jest gminą o silnie rozwiniętej funkcji rolniczej. Największy udział procentowy w jej powierzchni stanowią użytki rolne (79,65%), zaraz potem są lasy oraz grunty leśne oraz tereny zadrzewione i zakrzewione (16,10%), następnie grunty zabudowane i zurbanizowane (2,45%), nieużytki (1,34%), grunty pod wodami (0,27%) i użytki ekologiczne (0,19%).

Omawiany teren, szczególnie jego południowa część pozostaje w zasięgu oddziaływania Płocka (30 km – do miejscowości gminnej), który stanowi ważny, zewnętrzny czynnik rozwoju. Oddziaływanie Sierpca (14 km – do miejscowości gminnej) na strukturę przestrzenną gminy jest mało widoczne.

Gmina zajmuje obszar 144 km², co stanowi 16,9% ogólnej powierzchni powiatu. Podzielona jest na 39 sołectw. Teren gminy według danych GUS na koniec 2018 roku zamieszkiwało 6 050 osób, co stanowi ok. 11,9% ogółu mieszkańców powiatu. Do największych miejscowości gminy należą: Mochowo, Bożewo, Ligowo.

Obszar powiatu sierpeckiego przecinają ważne szlaki komunikacyjne. Przez teren gminy przebiega droga wojewódzka nr 541 łącząca Sierpc z Dobrzyniem nad Wisłą. Stanowi ona główną oś komunikacyjną na terenie gminy. We wschodnim obszarze Gminy zlokalizowana jest także droga wojewódzka nr 539. Sieć dróg uzupełniona jest przez drogi powiatowe oraz

gminne. Łączna długość dróg wojewódzkich na terenie analizowanej jednostki samorządu terytorialnego wynosi 19,3 km. Długość dróg powiatowych – 69,9 km, a dróg gminnych – 70,5 km.

Na głównych trasach Gmina posiada także połączenia autobusowe. Przy północnej granicy Gminy na odcinku około 1,30 km przebiega też linia kolejowa nr 27 relacji Nasielsk-Sierpc-Toruń. Jest to jednotorowa linia, po której odbywa się ruch pasażerski i towarowy. Na terenie Gminy nie znajduje się jednak żadna stacja ani przystanek kolejowy.

Na terenie Gminy nie jest zlokalizowane żadne lądowisko. Najbliższym portem lotniczym znajdującym się w odległości około 75 km na południowy wschód od granic Gminy jest port lotniczy Warszawa-Modlin.

Przez teren Gminy przepływa rzeka Skrwa, która wraz ze swoimi dopływami stanowi główną sieć hydrograficzną Gminy. Jest prawym dopływem Wisły. Znajdują się za to mniejsze jeziora, stawy, kanały i strumienie.

Według podziału fizycznogeograficznego Polski z roku 2018, Gmina Mochowo położona jest na terytorium jednego makroregionu fizyczno-geograficznego, tj. Pojezierza Chełmińsko-Dobrzyńskiego. W jego obszarze odznacza się mniejsza jednostka – mezoregion Równina Urszulewska.

Źródło:

Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Sierpeckiego do 2030 roku

Program Ochrony Środowiska dla Gminy Mochowo na lata 2020-2023 z perspektywą na lata 2024-2027

Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Mochowo

Warunki klimatyczne

Gmina Mochowo zlokalizowana jest w obrębie zaliczanym do nadwiślańskiej dzielnicy rolniczo-klimatycznej (wg W. Okołowicza i D. Martyn). Jest to strefa ścierania się wpływów oceanicznych z kontynentalnymi. Gmina znajduje się w jej wschodniej części gdzie zaznacza się dodatkowo słaby wpływ Morza Bałtyckiego. Charakterystyczne cechy gminy Mochowo to:

- średnia roczna temperatura powietrza na poziomie 7,5°C;
- okres wegetacyjny trwa ok. 210 -220 dni;
- średnia roczna suma opadów około 550 mm;
- wiatry mają przeważający kierunek południowo-zachodni.

Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Gminy Mochowo na lata 2020-2023 z perspektywą na lata 2024-2027

Wody powierzchniowe i podziemne oraz właściwości hydromorfologiczne, fizykochemiczne, biologiczne i chemiczne wód

Gmina Mochowo pod względem hydrograficznym należy do Dorzecza Wisły. Wody powierzchniowe zajmują obszar 39 ha co stanowi 0,27% ogólnej powierzchni Gminy. Głównym ciekim wodnym przepływającym przez jej teren jest rzeka Skrwa, która wraz ze swoimi dopływami stanowi główną sieć hydrograficzną Gminy.

Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Gminy Mochowo na lata 2020-2023 z perspektywą na lata 2024-2027

Plan gospodarowania wodami zaktualizowano Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Dz. U. z 2023 r., poz. 300), wprowadzając w życie projekt IIaPGW. Miało to na celu

wypełnienie zobowiązań wynikających z postanowień Ramowej Dyrektywy Wodnej oraz pr.w. w zakresie cyklicznej (sześciolletniej) aktualizacji planów gospodarowania wodami.

Jednocześnie dokument umożliwia wypełnienie zobowiązań raportowych Polski wobec KE. Zgodnie z RDW każde Państwo Członkowskie zapewnia ustalenie programu środków (działań), dla wszystkich obszarów dorzeczy lub części międzynarodowych obszarów dorzeczy leżących na jego terytorium, uwzględniając wyniki analiz wymaganych art. 5 RDW (w tym przegląd wpływu działalności człowieka na środowisko i analizę ekonomiczną korzystania z wód).

Głównym celem ww. programu jest wprowadzenie rozwiązań umożliwiających szybsze osiągnięcie celów środowiskowych wobec wód powierzchniowych, podziemnych i obszarów chronionych. Aktualizacja planu gospodarowania wodami (dalej IIaPGW) na obszarze dorzecza Wisły jest wiodącym dokumentem planistycznym w zakresie gospodarowania wodami w obrębie dorzecza. Stanowi on podstawę do podejmowania decyzji kształtujących stan zasobów wodnych na obszarze dorzecza i określa zasady gospodarowania nimi. Służy także koordynowaniu działań mających na celu osiągnięcie lub utrzymanie co najmniej dobrego stanu wód oraz ekosystemów od wód zależnych, poprawę stanu zasobów wodnych, poprawę możliwości korzystania z wód oraz zmniejszenie ilości wprowadzanych do wód lub do ziemi substancji mogących negatywnie oddziaływać na wody.

Priorytetem IIaPGW na obszarze dorzecza Wisły jest stworzenie w ekosystemach wodnych i od wód zależnych warunków, określonych w Ramowej Dyrektywie Wodnej, sprzyjających osiągnięciu celów środowiskowych wyznaczonych dla poszczególnych JCW oraz dla obszarów chronionych. Efekt procesu osiągania celów środowiskowych nie został dotychczas w pełni uzyskany. Determinuje to konieczność szczegółowego przeanalizowania przyczyn braku zakładanego postępu w osiąganiu celów środowiskowych oraz przygotowania zaktualizowanego zestawu działań naprawczych dających realną szansę na osiągnięcie celów środowiskowych do roku 2027 dla tych JCW, dla których nadal nie stwierdzono oczekiwanego stanu. Zestaw działań IIaPGW zawiera również działania zmierzające do utrzymania dobrego stanu w tych JCW, które stan ten osiągnęły.

W przypadku JCW, dla których został wykazany brak możliwości osiągnięcia celów środowiskowych, przy jednoczesnym spełnianiu przesłanek dla przyznania odstępstw, przygotowane zostały szczegółowe uzasadnienia odstępstw w zakresie konieczności osiągnięcia celu środowiskowego, wymaganych RDW.

W IIaPGW na obszarze dorzecza Wisły zawarto również wykaz inwestycji, które mogą doprowadzić do nieosiągnięcia założonych celów środowiskowych, spełniających jednak warunki dopuszczające zastosowanie odstępstwa na podstawie art. 4 ust. 7 RDW.

Plany gospodarowania wodami wskazują ustalone cele środowiskowe dla JCW i obszarów chronionych wraz z prezentacją wyników przeprowadzonej oceny stopnia osiągnięcia celów środowiskowych.

W trakcie wyznaczania celów środowiskowych dla wód powierzchniowych na IV cykl planistyczny (2022–2027) bazowano na procedurze przyjętej w cyklu poprzednim 2016–2021 (aPGW). Analogicznie, cele środowiskowe ustalono w odniesieniu do wymagań dla stanu lub potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego.

Podczas oceny stanu wód i wyznaczania celów środowiskowych wykorzystano najnowsze dane i opracowania, w tym nowe metodyki określania stanu elementów biologicznych i hydromorfologicznych, aktualizację wyznaczania SZCW i SCW, oraz zweryfikowaną typologię wód.

Wody Powierzchniowe w rejonie realizacji inwestycji

Zgodnie z art. 4 ust. 1 RDW celem dla wód powierzchniowych JCWP jest:

- nie pogarszanie się stanu wód powierzchniowych oraz ochrona i przywrócenie dobrego stanu JCW;
- osiągnięcie, co najmniej dobrego stanu lub potencjału ekologicznego wód powierzchniowych;
- stopniowe eliminowanie, a w rezultacie zaprzestanie zrzutów do wód powierzchniowych substancji priorytetowych i niebezpiecznych, a także zapobieganie dopływowi zanieczyszczeń do wód podziemnych;
- odwrócenie każdej znaczącej i ciągłej tendencji wzrostu stężenia każdego zanieczyszczenia wynikającego z wpływu działalności człowieka w celu stopniowej redukcji zanieczyszczenia wód podziemnych;
- osiągnięcie zgodności ze wszystkimi normami i celami określonymi w ustawodawstwie wspólnotowym dla obszarów chronionych.

Zgodnie z powyższym, celem środowiskowym dla części wód niewyznaczonych jako SCW lub SZCW, którym w konsekwencji nadano status NAT, jest:

- dobry stan ekologiczny i dobry stan chemiczny, w przypadku oceny z monitoringu wód wskazującej na stan dobry lub zły;
- bardzo dobry stan ekologiczny, w przypadku JCWP, dla których wyniki monitoringu wskazują na bardzo dobry stan ekologiczny;
- stan dobry, w przypadku JCWP niemonitorowanych;
- spełnienie warunków określonych dla obszarów chronionych.

W przypadku części wód wyznaczonych jako SCW lub SZCW celem środowiskowym jest:

- dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny, w przypadku oceny z monitoringu wód wskazującej na stan dobry lub zły;
- maksymalny potencjał ekologiczny w przypadku JCWP, dla których wyniki monitoringu wskazują na maksymalny potencjał ekologiczny;
- stan dobry w przypadku JCWP niemonitorowanych;
- spełnienie warunków określonych dla obszarów chronionych.

Celem środowiskowym dla JCWP rzecznych i zbiornikowych może być również zapewnienie drożności cieku dla migracji ryb.

Teren objęty obszarem zamierzonego korzystania z wód zlokalizowany jest obrębzie zlewni JCWP:

Europejski kod JCWP	RW20001127569
Nazwa JCWP	Skrwa od Chroponianki do ujścia
Region wodny	region wodny Środkowej Wisły
Dorzecze:	obszar dorzecza Wisły
Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej	RZGW w Warszawie
Status	NAT – naturalna część wód
Typ	RzN - Rzeka nizinna
Ocena stanu	zły stan wód

Ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych	zagrożona
Cele środowiskowe	stan ekologiczny: dobry stan ekologiczny; zapewnienie drożności cieków dla migracji ichtiofauny o ile jest monitorowany wskaźnik diadromiczny D; stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [benzo(a)piren(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry
Stan monitorowania	monitorowana
Derogacje (odstępstwa)	Tak Tak, dla danej JCWP zostało ustanowione odstępstwo z art. 4 ust. 4 Ramowej Dyrektywy Wodnej. Tak, dla danej JCWP zostało ustanowione odstępstwo z art. 4 ust. 5 Ramowej Dyrektywy Wodnej. Nie, dla danej JCWP nie zostało ustanowione odstępstwo z art. 4 ust. 7 Ramowej Dyrektywy Wodnej. Art. 4 ust. 4 - odstępstwo polegające na odroczeniu terminu osiągnięcia celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte (lub są zagrożone) cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: bromowane difenyletery(b). Jest to spowodowane warunkami naturalnymi (wskazanymi w kolumnie pn. „Warunki naturalne uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych w perspektywie do końca 2027 r. (lub roku 2039 - dla substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE)”) a w odniesieniu do substancji priorytetowych wprowadzonych dyrektywą 2013/39/UE – brakiem możliwości technicznych (w tym: niewystarczającymi danymi na temat źródeł zanieczyszczenia) i nieproporcjonalnością kosztów. Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań). Art. 4 ust. 5 - odstępstwo polegające na złagodzeniu celów środowiskowych jest związane z tym, że nie są osiągnięte cele środowiskowe JCWP w zakresie wskaźników: benzo(a)piren(w). Jest to spowodowane czynnikami wskazanymi w zestawie kolumn pn. „Wskazanie dominującego rodzaju presji determinujących stan wód”, które trwale uniemożliwiają osiągnięcie celów środowiskowych. Presje trwale uniemożliwiające osiągnięcie celów środowiskowych zaspokajają ważne potrzeby społeczno-gospodarcze (określone w kolumnie pn. „Potrzeba społeczno-ekonomiczna zaspokajana przez źródło presji antropogenicznej determinującej na stan wód w stopniu zagrażającym osiągnięciu celów środowiskowych”) i na obecnym etapie stwierdza się brak alternatywnych opcji zaspokojenia tych potrzeb (zob. kolumna pn. „Uzasadnienie braku alternatywnych opcji”). Warunkiem odstępstwa jest pełne i terminowe wdrożenie programu działań (którego zakres i skuteczność określono w zestawach działań).

Tabela 2. Charakterystyka JCWP RW20001127569.

Jak wynika z powyższej tabeli, stan wód w opisywanej JCWP określany jest jako zły. Stan

ekologiczny jest dobry, natomiast stan chemiczny określono jako poniżej dobrego. Zawarto także informację, iż stan wód jest zagrożony niespełnieniem celów środowiskowych. Według cytowanego rozporządzenia stan wód JCWP określa się w dwóch stopniach (dobry lub zły). W celu ustalenia stanu wód zestawiony został potencjał ekologiczny (w przypadku cieków sztucznych i silnie zmienionych) lub stan ekologiczny (w przypadku cieków naturalnych) ze stanem chemicznym. Jeżeli stan ekologiczny według klasyfikacji określony jest jako dobry przy jednoczesnym wystąpieniu stanu chemicznego poniżej dobrego to ogólny stan wód w danej JCWP określany był jako zły.

Dla osiągnięcia odpowiednich celów środowiskowych dla opisywanej JCWP rzecznej zostały wyznaczone derogacje czasowe i jakościowe.

Wody podziemne w rejonie realizacji inwestycji

Zgodnie z art. 59 pr. w. celem środowiskowym dla wód podziemnych JCWPd jest:

- zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń;
- zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu - Podstawowym celem środowiskowym dla JCWPd jest utrzymanie lub osiągnięcie dobrego stanu, definiowanego w art. 2 RDW jako stan osiągnięty przez część wód podziemnych, jeżeli zarówno jej stan ilościowy, jak i chemiczny jest określony jako co najmniej „dobry”. Ogólny stan JCWPd określany jest zatem na podstawie oceny stanu ilościowego oraz oceny stanu chemicznego JCWPd, przy czym o ogólnej ocenie stanu decyduje gorszy wynik.;
- ich ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

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

JCWPd nr 48, na terenie której zlokalizowana jest inwestycja zajmuje powierzchnię 2 967,56 km² i wchodzi w skład regionu wodnego Środkowej Wisły.

Kod JCWPd	GW200048
Nazwa JCWPd	48
Region wodny	region wodny Środkowej Wisły
Kod regionu	2000
Dorzecze:	obszar dorzecza Wisły
Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej	RZGW w Warszawie
Stan ilościowy	dobry
Stan chemiczny	dobry
Ocena stanu	dobry
Ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych	niezagrożona
Cele środowiskowe	Dobry stan chemiczny

	Dobry stan ilościowy
Stan monitorowania	Monitorowana
% wykorzystania zasobów dostępnych do zagospodarowania	23
Zasoby wód podziemnych dostępne do zagospodarowania [tys. m ³ /rok] – stan na rok 2018	74 330.43
Derogacje (odstępstwa)	Brak

Tabela 3. Charakterystyka JCWPd GW200048.

Oddziaływanie inwestycji ze względu na swój charakter nie będzie negatywnie wpływać na stan ilościowy i jakościowy wód. Eksploatacja inwestycji związana będzie z niewielkim poborem wody na potrzeby bytowania mieszkańców budynków, z systemu sieci wodociągowej.

Wpływ planowanej inwestycji na stan jakościowy wód powierzchniowych i podziemnych

Opisywana JCWPd charakteryzuje się dobrym stanem ilościowym wód podziemnych. Eksploatacja inwestycji nie będzie związana z poborem wody z indywidualnych ujęć na potrzeby bytowania mieszkańców budynków, zlokalizowanych na terenie osiedla. Woda będzie pobierana z istniejącej sieci wodociągowej. Gestor sieci przy wydawaniu warunków przyłączeniowych określi docelowe parametry ilościowe poboru wód. Parametry te będą uwzględniały dostępność zasobów dyspozycyjnych dostawcy wody. Należy więc uznać, że pobór wód związany z eksploatacją obiektu nie wpłynie na możliwości naruszenia zasobów dyspozycyjnych gminnej sieci wodociągowej, a co za tym idzie zasobów dyspozycyjnych JCWPd, z której wody te będą pobierane.

W fazie realizacji inwestycji wszystkie czynności mogące powodować ewentualne ryzyko przedostania się do gruntu substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego będą odbywały się na utwardzonym, specjalnie przygotowanym podłożu. Dodatkowo plac budowy wyposażony zostanie w skrzynki z sorbentem w celu niwelowania ewentualnych wycieków.

Wody opadowe i roztopowe z dachów nie będą zawierały substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego. Wody z terenu utwardzonego, według dostępnych danych literaturowych nie będą zawierać znaczących ilości substancji ropopochodnych. Wartości te będą mieścić się w limitach wynikających bezpośrednio z obowiązujących przepisów prawnych.

W związku z brakiem wpływu inwestycji na stan jakościowy i ilościowy Jednolitych Części Wód Powierzchniowych i Jednolitych Części Wód Podziemnych, eksploatacja opisywanego przedsięwzięcia nie zagrazi spełnieniu określonych dla nich celów środowiskowych.

Klimat akustyczny oraz dopuszczalne normy hałasu

Ze względu na to, że powiat ma charakter typowo rolniczy najpoważniejszymi źródłami emisji hałasu są ciągi komunikacyjne. Największe natężenia hałasu komunikacyjnego w gminie Mochowo mogą występować przy drogach wojewódzkich relacji: Tłuchowo – Ligowo - Blinno oraz Sierpc – Dobrzyń nad Wisłą.

Inny, krótkotrwały, typ hałasu to hałas wewnątrzsiedlowy spowodowany jest przez pracę silników samochodowych, wywożenie śmieci, dostawy do sklepów, głośną muzykę radiową. Istotnym źródłem hałasu jest sprzęt grający używany przez mieszkańców gminy w miejscach przeznaczonych do wypoczynku i rekreacji.

Hałas przemysłowy na terenie gminy stanowi zagrożenie o charakterze lokalnym. Na terenie gminy nie występują przypadki przekroczeń norm poza terenami zakładów.

Hałas drogowy

Kryteria dopuszczalności hałasu drogowego określa Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. 2014, poz. 112). Dla rodzajów terenu, wyróżnionych ze względu na sposób zagospodarowania i pełnione funkcje (tj. tereny zabudowy mieszkaniowej, tereny szpitali, szkoły, tereny rekreacyjno-wypoczynkowe i uzdrowiska), ustalono dopuszczalny równoważny poziom hałasu LAeqD w porze dziennej i LAeqN w porze nocnej. Podstawą określenia dopuszczalnej wartości poziomu równoważnego hałasu dla danego terenu jest zaklasyfikowanie go do określonej kategorii, o wyborze której decyduje sposób jego zagospodarowania. Dla hałasu drogowego, dopuszczalne wartości poziomów hałasu wynoszą w porze dziennej: w zależności od funkcji terenu od 50 do 65 dB, w porze nocnej 45-56 dB.

Natężenie ruchu pojazdów poruszających się drogami na terenie powiatu sierpeckiego na przestrzeni lat ulega zwiększeniu, przez co negatywne oddziaływanie akustyczne nasila się. Hałas, oddziałując bezpośrednio na tereny sąsiadujące zabudowy, stanowi główne źródło zagrożenia. Mieszkańcy obszarów do nich przylegających lub pracujący w jej pobliżu mogą być narażeni na przekroczenia dopuszczalnych norm hałasu co negatywnie wpływa na stan warunków akustycznych środowiska. Hałas drogowy stanowi dominujące źródło na terenie powiatu, zarówno pod względem wielkości jak i zasięgu oddziaływania. Głównym źródłem emisji hałasu komunikacyjnego do środowiska na terenie Gminy jest hałas na drodze wojewódzkiej nr 541 i nr 539. Narażone są również obszary w pobliżu linii kolejowej nr 27.

Hałas kolejowy

Przez powiat Sierpecki przebiega fragment linii kolejowej nr 27 Nasielsk — Toruń Wschodni. W związku z jej istnieniem, na obszarach przez które przebiegają torowiska, może wystąpić potencjalne zagrożenie nadmiernym hałasem, którego źródłem jest kolej.

Hałas przemysłowy

Hałas przemysłowy powodowany jest eksploatacją instalacji lub urządzeń związanych z prowadzoną działalnością przemysłową. Emisja zanieczyszczenia środowiska hałasem regulowana jest w posiadanych przez podmioty gospodarcze zezwoleniach, dopuszczających określone poziomy hałasu odrębnie dla pory dziennej i nocnej. Uciążliwość hałasu emitowanego z obiektów przemysłowych zależy między innymi od ich ilości, czasu pracy czy odległości od terenów podlegających ochronie akustycznej.

Dominującymi źródłami hałasu przemysłowego są: instalacje wentylacji ogólnej, odpylania i odwiórowania, sprężarki, chłodnie, maszyny tartaczne, maszyny stolarskie, maszyny do plastycznej obróbki metalu, maszyny budowlane, węzły betoniarskie, sieczkarnie, specjalistyczne linie technologiczne, transport wewnątrzzakładowy oraz urządzenia nagłaśniające.

Na terenie Gminy nie znajdują się większe zakłady przemysłowe czy tereny przeznaczone na rozwój różnych form działalności przemysłowej, przez co nie stanowią one uciążliwe źródło hałasu. Niewielki hałas mogą generować liczne zakłady usługowe, które nie są jednak mocno dokuczliwe dla mieszkańców.

Źródło: Program Ochrony Środowiska dla Powiatu Sierpeckiego do 2030 roku

Powietrze

Stan jakości powietrza ma kluczowe znaczenie w procesie zanieczyszczania środowiska, ponieważ zanieczyszczenia pierwotne oraz generowane wtórne ksenobiotyki wprowadzane do atmosfery negatywnie oddziałują na inne elementy środowiska, tj. wodę, glebę. Zanieczyszczenia jakie występują w atmosferze można podzielić na pierwotne i wtórne. Wśród głównych pierwotnych zanieczyszczeń występują:

- ditlenek węgla (CO₂), tlenek węgla (CO), tlenki azotu (NO), ditlenek siarki (SO₂), chlorowodór (HCl), fluorowodór (HF), trwałe związki organiczne (TZO), obejmujące wielopierścieniowe węglowodory aromatyczne (WWA), dioksyne i furany (PCDDs i PCDFs), polichlorowane bifenyle,
- lotne związki organiczne (LZO), metale ciężkie (rtęć (Hg) i jej związki, kadm oraz tal (Cd, Tl) i ich związki oraz antymon (Sb), arsen (As), ołów (Pb), chrom (Cr), kobalt (Co), miedź (Cu), mangan (Mn), nikiel (Ni), wanad,
- pył całkowity (TSP) oraz frakcje PM₁₀, PM_{2,5}.

O skali problemu, jakim jest zanieczyszczenie powietrza, świadczą badania wykonane przez WIOŚ w Warszawie. Wynika z nich, że na obszarze strefy mazowieckiej, do której należy Gmina Mochowo generalnie występuje niski poziom zanieczyszczeń gazowych, natomiast od lat występują przekroczenia dopuszczalnego poziomu pyłu zawieszonego PM₁₀, którego źródłem jest niska emisja z indywidualnego ogrzewania budynków, komunikacja i transport, napływ zanieczyszczeń spoza badanego terenu, a także naturalne źródła emisji lub zjawiska i warunki meteorologiczne.

Głównym źródłem zanieczyszczenia powietrza w województwie mazowieckim jest emisja antropogeniczna pochodząca z sektora bytowo-komunalnego (emisja powierzchniowa), z komunikacji (emisja liniowa) oraz z działalności przemysłowej (emisja punktowa). Znaczący udział w stężeniach substancji na obszarze województwa ma napływ zanieczyszczeń z pozostałego obszaru Polski oraz napływ transgraniczny. Głównymi lokalnymi źródłami zanieczyszczeń są kominy domów ogrzewanych indywidualnie oraz komunikacja samochodowa na obszarach bezpośrednio sąsiadujących z drogami o znacznym natężeniu ruchu, a także przemysł.

Emisja punktowa:

To emisja zorganizowana pochodząca z procesów spalania paliw energetycznych (elektrownie, elektrociepłownie, ciepłownie) i technologicznych (zakłady przemysłowe).

Emisja powierzchniowa:

To emisja pochodząca z dużych obszarów np.: z terenów zabudowy mieszkaniowej ogrzewanej indywidualnie, hałd, składowisk, oczyszczalni ścieków, obszarów użytkowanych rolniczo. Zanieczyszczeniami wprowadzanymi do powietrza są: SO₂, NO₂, CO, CO₂, pył oraz odory.

Emisja liniowa:

To emisja związana z ruchem liniowym pojazdów. Organizacja ruchu samochodowego oraz jego natężenie w znaczny sposób determinują wielkość emisji. Duże znaczenie ma również stan techniczny pojazdów i dróg. W tej sytuacji poprawa jakości powietrza uzależniona jest od infrastruktury drogowej. Emisja ze źródeł liniowych powoduje wprowadzanie do powietrza takich substancji jak: CO, NO_x, węglowodory, sadza, pyły zawierające metale ciężkie, m.in.

ołów emitowany ze spalania w silnikach oraz pyły gumowe powstające na skutek tarcia opon o nawierzchnię dróg.

Przede wszystkim transport drogowy ma istotny wpływ na stan jakości powietrza. Ciągły wzrost ruchu samochodowego powoduje degradację nawierzchni, co powoduje zwiększenie hałasu komunikacyjnego i wzrost ilości zanieczyszczeń uwalnianych do atmosfery. Dzieje się to pomimo działań w zakresie modernizacji i przebudowy dróg. Warto zaznaczyć, że wielkość emisji ze źródeł komunikacyjnych zależy jest od natężenia ruchu na poszczególnych trasach, rodzaju samochodów oraz rodzaju stosowanego paliwa, ale wpływ na poziom zanieczyszczeń mają również takie procesy, jak zużycie opon, hamulców oraz ścieranie nawierzchni dróg, nazywane emisją poza spalinową. W zakresie emisji liniowej występować może dodatkowo emisja wtórna, czyli unoszenie pyłu PM10 z nawierzchni dróg. Przez teren gminy przebiegają drogi krajowe, powiatowe, gminne oraz linia kolejowa.

Wartości stężeń średniorocznych w rejonie działki o nr ewid. 23/2 w obrębie 0009 Grodnia, gmina Mochowo, powiat sierpecki, województwo mazowieckie zostały udostępnione przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska i przedstawiają się następująco:

NO ₂	S _a = 9 µg/m ³ ,
SO ₂	S _a = 3 µg/m ³ ,
Pył zawieszony PM10	S _a = 17 µg/m ³ ,
Pył zawieszony PM2,5	S _a = 10 µg/m ³ ,
Benzen	S _a = 0,6 µg/m ³ ,
Ołów	S _a = 0,002 µg/m ³ .

8. Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodjęcia przedsięwzięcia z uwzględnieniem dostępnych informacji o środowisku i wiedzy naukowej.

Niepodjęcie inwestycji będzie wiązało się z negatywnymi skutkami dla inwestora. Wpłyne to bezpośrednio na obniżenie współczynnika rozwoju gospodarczego w regionie.

Brak realizacji zabudowy mieszkaniowej wpłynie negatywnie na gęstość zaludnienia gminy. Brak powstawania nowych miejsc zamieszkania wiąże się z brakiem atrakcyjności gminy jako potencjalnego miejsca osiedlenia, co skutkuje mniejszą ilością podatków wpływających do budżetu gminnego oraz brakiem perspektyw na rozwój lokalny.

Funkcjonowanie obiektu nie będzie powodować istotnych emisji do środowiska, co za tym idzie rezygnacja z realizacji planowanego przedsięwzięcia nie da w tym zakresie znaczących oszczędności. Dodatkowo w związku z brakiem podjęcia inwestycji nie powstaną nowe miejsca pracy związane z etapem jej realizacji.

Obecne zagospodarowanie terenu nie wnosi dla gminy i środowiska żadnych korzyści, a wybrana lokalizacja jest dogodna pod inwestycję tego typu ze względu na zagospodarowanie terenu okolicy. Oddziaływanie na środowisko planowanej inwestycji jest niewielkie i brak realizacji planowanego zamierzenia inwestycyjnego nie wpłynie szczególnie na stan środowiska, co zostało wykazane w przeprowadzonej analizie akustycznej oraz modelowaniu rozprzestrzeniania zanieczyszczeń w powietrzu. Na terenie działki inwestycyjnej nie znajdują się żadne gatunki roślin objętych ochroną, co wykazuje przeprowadzone badanie terenowe.

Wnioskodawca zaadaptuje istniejącą roślinność w koncepcję zagospodarowania powierzchni biologicznie czynnej inwestycji. W związku z tym planowana inwestycja nie przyczyni się do ponadnormatywnego oddziaływania na środowisko.

Niepodejmowanie inwestycji nie niesie za sobą żadnych pozytywnych skutków w stosunku do wariantu docelowego. W przypadku niepodjęcia inwestycji teren działki będzie, tak jak dotychczas, niezagospodarowany. Brak występowania na tym terenie przesłanek przyrodniczych, gospodarczych czy kulturowych, dla których pozostawienie obszaru w stanie niezmienionym byłoby uzasadnione powoduje brak możliwości przewidzenia pozytywnych skutków niepodjęcia inwestycji. Brak jest również możliwości uzasadnienia takiego postępowania w oparciu o wiedzę naukową.

9. Informacja na temat powiązań z innymi przedsięwzięciami, w szczególności kumulowania się oddziaływań przedsięwzięć realizowanych, zrealizowanych lub planowanych, dla których wydano decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia – w zakresie w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem.

Inwestycja ze względu na swój zasięg oraz skalę nie będzie powodowała możliwości występowania oddziaływań skumulowanych z innymi przedsięwzięciami funkcjonującymi dotychczasowo w najbliższym sąsiedztwie inwestycji.

Obszar oddziaływania na środowisko planowanego przedsięwzięcia będzie zamykał się praktycznie w granicach działki inwestycyjnej. W związku z powyższym nie istnieje możliwość wystąpienia oddziaływania inwestycji na inne przedsięwzięcia oraz istniejących przedsięwzięć na planowaną inwestycję. Z dostępnych informacji nie wynika, aby na ten moment w bezpośrednim sąsiedztwie działki inwestycyjnej realizowane były inne przedsięwzięcia. Nie ma również informacji o planowaniu przedsięwzięć, które swoim zasięgiem będą mogły oddziaływać na inwestycję.

10. Opis wariantów przedsięwzięcia uwzględniający szczególne cechy przedsięwzięcia lub jego oddziaływania na środowisko, ze wskazaniem wariantu wybranego do realizacji, racjonalnego wariantu alternatywnego oraz racjonalnego wariantu najkorzystniejszego dla środowiska; racjonalny wariant najkorzystniejszy dla środowiska może być tożsamy z wariantem wybranym do realizacji albo racjonalnym wariantem alternatywnym.

Wariant docelowy

Szczegółowy opis wariantu planowanego do realizacji znajduje się w rozdziale 4 niniejszej dokumentacji. Ze względu na specyfikę planowanego obiektu wariant opisany w dokumentacji

jest wariantem najkorzystniejszym pod kątem oddziaływania na środowisko i jest zarazem wariantem planowanym do realizacji przez inwestora.

Racjonalny wariant alternatywny

Inwestor w wariantcie alternatywnym rozpatrywał montaż kotłów opalanych ekogroszkiem. Jednak ze względu na dbałość o stan środowiska postanowił ogrzewanie obiektów oraz c.w.u. zrealizować w oparciu o kotły opalane bardziej ekologicznymi paliwami lub ewentualnie pompami ciepła. Taka forma ogrzewania charakteryzuje się powstawaniem dużo mniejszej ilości zanieczyszczeń do atmosfery, co przyczyni się do zminimalizowania oddziaływania planowanej inwestycji na stan środowiska.

Wariant najkorzystniejszy dla środowiska

Ze względu na dbałość o stan środowiska Inwestor postanowił zapewnić ogrzewanie obiektów oraz c.w.u. w oparciu o piece grzewcze na gaz propan lub na biomasę w postaci pelletu o max. mocy 24 kW każdy. Dopuszcza się możliwość wykonania pomp ciepła. Taka forma ogrzewania charakteryzuje się powstawaniem dużo mniejszej ilości zanieczyszczeń do atmosfery lub ograniczenie oddziaływania - co przyczyni się do zminimalizowania oddziaływania planowanej inwestycji na stan środowiska. Przedłożenie aspektów ekologicznych nad aspekty ekonomiczne jest zgodne z zasadą zrównoważonego rozwoju. W przypadku niniejszej inwestycji nie wystąpiła konieczność wariantowania planowanej infrastruktury pod kątem lokalizacyjnym. Planowane obiekty, niezależnie od wybranego wariantu realizacyjnego, nie naruszają zasad planowania przestrzennego określonych prawem lokalnym, nie wpływają negatywnie na lokalne walory krajobrazowe. Nie naruszają również zakazów obowiązujących na terenie Obszaru Chronionego Krajobrazu Przyrzecze Skrwy Prawej, o których mowa w Uchwale Nr 69/24 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 27 sierpnia 2024 r. w Obszaru Chronionego Krajobrazu Przyrzecze Skrwy Prawej (Dz. Urz. z 2024 r. poz. 8359) w szczególności wynikających z §3 ust. 1 pkt 2 – „zakaz likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;”

11. Określenie przewidywanego oddziaływania analizowanych wariantów, na środowisko, w tym również w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej i katastrofy naturalnej i budowlanej, na klimat a także możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko.

Zakres oddziaływania na środowisko z planowanej inwestycji został bardziej szczegółowo opisany w dalszej części tekstu.

Porównanie oddziaływań analizowanych wariantów

Oddziaływanie na powietrze

- Wariant docelowy:

1	Emisja z poruszania się pojazdów osobowych i ciężarowych po terenie obiektu.
2	Emisja ze spalania paliwa w celu ogrzewania (gaz propan lub biomasa leśna).

- Wariant alternatywny:

1	Emisja z poruszania się pojazdów osobowych i ciężarowych po terenie obiektu.
2	Emisja ze spalania paliwa w celu ogrzewania (węgiel - ekogroszek).

Tabela 4. Sposoby oddziaływania wariantów inwestycji na powietrze atmosferyczne.

Zgodnie z ww. tabelą oddziaływania inwestycji na powietrze atmosferyczne nie jest jednakowe w obu wariantach. Wariant docelowy charakteryzuje się bardziej korzystnym oddziaływaniem na powietrze, dzięki zastosowaniu źródeł ogrzewania charakteryzujących się bardziej korzystnymi wskaźnikami emisji.

Oddziaływanie akustyczne

- Wariant docelowy

1	Emisja z poruszania się pojazdów osobowych i ciężarowych po terenie obiektu.
2	Przeładunek odpadów i odbiór ścieków.
3	Praca zewnętrznego agregatu pompy ciepła – w przypadku jej realizacji.
4	Praca zewnętrznej jednostki klimatyzacyjnej – w przypadku jej realizacji

- Wariant alternatywny

1	Emisja z poruszania się pojazdów osobowych i ciężarowych po terenie obiektu.
2	Przeładunek odpadów i odbiór ścieków.
3	Praca zewnętrznej jednostki klimatyzacyjnej – w przypadku jej realizacji

Tabela 5. Sposoby oddziaływania wariantów inwestycji na klimat akustyczny okolicy.

Zapewnienie ogrzewania i ciepłej wody użytkowej za pomocą kotłów na ekogroszek pozwala uniknąć potencjalnych oddziaływań akustycznych związanych z pracą pomp ciepła, które generują ciche dźwięki podczas pracy. Należy jednak podkreślić, że z punktu widzenia środowiskowego kluczowe znaczenie ma ograniczanie emisji zanieczyszczeń powietrza. W tym aspekcie zarówno pompy ciepła, jak i kotły na gaz propan lub pellet stanowią rozwiązania zdecydowanie korzystniejsze niż kotły opalane ekogroszkiem, których użytkowanie wiąże się z emisją pyłów i gazów, przyczyniających się do pogorszenia jakości powietrza – szczególnie na terenach wiejskich.

Warto również zaznaczyć, że największe uciążliwości akustyczne na poziomie gminnym wynikają z ruchu drogowego o dużym natężeniu, a nie z pracy urządzeń technicznych takich jak pompy ciepła. W praktyce nie stanowią one istotnego źródła hałasu i nie wpływają na długofalowe oddziaływania inwestycji.

Biorąc pod uwagę powyższe, należy uznać, że wariant docelowy dopuszczający zastosowanie pomp ciepła – pomimo teoretycznie większej liczby źródeł dźwięku – jest zdecydowanie bardziej korzystny dla środowiska niż wariant oparty na kotłach węglowych.

Oddziaływanie gospodarki odpadowej

- Wariant docelowy

1	Wytwarzanie odpadów komunalnych.
---	----------------------------------

- Wariant alternatywny

1	Wytwarzanie odpadów komunalnych ze zwiększeniem ilości popiołów.
---	--

Tabela 6. Sposoby oddziaływania wariantów inwestycji na gospodarkę odpadową obiektu.

Zgodnie z ww. tabelą oddziaływanie inwestycji na gospodarkę odpadową jest bardziej korzystne w wariantcie docelowym poprzez zmniejszone wytwarzanie frakcji popiołowej związanej z opróżnianiem komór spalania urządzeń grzewczych.

Oddziaływanie gospodarki wodno-ściekowej

- Wariant docelowy

1	Woda na potrzeby bytowe będzie pobierana z gminnej sieci wodociągowej.
2	Ścieki socjalno-bytowe będą odprowadzane do szczelnych zbiorników bezodpływowych, skąd następnie będą odbierane przez wozy asenizacyjne i transportowane do najbliższego punktu zlewnego.
3	Wody opadowe i roztopowe będą spływały powierzchniowo na teren biologicznie czynny działek.

- Wariant alternatywny

1	Woda na potrzeby bytowe będzie pobierana z gminnej sieci wodociągowej.
2	Ścieki socjalno-bytowe będą odprowadzane do szczelnych zbiorników bezodpływowych, skąd następnie będą odbierane przez wozy asenizacyjne i transportowane do najbliższego punktu zlewnego.
3	Wody opadowe i roztopowe będą spływały powierzchniowo na teren biologicznie czynny działek.

Tabela 7. Sposoby oddziaływania wariantów inwestycji na gospodarkę wodno-ściekową obiektu.

Zgodnie z ww. tabelą oddziaływania inwestycji pod kątem gospodarki wodno-ściekowej jest jednakowe w obu opisywanych wariantach.

Oddziaływanie na ludzi, siedliska przyrodnicze, zwierzęta i grzyby oraz formy ochrony przyrody

- Wariant docelowy

1	Brak wpływu na obszary cenne przyrodniczo, objęte ochroną prawną.
2	Brak znaczącego wpływu na występujące na terenie inwestycji gatunki zwierząt, roślin i grzybów.

- Wariant alternatywny

1	Brak wpływu na obszary cenne przyrodniczo, objęte ochroną prawną.
2	Brak znaczącego wpływu na występujące na terenie inwestycji gatunki zwierząt, roślin i grzybów.

Tabela 8. Sposoby oddziaływania wariantów inwestycji na elementy przyrody.

Zgodnie z ww. tabelą oddziaływania inwestycji na elementy przyrody jest praktycznie jednakowe w wariantcie docelowym i alternatywnym. Różnica istnieje jedynie w ilości odpadów oraz rodzajów zanieczyszczeń do powietrza związanych z ogrzewaniem. Podczas wykonywania inwentaryzacji przyrodniczej na terenie inwestycji nie odnotowano występowania cennych gatunków roślin i grzybów objętych ochroną przyrodniczą. Ze względu na swoje położenie oraz charakter siedliska, teren inwestycyjny nie jest i nie będzie atrakcyjnym miejscem występowania zwierząt, w tym gatunków chronionych, nie wykształciły się tutaj siedliska i ekosystemy klimaksowe. Wpływ projektowanej inwestycji na gatunki roślin, grzybów i zwierząt nie podlegających ochronie będzie niewielki. Dotyczy to zarówno skali ubytków powierzchni siedlisk i zasobów populacyjnych gatunków, obniżenia bioróżnorodności, obniżenia jakości siedlisk i biotopów oraz ich fragmentacji. Realizacja oraz funkcjonowanie przedsięwzięcia nie spowoduje występowania pośrednich lub bezpośrednich szkód w środowisku.

Inwestycja nie jest położona na obszarze NATURA 2000 oraz w zasięgu oddziaływania na ten obszar w związku z czym brak jest podstaw rozpatrywania wpływu inwestycji na cele i przedmiot ochrony obszarów NATURA 2000 oraz ciągłość łączących je korytarzy ekologicznych.

Oddziaływanie na środowisko analizowanych wariantów w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, katastrofy naturalnej i budowlanej

Oddziaływanie na środowisko analizowanych wariantów w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, katastrofy naturalnej i budowlanej będzie jednakowe bez względu na zastosowany wariant technologiczny. Opis postępowania w sytuacji wystąpienia sytuacji awaryjnych oraz katastrof został opisany w niniejszym raporcie.

Oddziaływanie analizowanych wariantów pod kątem transgranicznego oddziaływania na środowisko

Planowana inwestycja bez względu na analizowany wariant nie będzie transgranicznie oddziaływać na środowisko. Obszar oddziaływania na środowisko opisywanego przedsięwzięcia w obu wariantach realizacji inwestycji zamykać się będzie w granicach działki inwestycyjnej. W związku z powyższym, rozpatrywanie transgranicznego oddziaływania na środowisko jest w tych obu przypadkach bezpodstawne.

Oddziaływanie analizowanych wariantów pod kątem zabytków, krajobrazu kulturowego

Na obszarze objętym inwestycją oraz w zasięgu jej oddziaływania nie znajdują się zabytki oraz obszary cenne historycznie lub kulturowo. Z powyższego względu niezależnie od wyboru wariantu inwestycyjnego, planowane przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać na te obszary lub obiekty. Położenie inwestycji od najbliższych obszarów i obiektów cennych historycznie i kulturowo określone zostało w rozdziale 6 niniejszego raportu.

Oddziaływanie analizowanych wariantów na dobra materialne

Inwestycja nie będzie wpływała na naruszenie dóbr materialnych niezależnie od wybranego wariantu inwestycyjnego. Na obszarze objętym inwestycją nie znajdują się dobra materialne należące do innych osób oraz inne, na które inwestycja mogłaby oddziaływać podczas realizacji inwestycji lub jej eksploatacji.

Inwestycja została zaplanowana w sposób zapewniający dotrzymywanie wszystkich wymaganych norm prawnych pod kątem ochrony środowiska.

Oddziaływanie analizowanych wariantów na powierzchnię ziemi, z uwzględnieniem ruchów masowych ziemi i krajobraz

Planowana inwestycja ze względu na swoją skalę i charakterystykę, zarówno w fazie realizacji, eksploatacji i ewentualnej likwidacji nie będzie wpływała na zmiany ukształtowania powierzchni ziemi oraz możliwość wystąpienia ruchów masowych ziemi.

Podczas realizacji wykopów pod fundamenty budynków oraz infrastrukturę techniczną, zostaną zabezpieczone przed możliwością osunięcia się ścian wykopu (np. poprzez zastosowanie płyt rozporowych). W razie wystąpienia konieczności odwadniania wykopów woda będzie na bieżąco odpompowywana. Wszelkie prace ziemne, niezależnie od wybranego wariantu inwestycyjnego, będą wykonywane przez wyspecjalizowaną firmę budowlaną zgodnie z najlepszymi dostępnymi technikami, możliwymi do zastosowania w celu zabezpieczenia warunków gruntowo-wodnych zarówno na terenie działki inwestycyjnej, jak i działek sąsiednich.

Etap eksploatacji, realizacji oraz likwidacji inwestycji nie wiąże się z wykonywaniem rozległych i głębokich wykopów mogących powodować ryzyko występowania osuwisk lub ruchów ziemi mogących wpływać na położone w najbliższej okolicy budynki i obiekty infrastruktury.

Wzajemne oddziaływanie między elementami o których mowa w lit. a-f art 66. ust. 1 pkt 6a Ustawy OOŚ

Opis oddziaływania planowanych wariantów realizacji inwestycji w powyższych punktach wykazał brak ponadnormatywnego oddziaływania inwestycji zarówno na etapie jej realizacji, eksploatacji, jak i likwidacji. Ze względu na swoją skalę, charakter i zastosowane rozwiązania ograniczające oddziaływanie planowanej inwestycji do minimum, nie będzie ona wpływała znacząco na tereny cenne przyrodniczo, obszary cenne historycznie i kulturowo.

Oddziaływanie analizowanych wariantów na klimat oraz zmian klimatu na inwestycję (w tym emisje gazów cieplarnianych i oddziaływania istotne z punktu widzenia dostosowania do zmian klimatu)

Ze względu na swój charakter oraz skalę prowadzonej działalności przedsięwzięcie nie będzie miało negatywnego wpływu na zmianę klimatu niezależnie od wybranego wariantu. Planowane

przedsięwzięcie nie będzie inwestycją mogącą wpływać w znaczący sposób na środowisko.

Oddziaływanie obiektu na stan powietrza atmosferycznego będzie znikome, a wielkość emisji nie będzie przekraczać standardów jakości środowiska. Co za tym idzie, nie będzie niosło za sobą wpływu na zmiany klimatyczne (niewielka emisja gazów cieplarnianych), również w ujęciu lokalnym. Etap realizacji, eksploatacji oraz ewentualnej likwidacji przedsięwzięcia będzie odbywać się zgodnie z zasadami ochrony środowiska. Inwestycja jest obiektem działającym na skalę lokalną. Nie jest przewidziane oddziaływanie obiektu w ujęciu globalnym. Inwestycja nie jest w stanie wywierać wpływu na klimat – ze względu na swoje parametry nie będzie zakładem szczególnie oddziałującym na środowisko. Wszystkie wprowadzone technologie stanowią nowoczesne rozwiązania ograniczające oddziaływanie inwestycji do minimum. Ze względu na stosowane technologie budowy oraz materiały z których zostaną zrealizowane obiekty oraz instalacje – brak jest możliwości, aby zmiany klimatu miały jakikolwiek wpływ na funkcjonowanie inwestycji. Silne wiatry, ulewne deszcze, upały, mrozy itp. nie są w stanie naruszyć konstrukcji obiektów i instalacji które zostaną zrealizowane w ramach inwestycji (wszystkie obiekty i instalacje będą trwale związane z podłożem). Odpady będą magazynowane w taki sposób żeby nie było możliwości, aby zmiany klimatu wpływały np. na rozwiewanie odpadów. Ewentualne zmiany klimatu nie będą miały wpływu na inwestycję niezależnie od wybranego wariantu jej realizacji. Konstrukcja obiektów oraz zastosowane rozwiązania technologiczne umożliwiają poprawne funkcjonowanie inwestycji niezależnie od warunków pogodowych lub klimatycznych w tym (susze, deszcze, burze, intensywne opady). W przypadku klęsk żywiołowych (pożar powódź) inwestycja będzie zaopatrzona w drogi ewakuacyjne w celu umożliwienia bezproblemowego opuszczenia terenu na bezpieczną odległość.

Ze względu na rodzaj przedsięwzięcia nie przewiduje się jego znaczącego oddziaływania na środowisko.

Rozwiązania chroniące środowisko na etapie realizacji inwestycji:

- na terenie placu budowy zorganizowane zostaną szlaki komunikacyjne, oraz strefy magazynowania materiałów budowlanych, magazynowania sprzętu budowlanego oraz magazynowania odpadów;
- strefa magazynowania odpadów i sprzętu budowlanego zostanie zorganizowana na przywiezionych na czas realizacji inwestycji płytach betonowych w celu zapobiegnięcia niekorzystnemu oddziaływaniu ewentualnych wycieków olejów lub substancji płynnych na stan gleby i wód gruntowych. Strefy te dodatkowo wyposażone będą w skrzynki z sorbentem w celu uniemożliwienia przedostania się substancji szkodliwych, w tym ropopochodnych, do gruntu;
- kontenery na odpady i miejsca magazynowania odpadów luzem w fazie jej realizacji zostaną wyposażone w plandeki z tworzyw sztucznych, zapobiegające rozwiewaniu magazynowanych w nich odpadów oraz uniemożliwiające wpływowi opadów atmosferycznych na zawartość kontenerów. Magazynowanie odpadów przy zastosowaniu tego typu zabezpieczenia nie będzie wiązało się z ryzykiem powstawania odcieków związanych z infiltracją materiału odpadowego przez wody opadowe;
- pojazdy biorące udział w pracach budowlanych będą tankowane paliwem na stacjach paliw, poza terenem inwestycji. W razie ewentualnej konieczności uzupełnienia paliwa maszyn roboczych na terenie budowy, proces ten będzie odbywał się w miejscu utwardzonym płytami betonowymi, w strefie magazynowania sprzętu budowlanego w bezpośrednim sąsiedztwie skrzynki z sorbentem;
- pojazdy i maszyny budowlane wykorzystywane podczas realizacji przedsięwzięcia nie

będą serwisowane lub naprawiane na terenie inwestycji. Jeśli zajdzie taka potrzeba prace te wykonane będą w specjalistycznych warsztatach poza terenem inwestycji;

- w przypadku stwierdzenia obecności na terenie inwestycji gatunków zwierząt lub roślin cennych przyrodniczo, prace ziemne zostaną dostosowane do zakończenia okresu lęgowego lub okresu wegetacyjnego;
- dopuszcza się wykonanie prac ziemnych także w okresie lęgowym ptaków pod warunkiem wcześniejszego potwierdzenia, że na danym terenie nie występują chronione gatunki zwierząt;
- przed zdjęciem wierzchniej warstwy gleby, należy zweryfikować obecność zwierząt, w szczególności gatunków podlegających ochronie prawnej;
- wszelkie powstałe podczas realizacji robót wykopy zostaną zabezpieczone przed dostępem do nich drobnych zwierząt;
- w rejonie przebiegu istniejącego rowu melioracyjnego prace ziemne prowadzone będą w sposób minimalizujący ingerencję w jego ciągłość;
- materiały budowlane oraz urobek ziemny będą składowane w odpowiedniej odległości od rowu, w sposób uniemożliwiający ich przedostanie się do niego oraz zapewniający niezakłócone funkcjonowanie urządzenia melioracyjnego.

Rozwiązania chroniące środowisko na etapie eksploatacji przedsięwzięcia w zakresie ochrony powietrza atmosferycznego, klimatu akustycznego, wód podziemnych, powierzchniowych i gleby:

- przedsięwzięcie nie będzie powodowało znaczącej emisji do powietrza, jedynymi źródłami emisji będą środki transportu mieszkańców budynków mieszkalnych oraz nieznaczna emisja z procesów grzewczych;
- transport odpadów odbywać się będzie po nagromadzeniu odpowiedniej ich ilości, co ograniczy liczbę przejazdów śmieciarek, zgodnie z harmonogramem wywozu odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości;
- wszystkie miejsca magazynowania odpadów będą odseparowane tak, aby zapobiec możliwości ich mieszania, każda z nieruchomości będzie ogrodzona i wyposażona w altany śmietnikowe, pojemniki lub worki umożliwiające selektywną zbiórkę odpadów;
- ścieki bytowe będą odprowadzane bezpośrednio do indywidualnych podziemnych zbiorników bezodpływowych - szamb, które będą posiadać odpowiednie certyfikaty szczelności;
- wody opadowe i roztopowe będą odprowadzane powierzchniowo na teren biologicznie czynny działek co wpłynie na możliwość zachowania dotychczasowych stosunków gruntowo-wodnych na terenie inwestycyjnym;
- budynki zostaną wkomponowane w istniejący stan;
- elewacja budynków będzie nawiązywała do istniejącego stanu zagospodarowania okolicy;
- istniejący rów melioracyjny zostanie utrzymany w sprawności technicznej i środowiskowej – przewiduje się jego bieżącą konserwację polegającą m.in. na zapewnieniu drożności przepływu oraz ograniczaniu nadmiernego zarastania roślinnością, przy jednoczesnym zachowaniu jego roli jako elementu lokalnego ekosystemu;

- przewiduje się gromadzenie wód opadowych w specjalnych zbiornikach i wykorzystywanie ich do podlewania terenów zielonych - rozwiązanie to pozwoli znacząco ograniczyć zużycie wody z sieci wodociągowej.

Oddziaływanie analizowanych wariantów w fazie realizacji oraz likwidacji przedsięwzięcia

Ze względu na niewielki stopień zróżnicowania inwestycji w poszczególnych wariantach inwestycyjnych, polegający na zastosowaniu kotłów grzewczych charakteryzujących się korzystniejszymi wskaźnikami emisji, faza realizacji i ewentualnej likwidacji przedsięwzięcia będzie praktycznie jednakowa w obu wariantach.

Ze względu na charakter związany z funkcją mieszkaniową nie przewiduje się etapu likwidacji i rozbiórki inwestycji. W przypadku konieczności zakończenia działalności, postępowanie likwidacji będzie zgodne z wymaganiami wynikającymi z przepisów Prawa budowlanego.

Oddziaływanie na środowisko podczas likwidacji będzie krótkotrwałe i będzie zamykało się praktycznie w granicach działki inwestycyjnej. Wszystkie odpady powstające w wyniku likwidacji inwestycji zostaną zagospodarowane i przekazane uprawnionym odbiorcom zgodnie z wymaganiami Prawa Ochrony Środowiska oraz ustawy o odpadach. W ramach procesu likwidacji zostaną przeprowadzone następujące działania:

1. zakończenie prowadzenia dotychczasowej działalności – w ramach tego procesu zostaną wywiezione wszystkie odpady, które zostały zebrane i wytworzone w trakcie dotychczasowej działalności zespołu zabudowy jednorodzinnej, a pomieszczenia zostaną uprzątnięte;
2. demontaż wyposażenia – w ramach tego procesu zostanie zlikwidowane wyposażenie budynków oraz infrastruktura technologiczna związane z obsługą budynków;
3. rozbiórka obiektów budowlanych – w ramach procesu (ewentualnie) zostaną rozebrane budynki.

12. Uzasadnienie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu, ze wskazaniem jego oddziaływania na środowisko.

Oddziaływanie na ludzi, rośliny, zwierzęta, grzyby i siedliska przyrodnicze, wodę i powietrze

Omawiane przedsięwzięcie, ze względu na swój charakter i lokalizację (opisane we wcześniejszych rozdziałach niniejszego opracowania) nie będzie miało istotnego wpływu na zdrowie i życie ludzi.

Przeprowadzone analizy akustyczna oraz rozprzestrzeniania zanieczyszczeń w powietrzu wykazały, że planowane przedsięwzięcie nie spowoduje ponadnormatywnego oddziaływania na okoliczne tereny.

Realizacją przedsięwzięcia zajmą się wykwalifikowane firmy. Dlatego też realizacja projektowanej inwestycji nie będzie ponadnormatywnie oddziaływać na tereny przyległe.

Obliczenia rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń powietrza, przedstawione w dalszej części raportu, wykazały, że oddziaływanie inwestycji na terenach znajdujących się w bezpośrednim jej sąsiedztwie nie będzie ponadnormatywne. Nie wystąpią przekroczenia dopuszczalnych stężeń emitowanych substancji.

Na terenie planowanego przedsięwzięcia nie występuje roślinność cechująca się wysokimi walorami przyrodniczymi. Podczas realizacji inwestycji roboty ziemne oraz budowlane nie będą wychodziły poza teren działki, na której jest planowana inwestycja.

Szata roślinna na terenie działki objętej inwestycją nie charakteryzuje się występowaniem gatunków cennych przyrodniczo.

Realizacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na stan wód znajdujących się na obszarze działki objętej inwestycją, jak i gruntów sąsiednich.

Wariant przedsięwzięcia planowany do realizacji nie będzie oddziaływać na zwierzęta i grzyby. Przeprowadzona inwentaryzacja przyrodnicza potwierdziła brak występowania gatunków cennych przyrodniczo na obszarze działki inwestycyjnej.

Eksploatacja inwestycji będzie oddziaływać na środowisko w minimalnym stopniu.

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

Planowana inwestycja nie będzie miała wpływu na degradację powierzchni ziemi. Nie będzie również powodowała ruchów masowych.

Określenie zasięgu przestrzennego prowadzenia analiz wpływu na krajobraz

W celu zweryfikowania możliwości oddziaływań planowanej inwestycji na zmianę odbioru wizualnego terenu inwestycyjnego oraz sąsiadujących z nim obszarów wykonano analizę wpływu przedsięwzięcia na lokalny krajobraz.

Zasięg przestrzenny analizy został określony na podstawie funkcji terenów okalających obszar działki inwestycyjnej, biorąc pod uwagę charakter ich wykorzystania, a także potencjalny zakres możliwej obserwacji terenu przeznaczonego pod realizację przedsięwzięcia z najbliższych punktów obserwacji. Punktami tymi określono strefy stałego lub czasowego przebywania ludzi – obiekty zabudowy mieszkaniowej, zagrodowej, dla których potencjalna realizacja inwestycji mogłaby wpłynąć na zaburzenie pełnionej funkcji podstawowej w zakresie pogorszenia aspektów wizualnych okolicznego krajobrazu, a co za tym idzie pogorszenia komfortu życia mieszkańców tej zabudowy.

Z przeprowadzonego rozpoznania sąsiedztwa terenu inwestycyjnego wynika, że punkty te znajdują się ok. 30 m w kierunku południowym oraz ok. 160 m w kierunku północno-zachodnim od miejsca posadowienia planowanej do realizacji infrastruktury. Do analiz wzięto również pod uwagę tereny znajdujące się w dalszej odległości, lecz pełniące te same funkcje.

Zgodnie z wytyczonym obszarem analizy wpływu inwestycji na krajobraz przygotowano podkład mapowy wskazujący strefy potencjalnej obserwacji oraz pozostałe funkcje zagospodarowania terenów zlokalizowanych zasięgu opracowania



Rysunek 12. Funkcje zagospodarowania przestrzennego terenów objętych zasięgiem analizy wpływu.

Wstępna ocena ryzyka wystąpienia znaczącego oddziaływania na krajobraz

W celu wykonania wstępnej oceny ryzyka wpływu inwestycji na krajobraz posłużono się poniższymi opracowaniami:

- Rekomendacje w zakresie prowadzenia analiz krajobrazowych na potrzeby wyznaczania stref ochrony krajobrazu – opracowanie Stowarzyszenia Polskich Architektów Krajobrazu na zlecenie Głównej Dyrekcji Ochrony Środowiska, Warszawa 2019;
- Podkłady mapowe udostępnione przez Główny Urząd Geodezji i Kartografii – Geoportal Infrastruktury Informacji Przestrzennej.

Ocena wykonana została na podstawie systemu wyznaczania stref ryzyka (od I do III), klasyfikowanych jako korelacja lokalizacji inwestycji z walorami przyrodniczymi, historycznymi i kulturowymi lokalnego krajobrazu. Niniejszy system został zaczerpnięty z opracowania Katedry Ochrony Powierzchni Ziemi, Uniwersytet Opolski, Pracowania Geografii i Architektury Krajobrazu – autor: Krzysztof Badora.

Lokalizacja inwestycji w strefie I znaczącego ryzyka – powinna być tożsama z bardzo dużym prawdopodobieństwem braku możliwości realizacji przedsięwzięcia.

Lokalizacja inwestycji w strefie II średniego ryzyka – powinna być traktowana jako warunkowo dopuszczalna po udokumentowaniu braku znaczącego negatywnego oddziaływania, i przy priorytetowo traktowanych działaniach minimalizujących i kompensujących.

Lokalizacja inwestycji w strefie III niskiego ryzyka – III oznacza zaklasyfikowanie do terenu warunkowo odpowiedniego, gdzie inwestycja może być realizowana pod warunkiem odpowiedniej dla krajobrazu skali.

Strefa ryzyka	Wskazania do klasyfikacji	Obszary kwalifikujące
I	• Położenie w obrębie form ochrony przyrody i krajobrazu; • Położenie w obrębie obszarów wpisanych na listę dziedzictwa kulturowego lub przyrodniczego UNESCO; • Położenie w obrębie obszarów strefy konserwatorskiej A; • Położenie w obrębie obszarów stref zagrożeń zewnętrznych wyznaczonych w planach ochrony parków narodowych, krajobrazowych i rezerwatów przyrody, dla ochrony walorów widokowych • Położenie w obrębie siedlisk ptaków i nietoperzy oraz wyznaczonych szlaków ich migracji • Położenie w obrębie terenów o udokumentowanych, wybitnych walorach przyrodniczych, historycznych lub kulturowych o znaczeniu co najmniej regionalnym	• Park narodowy, rezerwat przyrody, park krajobrazowy, zespół przyrodniczo krajobrazowy, użytek ekologiczny, stanowisko dokumentacyjne, pomnik przyrody, OSO Natura 2000, pomnik historii, park kulturowy, obiekt lub obszar wpisany do rejestru zabytków • Obiekt lub obszar wpisany na listę dziedzictwa kulturowego lub przyrodniczego UNESCO • Strefa ochrony konserwatorskiej A • Obszar zagrożeń zewnętrznych w planach ochrony form przyrody • Siedliska i korytarze przelotów ptaków i nietoperzy • Inne obszary i obiekty o udokumentowanych, wybitnych walorach przyrodniczych, historycznych lub kulturowych o znaczeniu co najmniej regionalnym

II	- Położenie w obrębie form ochrony przyrody i krajobrazu; - Położenie w obrębie projektowanych form ochrony przyrody i krajobrazu; - Położenie w obrębie krajowych i regionalnych elementów systemów ekologicznych; - Położenie w obrębie obszarów możliwego znaczącego wpływu wizualnego na krajobraz form ochrony przyrody lub obiekty z listy UNESCO; - Położenie w obrębie obszarów stref konserwatorskich B, K, E	- Obszary chronionego krajobrazu, OZW i SOO Natura 2000 - Projektowane formy ochrony przyrody zgodne z ustawą o ochronie przyrody i ustawą o ochronie zabytków - Korytarze ekologiczne rangi krajowej i regionalnej lub krajowe ostoje bioróżnorodności florystycznej lub faunistycznej - Tereny w strefie przyległej do form ochrony i krajobrazu oraz obiektów i obszarów z listy UNESCO - Strefa ochrony konserwatorskiej B,K,E
III	Położenie w obrębie terenu warunkowo odpowiedniego, wymagającego oceny wpływu na krajobraz.	Tereny pozostałe wyłączone poza zakres stref I i II

Tabela 9. Klasyfikacja stref ryzyka zagrożeń.

Jak wynika z powyższej tabeli, lokalizację inwestycji na tle lokalnego krajobrazu należy zakwalifikować do strefy II – średniego ryzyka.

Głównym punktem klasyfikującym ten teren do strefy II jest położenie inwestycji na terenie formy ochrony krajobrazu – Porzecze Skrwy Prawej.

Lokalizacja inwestycji została dobrana w sposób, który nie będzie agresywnie wpływał na zakres odbioru wizualnego okolicy, oraz który spowoduje zachowanie ciągłości funkcji użytkowania terenów sąsiednich (tereny o charakterze rolniczym i leśnym, gminne szlaki komunikacyjne, tereny zalesione oraz zabudowa mieszkaniowa i zagrodowa). Wpłynie to na brak znaczącego oddziaływania inwestycji na krajobraz. Charakter krajobrazu po realizacji inwestycji nie zmieni się w stosunku do etapu przedrealizacyjnego.

Z przeprowadzonych badań terenu inwestycyjnego wynika, że teren inwestycji, jak i tereny sąsiednie nie będą przyczyniały się do degradacji istniejących siedlisk roślin i zwierząt – teren nie charakteryzuje się ponadprzeciętnymi walorami przyrodniczymi.

W ten sposób lokalizacja inwestycji nie wpłynie znacząco negatywnie na zmiany lokalnego krajobrazu.

Określenie przyrodniczych i kulturowo-historycznych cech charakterystycznych krajobrazu oraz przejawów degradacji i dewastacji:

Cechy przyrodnicze

Rzeźba terenu:

Rodzaj lokalnego krajobrazu charakteryzują tereny równinne – tereny płaskie, z dominującymi deniwelacjami 0-3 m i spadkami terenu <1%. Dominują panoramy płytkie, do 3-4 km głębokości.

W panoramach rzeźba terenu nie jest czynnikiem istotnie różnicującym plany (poza dolinami rzecznyymi rozcinającymi nieznacznie powierzchnię). Są one określane przez formy pokrycia, tj. roślinność i zabudowę. W panoramie występują najczęściej jeden lub dwa plany, z których pierwszy (pole ekspozycji) to płaskie grunty rolne, a drugi (zamknięcie ekspozycji) zadrzewienia, lasy lub zabudowa. W Polsce jest to dominujący typ krajobrazu nizin starogłacjalnych centralnej części kraju - na podstawie opracowania: „*Metodyka Oceny Wpływu Farm Wiatrowych na Krajobraz*”. Katedra Ochrony Powierzchni Ziemi, Uniwersytet Opolski, Pracowania Geografii i Architektury Krajobrazu.

Flora i fauna:

Obszar planowanej inwestycji położony jest na terenie Obszaru Chronionego Krajobrazu Przyczecze Skrzy Prawej, dla którego obowiązującym aktem prawnym jest Uchwała Nr 69/24 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 27 sierpnia 2024 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Przyczecze Skrzy Prawej.

Obszar Chronionego Krajobrazu Przyczecze Skrzy Prawej obejmuje obszar 31 893,93 ha. Położony jest na terenie powiatu sierpeckiego i obejmuje powiaty: lipniowski, płocki, sierpecki i rypiński, a w nich gminy: Szczutowo, Skrzywilno, Rościszewo, Sierpc, Mochowo, Tłuchowo, Skępe, Brudzeń Duży.

Obszar Chronionego Krajobrazu Przyczecze Skrzy Prawej położony jest na granicy południowej części Równiny Urszulewskiej i Równiny Raciąskiej. Cenniejsze fragmenty lasów są chronione w rezerwatach, m.in: Brudzeńskie Jary - gdzie chronione są grądy porastającego skarpę rzeki Skrzy Prawej. Obszar Chronionego Krajobrazu Przyczecze Skrzy Prawej obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniające się krajobrazowo i przyrodniczo tereny o różnych typach ekosystemów, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem, a także pełnioną funkcją korytarzy ekologicznych. Jest to obszar o charakterze głównie rolniczym z nielicznymi lasami i zadrzewieniami. Na obszarze przeznaczonym pod realizację inwestycji brak jest pomników przyrody i stanowisk dokumentacyjnych. Szata roślinna na terenie działki objętej inwestycją oraz działek sąsiednich nie charakteryzuje się występowaniem gatunków cennych przyrodniczo.

Zostało to szerzej opisane w załączonej do pisma inwentaryzacji przyrodniczej (*Załącznik nr 1*).

Źródło:

<https://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/widok/viewobszarchronionegokrajobrazu.jsf?fop=PL.ZIPOP.1393.OCHK.54>

Cechy kulturowo-historyczne:

Na obszarze objętym inwestycją oraz w zasięgu przeprowadzanej analizy nie znajdują się zabytki oraz obszary cenne historycznie lub kulturowo.

Najbliżej położone obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne to oddalone od inwestycji o ok. 0,6 km grodzisko Cieślin z XII wieku oraz oddalony o ok. 0,8 km Dwór Cieślin.

Przy określeniu cech kulturowo-historycznych krajobrazu terenów sąsiadujących z planowaną inwestycją należy odnieść się do dominującej formy ich zagospodarowania. Za największe obszarowo, a zarazem najbardziej oddziałującymi obiektami – kształtującymi charakter okolicy (co przekłada się pośrednio na sposób jej zagospodarowania oraz krajobraz) są elementy infrastruktury związanej z działalnością rolniczą i mieszkaniową – typowy krajobraz terenów wiejskich.

Działki sąsiednie w rejonie realizacji inwestycji sukcesywnie przekształcane są z funkcji rolnej na funkcję mieszkaniową ze względu na bliską odległość od dużych aglomeracji miejskich stanowiącej miejsca pracy dla mieszkańców okolicznych miejscowości.

Na terenie przedsięwzięcia oraz w obszarze jego oddziaływania brak jest zachowanych reliktyw starej zabudowy wiejskiej, której ciągłość mogłaby zostać zakłócona przez inwestycje polegające na realizacji nowych i niepasujących do otoczenia budynków mieszkalnych, ani inne obiekty o wartości kulturowo-historycznej wymagające ochrony. W otoczeniu analizowanego obszaru znajdują się jednak elementy dziedzictwa kulturowego, takie jak stanowiska archeologiczne czy zabytki sakralne, które pozostają poza strefą oddziaływania przedsięwzięcia. W związku z powyższym, krajobraz lokalny ze względu na brak cennych elementów kulturowo-historycznych w strefie oddziaływania, nie podlega degradacji i dewastacji w tym zakresie.

Ocena wpływu na cechy charakterystyczne krajobrazu i ich wartość:

Ze względu na brak ponadprzeciętnych wartości przyrodniczych terenu inwestycyjnego oraz terenów znajdujących się w obszarze analizy wpływ inwestycja nie będzie wpływała negatywnie na aspekty krajobrazowe.

Korytarze obserwacyjne stanowiące tereny niezadrzewione, charakteryzujące się dalekim polem widoczności łączą teren inwestycyjny – zgodnie z przedstawionym podkładem graficznym [Rysunek 12.] z budynkami mieszkalnymi. Można więc określić, że pełnią tę samą funkcję co bezpośrednie sąsiedztwo tych obiektów. Realizacja inwestycji nie będzie więc zaburzała lokalnego charakteru zagospodarowania terenu pod kątem potencjalnych punktów obserwacji. Zmieniają się jedynie odległości między obiektami.

Istniejące tereny mieszkaniowe nie charakteryzują się obecnością wysokich budynków wielokondygnacyjnych.

W związku z powyższym, obszary zadrzewione znajdujące się od południowej strony terenu inwestycji stanowią dodatkową osłonę wizualną. Efekt ten wspomagają również względnie małe różnice wysokościowe terenu. Ze względu na brak znaczących przewyższeń terenu – charakter równinny, nie występuje ryzyko prowadzenia obserwacji z perspektywy umożliwiającej ominięcie naturalnej bariery wizualnej w postaci linii zadrzewień.

Ocena wpływu wizualnego na zabytkowe wartości krajobrazu kulturowego:

Ze względu na dużą odległość inwestycji od najbliższych obiektów cennych historycznie i kulturowo oraz oddzielenia ich różnorodnymi formami zagospodarowania terenu realizacja planowanego obiektu nie będzie odczuwalna pod kątem zaburzenia walorów krajobrazowych tych obiektów w aspekcie ich cech kulturowo-historycznych. Historycznie tereny najbliższe lokalizacji inwestycji służą prowadzeniu gospodarki rolnej i funkcji mieszkaniowej. Lokalizacja inwestycji w tym miejscu będzie stanowiła ciągłość charakteru jego dotychczasowego zagospodarowania. W związku z powyższym, wizualny wpływ inwestycji na tereny sąsiednie będzie nieodczuwalny.

Określenie działań ograniczających negatywny wpływ na krajobraz:

- elewacje i dachy obiektów wykonać w stonowanej kolorystyce w celu łatwiejszego wkomponowania planowanego obiektu w krajobraz okolicy;
- obiekty kubaturowe projektować z uwzględnieniem maksymalnego możliwego zmniejszenia ich wysokości w ramach możliwości technicznych i technologicznych

w celu maksymalnego wykorzystania właściwości osłonowych gęstych zadrzewień występujących od północnej strony inwestycji;

- podczas prac związanych z realizacją inwestycji należy zwrócić szczególną uwagę na maksymalne zmniejszenie powierzchni przekształceń terenu w celu zminimalizowania utraty powierzchni biologicznie czynnej terenu, a co za tym idzie zachowania pierwotnej funkcji zagospodarowania terenu;
- miejsce pod realizację inwestycji dobrane zostało w sposób minimalizujący możliwość oddziaływania wizualnego, w okolicy, która umożliwia zachowanie ciągłości wiodących cech obecnego krajobrazu – wiejska zabudowa mieszkaniowa.

Oddziaływanie na dobra materialne:

Inwestycja nie będzie wpływała na naruszenie dóbr materialnych.

Na obszarze objętym inwestycją nie znajdują się dobra materialne należące do innych osób oraz inne, na które inwestycja mogłaby oddziaływać podczas realizacji inwestycji lub jej eksploatacji.

Oddziaływanie na zabytki i krajobraz kulturowy, objęte istniejącą dokumentacją, w szczególności rejestrem lub ewidencją zabytków:

Na obszarze objętym inwestycją oraz w zasięgu jej oddziaływania nie znajdują się zabytki oraz obszary cenne historycznie lub kulturowo. Z powyższego względu niezależnie od wyboru wariantu inwestycyjnego, planowane przedsięwzięcie nie będzie oddziaływać na te obszary lub obiekty. Położenie inwestycji od najbliższych obszarów i obiektów cennych historycznie i kulturowo określone zostało w rozdziale 6 niniejszego raportu.

Oddziaływanie na formy ochrony przyrody oraz korytarze ekologiczne:

Przeprowadzona inwentaryzacja przyrodnicza wykazała brak znaczącego oddziaływania inwestycji na tereny cenne przyrodniczo. Dodatkowo teren inwestycji nie znajduje się na obszarach Natura 2000, a obecnie wykorzystanie działki oraz wpływ planowanej inwestycji na jego zmianę wyklucza możliwość negatywnego oddziaływania inwestycji na te tereny.

Uwzględniając wyniki inwentaryzacji przyrodniczej oraz analizę potencjalnego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko przyrodnicze terenu; florę i faunę, gatunki chronione prawem krajowym i międzynarodowym oraz obszary chronione, nie przewiduje się wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania przedmiotowej inwestycji na faunę i florę tego terenu oraz na tereny sąsiednie. Sama inwestycja nie naruszy spójności sieci Obszarów Natura 2000 (SOOS, OSOP), tym samym realizacja planowanej inwestycji nie zagraża utrzymaniu właściwego stanu ochrony siedlisk i gatunków, dla których powołano wymienione obszary Natura 2000. Potencjalne oddziaływania jakie wystąpią w trakcie realizacji i eksploatacji inwestycji będą miały charakter epizodyczny, punktowy i na niewielką skalę.

Zgodnie z wykonaną analizą oddziaływania na środowisko przedmiotowe przedsięwzięcie nie wpłynie na obniżenie bioróżnorodności oraz jakości siedlisk i biotopów oraz możliwość ich fragmentacji. Realizacja oraz funkcjonowanie przedsięwzięcia nie spowoduje występowania pośrednich lub bezpośrednich szkód w środowisku. Realizacja inwestycji nie będzie wiązała się z naruszeniem zakazów obowiązujących na terenie Obszaru Chronionego Krajobrazu Przysięcze Skrzy Pławej.

Inwestycja jest położona na obszarze korytarza ekologicznego Dolina Wisły - Lasy Lidzbarskie (GKPnC-13A) oraz na obszarze korytarza ekologicznego Dolina Wisły - Kampinoski PN

(KPnC-4). Inwestycja ze względu na swój charakter nie ma możliwości negatywnego oddziaływania na te obszary.

W związku z położeniem działki na obszarach korytarzy ekologicznych – działki zostaną ogrodzone ogrodzeniem ażurowym z ocynkowanej i powlekanej siatki ogrodowej lub panelów ogrodzeniowych, w obu wariantach ogrodzenie będzie osadzone na słupkach stalowych. Minimalna średnica oczek 60 mm. Ogrodzenia zostaną zaprojektowane bez montażu płyty podmurówkowej między słupkami stalowymi co zapewni odpowiedni prześwit dla małych zwierząt (np. płazów, gadów, gryzoni) umożliwiające ich swobodne przemieszczanie. Spód siatki zostanie przymocowany do słupków na wysokości minimum 10 cm od poziomu gruntu.

Zgodnie z treścią §3 ust.1 Uchwały Nr 69/24 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 27 sierpnia 2024 r. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Przysięczka Skrzywiny (Dz. Urz. z 2024 r. poz. 8359), na terenie objętym inwestycją zakazuje się:

L.p	Rodzaj zakazu	Podleganie przedsięwzięcia pod zakaz	Wyjaśnienia
1.	Zakaz realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko w rozumieniu przepisów ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. Nr 199, poz. 1227, z późn. zm.)	Nie	Według zapisu art. 24 ust. 3 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. 2024 poz. 1478 ze zm.) - zakaz, realizacji przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko nie dotyczy realizacji przedsięwzięć, dla których przeprowadzona ocena oddziaływania na środowisko wykazała brak negatywnego wpływu na ochronę przyrody i ochronę krajobrazu obszaru chronionego krajobrazu.
2.	Zakaz likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych, jeżeli nie wynikają one z potrzeby ochrony przeciwpowodziowej i zapewnienia bezpieczeństwa ruchu drogowego lub wodnego lub budowy, odbudowy, utrzymania, remontów lub naprawy urządzeń wodnych;	Nie	Realizacja i późniejsza eksploatacja planowanej inwestycji nie będzie powodowała możliwości likwidowania i niszczenia zadrzewień śródpolnych, przydrożnych i nadwodnych. Realizacja przedsięwzięcia nie będzie wymagała wycinki drzew, gdyż na terenie objętym inwestycją nie występują zadrzewienia.
3.	Zakaz wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu;	Nie	Realizacja i późniejsza eksploatacja planowanej inwestycji nie będzie powodowała możliwości wydobywania do celów gospodarczych skał, w tym torfu, oraz skamieniałości, w tym kopalnych szczątków roślin i zwierząt, a także minerałów i bursztynu. Inwestycja polega na budowie zespołu zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej. Nie będzie w jej zakresie prowadzona działalność wydobywcza.
4.	Zakaz wykonywania prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu, z wyjątkiem prac związanych z zabezpieczeniem przeciwpowodziowym lub przeciwsuwiskowym lub utrzymaniem, budową, odbudową, naprawą lub remontem urządzeń wodnych;	Nie	Realizacja i późniejsza eksploatacja planowanej inwestycji nie będzie polegała na przeprowadzaniu prac ziemnych trwale zniekształcających rzeźbę terenu. Prace ziemne prowadzone na terenie inwestycji polegać będą na niewielkiej niwelacji terenu pod posadowienie fundamentów budynków. Ze względu na małą powierzchnię budynków, a także brak

			znaczących różnic poziomu gruntu w poszczególnych obszarach realizacji planowanego przedsięwzięcia, przeprowadzane prace ziemne nie wpłyną na możliwość zmiany charakteru ukształtowania rzeźby terenu, w tym zasypywania zbiorników wodnych i sadzawek, likwidacji pagórków i naturalnych przewyższeń.
5.	Zakaz dokonywania zmian stosunków wodnych, jeżeli służą innym celom niż ochrona przyrody lub zrównoważone wykorzystanie użytków rolnych i leśnych oraz racjonalna gospodarka wodna lub rybacka;	Nie	Realizacja i późniejsza eksploatacja planowanej inwestycji nie będzie powodowała możliwości zmiany stosunków wodnych na gruntach sąsiednich. Wody opadowe i roztopowe powstające na terenie inwestycji będą odprowadzane bezpośrednio na teren biologicznie czynny działek. Rury spustowe z dachów budynków oraz wyprofilowanie terenu utwardzonego zostanie zaprojektowane w sposób uniemożliwiający podmywanie, lub zalewanie gruntów sąsiednich.
6.	Zakaz likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych;	Nie	Realizacja i późniejsza eksploatacja planowanej inwestycji nie będzie powodowała możliwości likwidowania naturalnych zbiorników wodnych, starorzeczy i obszarów wodno-błotnych. Nie występują one na terenie inwestycyjnym.
7.	Zakaz budowania nowych obiektów budowlanych w pasie szerokości 50 m od: a) linii brzegów rzek, jezior i innych naturalnych zbiorników wodnych, b) zasięgu lustra wody w sztucznych zbiornikach wodnych usytuowanych na wodach płynących przy normalnym poziomie piętrzenia określonym w pozwoleniu wodnoprawnym, o którym mowa w art. 389 pkt 1 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2023 r. poz. 1478, 1688, 1890, 1963 i 2029) - z wyjątkiem urządzeń wodnych oraz obiektów służących prowadzeniu racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej lub rybackiej.	Nie	Realizacja i późniejsza eksploatacja planowanej inwestycji nie będzie polegała na budowaniu obiektów budowlanych w pasie szerokości 50 m od linii brzegów rzek, jezior i innych naturalnych zbiorników wodnych.

Tabela 10. Analiza planowanego przedsięwzięcia pod kątem zakazów obowiązujących w Obszarze Chronionego Krajobrazu Przyczecze Skrzy Prawej.

Wzajemne oddziaływanie między elementami

Opis oddziaływania wybranego wariantu realizacji inwestycji w powyższych punktach wykazał brak ponadnormatywnego oddziaływania inwestycji zarówno na etapie jej realizacji, eksploatacji, jak i likwidacji. Ze względu na zastosowane rozwiązania technologiczne i urbanistyczne inwestycja nie będzie miała znaczącego wpływu na tereny cenne przyrodniczo, historycznie i kulturowo oraz chronione akustycznie.

13. Opis metod prognozowania zastosowanych przez

wnioskodawcę oraz opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko, obejmujący bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko-, średnio- i długoterminowe, stałe i chwilowe oddziaływania na środowisko, wynikające z istnienia przedsięwzięcia, wykorzystywania zasobów środowiska oraz emisji.

Podczas opracowywania raportu przyjęto metodę trójstopniowej analizy wpływu przedsięwzięcia na środowisko:

- identyfikacja - na podstawie znajomości głównych rodzajów oddziaływań przedsięwzięcia oraz warunków środowiskowych dokonano identyfikacji skutków, które powinny być uwzględnione w ocenie wpływu na stan środowiska;
- prognoza - wykorzystując metody prognostyczne (modele symulacyjne, opisowe*) przedstawiono przebieg skutków w środowisku (obliczenia rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w atmosferze oraz propagacji hałasu);
- oszacowanie skutków oddziaływania – po przeanalizowaniu wszystkich składowych oddziaływania planowanej inwestycji na stan środowiska oszacowano jego skutki oraz zaproponowano rozwiązania ograniczające ich wpływ na stan środowiska.

**Obliczenie rozprzestrzeniania się hałasu w środowisku polega na wyznaczeniu spadku poziomu dźwięku, jaki następuje na drodze pomiędzy źródłem dźwięku, a receptorem. Spadek następuje w wyniku redukcji poziomu dźwięku wraz z odległością od źródła, tłumienia przez powietrze, pochłaniania i rozproszenia na ewentualnych przeszkodach oraz pochłaniania przez podłoże. Obliczenia wypadkowych równoważnych poziomów dźwięku wykonano przy pomocy programu komputerowego LEQ Professional 2019 dla Windows, według instrukcji ITB nr. 338/2008. Program ten służy do prognozowania poziomu dźwięku wokół zakładów przemysłowych na podstawie danych teoretycznych lub empirycznych. Prognozowanie immisji hałasu w sieci punktów recepcyjnych na podstawie znajomości parametrów źródeł oraz ich mocy akustycznej (określonej w sposób teoretyczny lub empiryczny) jest zgodne z normą PN-ISO 9613-2. Program pozwala określić równoważny poziom dźwięku w wybranym punkcie na podstawie znajomości źródeł, parametrów akustycznych tych źródeł, charakterystyki podłoża terenu, przy uwzględnieniu zjawisk ekranowania przez ekrany naturalne i urbanistyczne.*

Obliczenie rozprzestrzeniania zanieczyszczeń w atmosferze zostało wykonane za pomocą programu komputerowego „OPERAT FB” v. 9.0.2/2023 r. - oprogramowanie do modelowania rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym dla źródeł istniejących i projektowanych, stosujące metodykę obliczeń zawartą w rozporządzeniu M.Ś. w sprawie wartości odniesienia niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 16/10). Pakiet posiada atest Instytutu Ochrony Środowiska - pismo znak BA/147/96.

Opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanej inwestycji:

- bezpośrednie – realizacja i ewentualna likwidacja planowanej inwestycji będzie miała bezpośredni wpływ na zmianę krajobrazu. Na etapie eksploatacji inwestycji bezpośrednie oddziaływanie inwestycji będzie miało niewielki wpływ na pogorszenie klimatu akustycznego oraz pogorszenie stanu atmosfery. Brak jest przewidywanych oddziaływań bezpośrednich w zakresie wykorzystywania zasobów środowiska.

- pośrednie – oddziaływanie pośrednie planowanej inwestycji będzie np. stanowić wytwarzanie odpadów i ich konieczność zagospodarowania na obiektach zajmujących się gospodarowaniem, zużycie wody i konieczność zagospodarowania ścieków na obiektach zajmujących się ich zagospodarowaniem. Oddziaływania te nie będą istotne dla środowiska i ich występowanie nie jest zależne od powstania planowanej inwestycji. Oddziaływania te i tak będą występować na innych lokalnych obiektach. Brak jest przewidywanych oddziaływań pośrednich w zakresie wykorzystywania zasobów środowiska.
- wtórne – wtórne oddziaływanie przedmiotowej inwestycji będzie związane z oddziaływaniami na etapie jej ewentualnej likwidacji. Brak jest przewidywanych oddziaływań wtórnych w zakresie wykorzystywania zasobów środowiska.
- skumulowane – skumulowane oddziaływanie planowanej inwestycji będzie dotyczyło etapu jej eksploatacji. W analizowanym przypadku brak jest przewidywanych oddziaływań skumulowanych w zakresie wykorzystywania zasobów środowiska.
- krótkoterminowe – krótkoterminowe oddziaływanie będzie występować na etapie budowy oraz ewentualnej likwidacji planowanej inwestycji. Ze względu na zastosowanie rozwiązań mających ograniczyć oddziaływanie inwestycji na stan środowiska będą one oddziaływać na środowiska w sposób minimalny oraz zostaną skrócone do wymaganego maksimum. Brak jest przewidywanych oddziaływań krótkoterminowych w zakresie wykorzystywania zasobów środowiska.
- średnioterminowe – średnioterminowe oddziaływanie na stan środowiska w przypadku planowanej inwestycji będzie stanowić oddziaływanie inwestycji na etapie eksploatacji poprzez wprowadzanie zanieczyszczeń do atmosfery, podwyższony hałas, wytwarzanie odpadów. Wszystkie te oddziaływania będą występowały w sposób regularny jednak nie ciągły. Inwestycja będzie dotrzymywała wszelkie normy w zakresie ochrony środowiska. Brak jest przewidywanych oddziaływań średnioterminowych w zakresie wykorzystywania zasobów środowiska.
- długoterminowe – długoterminowe oddziaływanie na stan środowiska w przypadku planowanej inwestycji będzie stanowić zmiana krajobrazu. Inwestor nie planuje etapu likwidacji planowanego przedsięwzięcia, więc docelowo zaplanowane zagospodarowanie działek będzie niezmiennie. Brak jest przewidywanych oddziaływań długoterminowych w zakresie wykorzystywania zasobów środowiska.
- stałe – stałe oddziaływanie na stan środowiska w przypadku planowanej inwestycji będzie stanowić zmiana krajobrazu. Inwestor nie planuje etapu likwidacji planowanego przedsięwzięcia, więc docelowo zaplanowane zagospodarowanie działek będzie niezmiennie. Brak jest przewidywanych oddziaływań stałych w zakresie wykorzystywania zasobów środowiska.
- chwilowe – chwilowe oddziaływanie na stan środowiska będzie występować na etapie realizacji, likwidacji oraz eksploatacji. Będzie to przede wszystkim oddziaływanie pojazdów na stan środowiska atmosferycznego i akustycznego. Brak jest przewidywanych oddziaływań chwilowych w zakresie wykorzystywania zasobów środowiska.

Prognoza oddziaływania na atmosferę w wariantcie docelowym

Etap realizacji/likwidacji:

W trakcie wykonywania prac na etapie realizacji/ likwidacji przedsięwzięcia występować będą następujące źródła emisji zanieczyszczeń:

- niezorganizowana emisja pyłu powstającego w wyniku prac ziemnych i budowlanych/rozbiórkowych oraz wiatru;
- niezorganizowana emisja ze spalania paliwa przez pojazdy oraz maszyny robocze biorące udział w pracach budowlanych/rozbiórkowych.

Niekorzystne oddziaływania związane z zanieczyszczeniem powietrza podczas wykonywania robót budowlanych/rozbiórkowych będą miały charakter przede wszystkim krótkotrwały i odwracalny. Oddziaływania te będą przede wszystkim zależały od stosowanych technologii robót, materiałów i urządzeń. Biorąc pod uwagę zakres robót, oddziaływanie na stan sanitarny powietrza będzie zależne od okresu robót na poszczególnych instalacjach i konstrukcjach oraz warunków pogodowych - w większości będzie to emisja wtórna, spowodowana ruchem pojazdów.

W celu ograniczenia oddziaływania na otoczenie zaleca się w okresach długotrwałej suszy i silnych wiatrów regularne zraszanie placu budowy/rozbiórki wodą. Taki zabieg spowoduje ograniczenie emisji pyłu do minimum. Poza tym w miarę możliwości drogi dojazdowe powinny być utrzymywane w czystości. Emisja zanieczyszczeń pyłowych będzie śladowa, ale zarazem bardzo trudna do ustalenia, w związku z czym została pominięta w niniejszym opracowaniu.

Główne zanieczyszczenia powstające na etapie budowy/rozbiórki to spaliny powstające w trakcie pracy silników pojazdów oraz maszyn budowlanych. Na podstawie publikacji Wydawnictwa Komunikacji i Łączności „Paliwa Oleje Smary”, J. Michałowska skład spalin jest następujący:

- tlenek węgla CO - 20,8 g/kg oleju napędowego;
- mieszanina węglowodorów - 4,2 g/kg oleju napędowego;
- dwutlenek azotu NO₂ - 13,0 g/kg oleju napędowego;
- dwutlenek siarki SO₂ - 7,8 g/kg oleju napędowego.

Szacuje się zużycie paliwa do samochodów i maszyn roboczych na poziomie do 6,6 Mg oleju napędowego na całą budowę/rozbiórkę. Ilość zanieczyszczeń powstających w wyniku prac została zestawiona w tabeli.

Zanieczyszczenie	Wskaźnik [g/kg]	Emisja [kg/budowa]
Tlenek węgla CO	20,8	137,28
Mieszanina węglowodorów	4,2	27,72
Dwutlenek azotu NO ₂	13,0	85,8
Dwutlenek siarki SO ₂	7,8	51,48

Tabela 11. Wielkość emisji zanieczyszczeń powstających podczas realizacji inwestycji.

Przy zastosowaniu ww. środków organizacyjnych i technicznych oraz biorąc pod uwagę krótki czas prac realizacji oraz dużą zmienność prowadzonych prac ich wpływ na stan powietrza będzie ograniczony do bezpośredniego otoczenia budowanego/rozbiieranego zamierzenia i nie spowoduje pogorszenia stanu sanitarnego atmosfery.

Ze względu na skalę przedsięwzięcia nie przewiduje się magazynowania sypkich materiałów budowlanych w przyzmach mogących powodować pylenie. Inwestor zadba o to, aby dostarczanie i wywóz materiałów budowlanych zostało odpowiednio rozłożone w czasie w celu

braku możliwości ich zalegania na placu budowy. Materiały budowlane takie jak np. cement, gładzie, szpachle, kleje zostaną dowożone w workach z tektury lub tworzyw sztucznych i wykorzystywane oraz magazynowane, również w tych opakowaniach, do czasu ich wykorzystania. Materiały takie jak piasek, żwirowe podsypki budowlane dostarczane na teren budowy będą przykrywane plandekami w celu zabezpieczenia ich przed ewentualnym pyleniem. Odpady gruzu budowlanego będą magazynowane w kontenerach na odpady budowlane przykryte plandeką. W przypadku wystąpienia długich okresów pogody bezdeszczowej plac budowy będzie zraszany wodą w celu zapobiegnięcia pyleniu.

Beton na potrzeby realizacji inwestycji będzie pochodził bezpośrednio z pobliskich węzłów betonarskich i będzie dowożony na teren inwestycji przez specjalistyczne pojazdy przeznaczone do tego celu. Na terenie działki inwestycyjnej nie będą odbywały się procesy związane z produkcją betonu.

Odpady powstające w trakcie etapu likwidacji inwestycji będą tymczasowo magazynowane luzem pod przykryciami, takimi jak plandeki, lub w odpowiednio zabezpieczonych kontenerach. Następnie, zostaną przekazane do uprawnionych firm zajmujących się ich profesjonalnym zagospodarowaniem i utylizacją. Proces wywozu odpadów zostanie starannie zaplanowany i rozłożony w czasie, aby uniknąć ich nadmiernego gromadzenia i długotrwałego składowania na terenie inwestycji, co mogłoby negatywnie wpłynąć na otoczenie.

Dodatkowo, w okresach bezdeszczowych, gdy istnieje ryzyko wystąpienia nadmiernego zapylenia, teren rozbiórki będzie regularnie zraszany wodą, aby minimalizować pylenie i zanieczyszczenie powietrza. Taki sposób postępowania ma na celu nie tylko ochronę środowiska, ale także zdrowia osób pracujących na placu oraz mieszkańców okolicznych terenów.

Etap eksploatacji

W celu przeanalizowania wpływu planowanej inwestycji na środowisko dokonano analizy rozprzestrzeniania zanieczyszczeń w atmosferze za pomocą oprogramowania komputerowego. Z przeprowadzonych obliczeń rozprzestrzeniania wynika brak ponadnormatywnego oddziaływania inwestycji na środowisko. Szczegółowy opis przeprowadzonych obliczeń oraz ich wyniki zostały dołączone do niniejszego opracowania w załączniku nr 2 (Załącznik nr 2).

Prognoza oddziaływania na atmosferę w wariantcie alternatywnym

Etap realizacji/likwidacji

Ze względu na zakres wariantu alternatywnego nie wpłynie on znacząco na różnice w zakresie emisji do powietrza w porównaniu z wybranym wariantem realizacji przedsięwzięcia w fazie jego realizacji i ewentualnej likwidacji.

Etap eksploatacji

Eksploatacja inwestycji w wariantcie alternatywnym (zmiana paliwa do opalania kotłów grzewczych na ekogroszek) wpłynie znacząco na różnice w zakresie emisji do powietrza w porównaniu z wybranym wariantem realizacji przedsięwzięcia w fazie jego eksploatacji.

W celu ukazania skali zmian przedstawiono wskaźniki emisji spalania poszczególnych rodzajów paliw - źródło: *Wskaźniki emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw dla źródeł o nominalnej mocy cieplnej do 5 MW, zastosowane do automatycznego wyliczenia emisji w raporcie do Krajowej bazy za lata 2022 - 2024. - Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami.*

L.p.	Zanieczyszczenie	Wskaźnik emisji [g/GJ]
1	SO ₂	0,4
2	NO ₂	40
3	CO	30
4	CO ₂	57 650
5	pył	0,5
6	benzo(a)piren	0,0000008

Tabela 12. Wielkość emisji zanieczyszczeń powstających w trakcie spalania paliwa gazowego.

L.p.	Zanieczyszczenie	Wskaźnik emisji [g/GJ]
1	SO ₂	11,6
2	NO ₂	83
3	CO	375
4	CO ₂	124 654
5	pył	11,6
6	benzo(a)piren	0,00026

Tabela 13. Wielkość emisji zanieczyszczeń powstających w trakcie spalania biomasy leśnej (pelletu) w kotle.

L.p.	Zanieczyszczenie	Wskaźnik emisji [g/GJ]
1	SO ₂	11
2	NO ₂	80
3	CO	1375
4	CO ₂	101 100
5	pył	24
6	benzo(a)piren	0,01

Tabela 14. Wielkość emisji zanieczyszczeń powstających w trakcie spalania drewna w kominku.

L.p.	Zanieczyszczenie	Wskaźnik emisji [g/GJ]
1	SO ₂	457
2	NO ₂	185
3	CO	515
4	CO ₂	104 526

5	pył	29
6	benzo(a)piren	0,00085

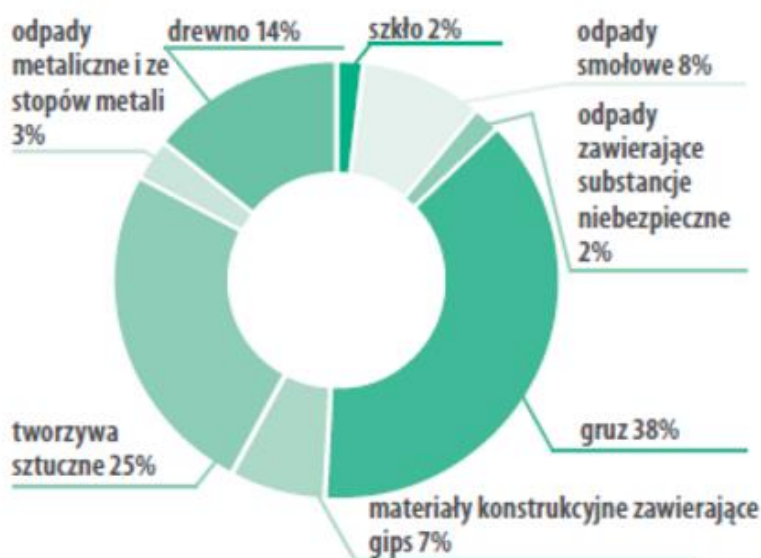
Tabela 15. Wielkość emisji zanieczyszczeń powstających w trakcie spalania węgla.

Jaki wynika z powyższych tabel, wskaźniki spalania paliwa w postaci węgla (ekogroszek) są dużo mniej korzystne w stosunku do paliwa gazowego czy biomasy stałej leśnej (pelletu).

Prognoza oddziaływania na gospodarkę odpadową w wariancie docelowym

Etap realizacji

Ilości oraz rodzaje odpadów budowlanych powstających na etapie realizacji inwestycji są trudne do oszacowania. Morfologia tych odpadów została zaczerpnięta z opracowania Katedry Logistyki na Uniwersytecie Ekonomicznym we Wrocławiu. Według danych porównawczych kilkudziesięciu przedsiębiorstw zajmujących się wykonywaniem prac budowlanych skład strumienia odpadów przedstawiono tak jak na poniższym rysunku.



Rysunek 13. Morfologia odpadów budowlanych powstających w trakcie realizacji inwestycji.

Według tych samych badań szacowana ilość odpadów przypadająca na budowę domu jednorodzinnego wynosi ok. 10 Mg. W związku z powyższym szacowana całkowita ilość odpadów budowlanych wyniesie ok. 220 Mg.

Rodzaj odpadu	Kod	Ilość [Mg]	Miejsce powstania odpadu	Sposób zagospodarowania
Opakowania z tworzyw sztucznych	15 01 02	18,3	Odpady opakowaniowe po materiałach wykorzystanych do budowy.	Odpady będą selektywnie gromadzone w pojemnikach zabezpieczających przed przedostaniem się zawartości, na utwardzonym podłożu

Opakowania z metali	15 01 04	0,7	Odpady opakowaniowe po materiałach wykorzystanych do budowy.	i przekazywane uprawnionej firmie.
Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone.	15 01 10*	1,5	Odpady opakowaniowe po materiałach wykorzystanych do budowy.	Odpady będą gromadzone selektywnie w pojemnikach zabezpieczonych przed przedostaniem się zawartości na utwardzonym podłożu i przekazywane uprawnionej jednostce. Będą zabezpieczone przed dostępem osób nieupoważnionych.
Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne oraz inne niż wymienione w 15 02 02	15 02 03	2,9	Ubrania ochronne i materiały wykorzystywane do utrzymania czystości.	Odpady będą selektywnie gromadzone w pojemnikach zabezpieczających przed przedostaniem się zawartości, na utwardzonym podłożu i przekazywane uprawnionej firmie.
Odpady betonu oraz gruz betonowy.	17 01 01	83,6	Odpady powstałe podczas wykonywania prac budowlanych.	Odpady magazynowane będą luzem pod plandekami lub w kontenerach, przekazywane będą osobom fizycznym lub podmiotom niebędącym przedsiębiorcami do utwardzenia powierzchni, budowy fundamentów, wykorzystania jako podsypki pod posadzki po rozkruszeniu.
Drewno	17 02 01	30,8	Wykonanie elementów konstrukcji stałych i tymczasowych.	Odpady będą selektywnie gromadzone luzem pod plandekami lub w kontenerach zabezpieczających przed przedostaniem się zawartości, na utwardzonym podłożu i przekazywane uprawnionej firmie lub osobom fizycznym w celu wykorzystania jako paliwo, wykonania prac konserwacyjnych lub budowlanych – tylko czyste drewno.
Szkło	17 02 02	4,4	Wykonywanie elementów prześwieleń i okien	Odpady będą selektywnie gromadzone w pojemnikach zabezpieczających przed przedostaniem się zawartości, na utwardzonym podłożu i przekazywane uprawnionej firmie.
Tworzywa sztuczne	17 02 03	31,5	Odpady powstałe podczas wykonywania prac budowlanych	

Kable, niezawierające substancji niebezpiecznych	17 04 11	0,4	Wykonanie niezbędnej instalacji towarzyszącej obiektowi.	
Smoła i produkty smołowe	17 03 03*	11,0	Wykonanie uszczelnień dachowych i elementów łączeniowych	Odpady będą gromadzone selektywnie w pojemnikach zabezpieczonych przed przedostaniem się zawartości na utwardzonym podłożu i przekazywane uprawnionej jednostce. Będą zabezpieczone przed dostępem osób nieupoważnionych.
Odpadowa papa	17 03 80	6,6	Wykonanie pokryć dachowych budynków mieszkalnych	Odpady będą selektywnie gromadzone w pojemnikach zabezpieczających przed przedostaniem się zawartości, na utwardzonym podłożu i przekazywane uprawnionej firmie.
Mieszaniny metali	17 04 07	5,5	Wykonanie konstrukcji, zbrojeń, i instalacji	
Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	17 06 04	7,3	Wykonanie izolacji, roboty pokryciowe	
Materiały budowlane zawierające gips i inne niż niebezpieczne	17 08 02	15,4	Odpady powstałe podczas wykonywania prac budowlanych	

Tabela 16. Ilość odpadów powstająca na etapie prowadzenia prac związanych z posadowieniem konstrukcji budynków.

Dodatkowo obliczono ilość odpadów komunalnych powstających podczas bytowania pracowników na terenie budowy. Przyjęto, że przy budowie inwestycji pracować będzie 20 pracowników, a okres ich przebywania na terenie budowy wyniesie 1 rok - (czas sumaryczny - budowa poszczególnych budynków nie będzie realizowana jednocześnie). Wskaźnik wytwarzania odpadów komunalnych przyjęto jako 0,3 Mg/os./rok/ co daje ilość 6 Mg odpadów.

Rodzaj odpadu	Kod	Ilość [Mg/rok]	Miejsce powstania odpadu	Sposób zagospodarowania
---------------	-----	----------------	--------------------------	-------------------------

Niesegregowane odpady komunalne (zmieszane)	20 03 01	6	Odpady bytowe pracowników	Odpady będą gromadzone w pojemnikach zabezpieczających przed czynnikami atmosferycznymi, na utwardzonym podłożu i przekazywane uprawnionej firmie.
---	----------	---	---------------------------	--

Tabela 17. Ilość odpadów powstająca w związku z bytowaniem pracowników na terenie budowy.

Dodatkowym typem odpadu powstającym podczas realizacji inwestycji będzie ziemia z wykopów budowlanych pod posadowienie poszczególnych budynków. Na potrzeby opracowania przyjęto, że powierzchnia fundamentu zabudowy (łącznie domów i garaży) będzie wynosić maksymalnie 200 m², a głębokość wykopu nie przekroczy 1,5 m. Budynki nie będą podpiwniczone.

Ziemia w ok. 80% będzie zdalna do wykorzystania na potrzeby niwelacji terenu oraz podbudów pod powierzchnie utwardzone. Według opracowań literaturowych średnia gęstość gruntów oscyluje w granicach 1,6 – 2,0 Mg/m³. W celu ukazania najmniej korzystnej sytuacji wzięto pod uwagę wyższy wskaźnik. W związku z powyższym ilość odpadu powstałego podczas robót ziemnych wyniesie.

Rodzaj odpadu	Kod	Ilość [Mg]	Miejsce powstania odpadu	Sposób zagospodarowania
Gleba i ziemia w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	17 05 04	2640	Odpady powstałe podczas prac ziemnych na terenie inwestycji pod posadowienie budynków.	Odpady będą podczas wykopów ładowane bezpośrednio na samochody ciężarowe i przekazywane uprawnionej jednostce w celu ich wykorzystania zgodnie z przepisami odrębnymi np. wypełniania terenów niekorzystnie przekształconych, utwardzania podłoża, rekultywacji składowisk.

Tabela 18. Ilość odpadów ziemi powstająca na etapie realizacji robót ziemnych.

Materiały budowlane będą dostarczane na teren budowy bezpośrednio z hurtowni budowlanych. Ich transport odbywać się będzie za pomocą samochodów HDS. Materiały tego typu przywożone są często na paletach i owinięte w folie stretch lub zabezpieczone specjalnymi pasami z tworzyw sztucznych. Odpady te uwzględniono w powyższym dziale.

Etap eksploatacji

Według danych Głównego Urzędu Statystycznego, w odniesieniu do opracowanego roku analitycznego – 2024, ilość odpadów generowana przez jednego mieszkańca gminy Mochowo wynosi ok. 203 kg/rok. Biorąc pod uwagę liczbę osób zamieszkujących budynki realizowane w ramach planowanej inwestycji – 88 osoby (przy przyjęciu średniej 4 osoby na budynek), całkowita roczna masa wytwarzanych odpadów komunalnych wyniesie ok. 17,86 Mg. Biorąc

pod uwagę dane dotyczące składu morfologicznego frakcji odpadów komunalnych generowanych przez ludność zamieszkującą tereny wiejskie, zawartej w Krajowym Planie Gospodarki Odpadami 2028, przyjętym przez Radę Ministrów uchwałą nr 96 z dnia 12 czerwca 2023 r. (M.P. 2023 poz. 702) oraz przewidywaną masę wytwarzanych odpadów przez mieszkańców kompleksu zabudowy mieszkaniowej oszacowano ilości powstających odpadów na etapie eksploatacji inwestycji w rozbiciu na poszczególne rodzaje.

Rodzaj odpadu	Kod	Ilość [Mg/rok]	Miejsce powstania odpadu	Sposób magazynowania
Papier i tektura	20 01 01	1,45	Gospodarstwa domowe podczas bytowania mieszkańców w lokalach mieszkaniowych	Odpady będą gromadzone w sposób selektywny w przeznaczonych do tego kontenerach na terenie indywidualnych altan śmietnikowych, zabezpieczone przed dostępem osób nieupoważnionych .
Szkło	20 01 02	1,93		
Metale	20 01 40	0,42		
Odpady kuchenne biodegradowalne	20 01 08	2,31		
Tekstylia	20 01 11	0,34		
Tworzywa sztuczne	20 01 39	1,91		
Zmieszane odpady komunalne	20 03 01	5,51		
Biodopady z terenów zieleni	20 02 01	2,79	Tereny utwardzone i tereny zielone na obszarze planowanych nieruchomości podczas prowadzenia prac utrzymania czystości i prac ogrodowych	
Odpady wielkogabarytowe	20 03 07	1,07	Gospodarstwa domowe podczas bytowania mieszkańców w lokalach mieszkaniowych	Odpady będą przekazywane przez mieszkańców do punktów selektywnej zbiórki poprzez organizowane przez odbiorcę odpadów okresowe zbiórki tego typu odpadów. W przypadku potrzeby mieszkańcy będą dostarczali je we własnym zakresie do rozlokowanych na terenie gminy PSZOK.
Zużyte urządzenie elektryczne i elektroniczne	16 02 14	0,06		
Odpady niebezpieczne	20 01 27* 20 01 29* 20 01 33*	0,07		

Tabela 19. Odpady powstające w fazie eksploatacji inwestycji.

Ze względu na planowane zastosowanie w celach grzewczych biomasy leśnej (pelletu) możliwe jest zwiększenie ilości odpadów komunalnych generowanych przez każdą z projektowanych

nieruchomości. Szacuje się, że w sezonie grzewczym każda z nieruchomości może spalić ok. 25 Mg biomasy leśnej. Około 1 % pelletu zostanie przekształcone w procesie spalania na popiół zalegający na dnie komory spalania pieca. W celu utrzymania urządzenia w czystości musi być ono cyklicznie opróżniane. Pozostałość po procesie spalania będzie stanowił odpad kierowany do frakcji zmieszanych odpadów komunalnych, co w ostateczności zwiększa masę wytwarzanych odpadów komunalnych o 5,5 Mg (z 5,51 Mg do 11,01 Mg).

Rodzaj odpadu	Kod	Ilość [Mg/rok]	Miejsce powstania odpadu	Sposób magazynowania
Zmieszane odpady komunalne	20 03 01	11,01	Gospodarstwa domowe podczas bytowania mieszkańców w budynkach	Odpady będą gromadzone w sposób selektywny w przeznaczonych do tego kontenerach na terenie indywidualnych altan śmietnikowych, zabezpieczone przed dostępem osób nieupoważnionych.

Tabela 20. Sumaryczna ilość odpadów komunalnych powstająca w związku z wykorzystaniem biomasy leśnej (pelletu) w procesach grzewczych.

Wszystkie odpady powstające na etapie eksploatacji inwestycji będą przetrzymywane w zlokalizowanych na terenie każdej posesji, indywidualnie wyznaczonych miejscach magazynowania odpadów, na utwardzonym podłożu w specjalnie oznaczonych pojemnikach na odpady zbierane selektywnie oraz zmieszane odpady komunalne. Częstotliwość wywozu odpadów komunalnych według harmonogramu wywozu odpadów zmieszanych i segregowanych z terenu gminy Mochowo dla obszaru objętego inwestycją wynosi co najmniej 1 raz w miesiącu.

Odpady komunalne zmieszane będą magazynowane w osobnych pojemnikach o kolorystyce i opisie zapewniających brak możliwości mieszania odpadów z frakcją magazynowaną selektywnie.

Odpady zbierane selektywnie będą umieszczane w kontenerach o odpowiedniej kolorystyce, określonej przez odbiorcę odpadów tj.:

- zielony – szkło;
- niebieski - papier, tektura;
- żółty - tworzywa sztuczne, metale i opakowania wielomateriałowe;
- brązowy - odpady biodegradowalne (odpady ogrodowe, odpady zielone pochodzące z pielęgnacji terenów zieleni);
- czarny – odpady pozostałe, zmieszane.

Odpady problemowe powstające na terenie inwestycji będą odbierane cyklicznie podczas wyznaczonych w harmonogramie wywozu odpadów wystawek i zbiórek mobilnych.

Sposób zagospodarowania odpadów powstających na etapie eksploatacji inwestycji przedstawia poniższa tabela.

Rodzaj odpadu	Kod	Sposób zagospodarowania
Papier i tektura	20 01 01	Odpady zostaną przekazane do zakładów recyklingu jako surowce wtórne.
Szkło	20 01 02	
Metale	20 01 40	

Odpady kuchenne biodegradowalne	20 01 08	
Tekstylia	20 01 11	
Tworzywa sztuczne	20 01 39	
Zmieszane odpady komunalne	20 03 01	Odpady zostaną przekazane do sortowni odpadów w celu wysegregowania z nich surowców wtórnych. Pozostała część nie nadająca się do ponownego wykorzystania zostanie skierowana na składowisko odpadów.
Biodopady z terenów zieleni	20 02 01	Odpady zostaną przekazane do kompostowni.
Odpady wielkogabarytowe	20 03 07	Odpady zostaną przekazane do zakładów recyklingu jako surowce wtórne
Zużyte urządzenia elektryczne i elektroniczne	16 02 14	
Odpady niebezpieczne	20 01 27* 20 01 29* 20 01 33*	

Tabela 21. Dalsze zagospodarowanie odpadów powstających w fazie eksploatacji inwestycji.

Wszystkie rodzaje odpadów powstających na terenie inwestycji zostaną przekazane przedsiębiorcom mającym odpowiednie zezwolenia na gospodarowanie nimi. Gospodarkę odpadami należy prowadzić w sposób zapewniający ochronę życia i zdrowia ludzi oraz środowiska.

Gospodarka odpadami w szczególności nie może:

- powodować zagrożenia dla wody, powietrza, gleby, roślin lub zwierząt, ludzi;
- powodować uciążliwości przez hałas lub zapach;
- wywoływać niekorzystnych skutków dla terenów wiejskich lub miejsc o szczególnym znaczeniu, w tym kulturowym i przyrodniczym.

Każdy, kto podejmuje działania powodujące lub mogące powodować powstanie odpadów, powinien takie działania planować, projektować i prowadzić przy użyciu takich sposobów produkcji lub form usług oraz surowców i materiałów, aby w pierwszej kolejności zapobiegać powstawaniu odpadów lub ograniczać ilość odpadów i ich negatywne oddziaływanie na życie i zdrowie ludzi oraz na środowisko, w tym przy wytwarzaniu produktów, podczas i po zakończeniu ich użycia.

Odpady, których powstaniu nie udało się zapobiec, posiadacz odpadów w pierwszej kolejności jest obowiązany poddać odzyskowi.

Etap likwidacji

Ilości oraz rodzaje odpadów powstających na etapie likwidacji inwestycji są trudne do oszacowania. Ze względu na charakter związany z funkcją mieszkaniową nie przewiduje się etapu likwidacji i rozbiórki inwestycji. W przypadku konieczności zakończenia działalności, postępowanie likwidacji będzie zgodne z wymaganiami wynikającymi z przepisów Prawa

budowlanego. Teren rozbiórki zostanie opatrzone odpowiednim, widocznym oznaczeniem informującym o rodzaju wykonywanych prac i przestrzegającym o niebezpieczeństwie przebywania na terenie prac osób nieupoważnionych. Wszystkie odpady związane z pracami rozbiórkowymi będą własnością firmy, która wykona usługę i to po jej stronie będzie leżało odpowiednie ich zagospodarowanie. Odpady powstające na etapie rozbiórki będą wywożone na bieżąco przez uprawnione firmy.

W przypadku stwierdzenia śladów bytowania ptaków lub nietoperzy przed przystąpieniem do prac rozbiórkowych prace te zostaną przesunięte poza okres lęgowy tj. okres marzec-wrzesień.

Szacowana ilość odpadów przypadająca z rozbiórki domu jednorodzinnego z garażem o łącznej powierzchni 200 m² wynosi ok. 430 Mg. W związku z powyższym szacowana całkowita ilość odpadów rozbiórkowych wyniesie ok. 9,4 tys. Mg.

Rodzaj odpadu	Kod	Ilość [Mg]	Miejsce powstania odpadu	Sposób zagospodarowania
Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	17 01 01	3550,80	Odpady powstałe podczas wykonywania prac rozbiórkowych.	Odpady po wyburzeniu zostaną posortowane, a następnie przekazane firmom posiadającym stosowne zezwolenia na gospodarowanie odpadów
Gruz ceglany	17 01 02	4804,80		
Drewno	17 02 01	893,20		
Mieszanki metali	17 04 07	39,60		
Kable inne niż wymienione w 17 04 10	17 04 11	17,60		
Gleba i ziemia w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	17 05 04	4,40		Odpady będą podczas wykopów ładowane bezpośrednio na samochody ciężarowe i przekazywane uprawnionej jednostce w celu ich wykorzystania zgodnie z przepisami odrębnymi np. wypełniania terenów niekorzystnie przekształconych, utwardzania

				podłoża, rekultywacji składowisk.
Materiały izolacyjne inne niż wymienione w 17 06 01 i 17 06 03	17 06 04	47,96		Odpady po wyburzeniu zostaną posortowane, a następnie przekazane firmom posiadającym stosowne zezwolenia na gospodarowanie odpadów

Tabela 22. Dalsze zagospodarowanie odpadów powstających w fazie likwidacji inwestycji.

Prognoza oddziaływania na gospodarkę odpadową w wariantcie alternatywnym

Etap realizacji / likwidacji

Zakres wariantu alternatywnego nie wpłynie znacząco na różnice w zakresie gospodarki odpadowej porównaniu z wybranym wariantem realizacji przedsięwzięcia w fazie jego realizacji i ewentualnej likwidacji.

Etap eksploatacji

Zakres wariantu alternatywnego wpłynie na różnice w zakresie gospodarki odpadowej w porównaniu z wybranym wariantem realizacji przedsięwzięcia w fazie jego eksploatacji. Ze względu na zastosowanie w celach grzewczych węgla (ekogroszku) możliwe jest zwiększenie ilości odpadów komunalnych generowanych przez każdą z projektowanych nieruchomości w stosunku do ilości generowanej z udziałem biomasy leśnej (pelletu).

Szacuje się, że w sezonie grzewczym każda z nieruchomości może spalić ok. 3 Mg ekogroszku. Około 10% wsadu węglowego zostanie przekształcone w procesie spalania na popiół zalegający na dnie komory spalania pieca. W celu utrzymania urządzenia w czystości musi być ono cyklicznie opróżniane. Pozostałość po procesie spalania będzie stanowił odpad kierowany do frakcji zmieszanych odpadów komunalnych. Biorąc pod uwagę skalę planowanej inwestycji szacuje się, że użycie w celach grzewczych ekogroszku zwiększyłoby ilość generowanych odpadów komunalnych zmieszanych o 6,6 Mg/rok w porównaniu do wariantu docelowego zakładającego wykorzystanie paliwa gazowego lub energii elektrycznej (z 5,51 Mg do 12,11 Mg), a także o 1,1 Mg/rok w porównaniu do wariantu wykorzystującego biomasę w postaci pelletu (z 11,01 Mg do 12,11 Mg).

Rodzaj odpadu	Kod	Ilość [Mg/rok]	Miejsce powstania odpadu	Sposób magazynowania
Zmieszane odpady komunalne	20 03 01	12,11	Gospodarstwa domowe podczas bytowania mieszkańców w budynkach	Odpady będą gromadzone w sposób selektywny w przeznaczonych do tego kontenerach na terenie indywidualnych altan śmietnikowych, zabezpieczone przed dostępem osób nieupoważnionych.

Tabela 23. Różnice w ilości generowanych odpadów w fazie eksploatacji inwestycji w wariantcie alternatywnym w stosunku do wariantu docelowego.

Prognoza oddziaływania na gospodarkę wodno-ściekową w wariantcie docelowym

Etap realizacji

Zapotrzebowanie wody na etapie realizacji inwestycji będzie równe ilości wody zużywanej na cele socjalno-bytowe przez pracowników przebywających na placu budowy oraz wody zużywanej do prac technologicznych. Beton nie będzie wyrabiany na terenie inwestycji lecz dowożony jako gotowy specjalistycznymi środkami transportu. W związku z powyższym ewentualne zużycie wody będzie związane z wykonywaniem małych ilości zapraw cementowych i tynków. Będą one wykorzystywane w celu wykonania podmurówek, wykonania obsadzeń pod krawężniki, kostki brukowe, elewacji itp. Podczas prac wykończeniowych woda będzie używana również do rozrabiania klejów i fug pod terakotę.

Zgodnie z zapisami Tabeli 7 zawartej w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 (Dz. U. 2002 nr. 8 poz.70) roku w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody przewidywane zapotrzebowanie wody, przeciętne zużycie wody do związania wymienionych wyżej zapraw wynosi 150 dm^3 na 1 m^3 produkowanego wyrobu.

Przyjmując zapotrzebowanie na zaprawę, fugi, kleje etc. na etapie planowanych robót realizacyjnych na 88 m^3 (4 m^3 na dom) całkowita ilość zużywanej wody wyniesie:

$$88 \text{ m}^3 \cdot 150 \text{ dm}^3/\text{m}^3 = 13,2 \text{ m}^3$$

Przyjęto, że podczas prac realizacyjnych na budowie będzie zatrudnionych 20 pracowników fizycznych. Zgodnie z zapisami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 (Dz.U. 2002 nr. 8 poz.70) roku w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody maksymalne zapotrzebowanie wody na jednego pracownika wyniesie $60 \text{ dm}^3/\text{d}$. Planowany okres prowadzenia robót budowlanych nie przekroczy 12 miesięcy. W związku z powyższym ilość ścieków socjalno-bytowych powstających na etapie realizacji inwestycji wyniesie:

$$20 \text{ osób} \cdot 60 \text{ dm}^3/\text{d/osobę} = 1200 \text{ dm}^3/\text{d} = 1,2 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$1,2 \text{ m}^3/\text{d} \cdot 365 \text{ d} = 438 \text{ m}^3$$

Ogólne zapotrzebowanie na wodę na etapie realizacji inwestycji:

$$13,2 \text{ m}^3 + 438 \text{ m}^3 = 451,2 \text{ m}^3$$

Woda na etapie realizacji inwestycji będzie dostarczana na teren inwestycji z gminnej sieci wodociągowej. W przypadku zapotrzebowania na wodę przed wykonaniem przyłącza, zostanie ona dostarczona na teren inwestycji beczkowozami.

Na terenie budowy planuje się wykorzystywanie mobilnych kabin sanitarnych typu Toi-Toi.

Podczas planowanej inwestycji nie planuje się wykonywania robót ziemnych mogących powodować ryzyko odwadniania wykopów. Według danych otrzymanych od inwestora głębokość wykopów potrzebnych do posadowienia ław fundamentowych dla planowanej konstrukcji wyniesie maksymalnie 1,5 metra od poziomu gruntu. W związku z powyższym nie będzie konieczności wykonywania odwodnienia przy tak płytkich wykopach. W przypadku ewentualnego dotarcia na etapie realizacji inwestycji do poziomu wód gruntowych konieczne będzie odpowiednie przeprowadzenie odwodnienia. Podczas kontroli wykonania wykopów, obniżenie poziomu wody jest tak samo ważne jak zapewnienie stateczności brzegom wykopu czy odspajanie gruntu. W razie potrzeby odwodnienia wykopów najprawdopodobniej zostanie zastosowana technologia igłofiltrów. Jest to jedna z najpopularniejszych metod stosowanych obecnie przy odwadnianiu wykopów inżynierskich i budowlanych. Podstawowymi

elementami instalacji są igłofiltry, rurociąg kolektora ssącego oraz agregat pompowy. Igłofiltry zakończone filtrem, umiejscawiane są w gruncie i stanowią punkty ujęć wodnych. Umożliwiają one pozyskiwanie i odprowadzanie wody z otaczającego go obszaru. W zależności od warunków terenowych i wymagań koniec igłofiltru znajduje się zwykle na głębokości 4-6 m. Nad poziomem gruntu igłofiltry łączone są z kolektorem. Ciąg kolektorów jest łączony ze sobą z wykorzystaniem dodatkowych elementów instalacji takich jak łuki, łączniki i rury przelotowe.

Ciąg kolektorów podłączony zostaje do agregatu pompowego. Agregat posiada pompę lub pompy umożliwiające wytwarzanie podciśnienia w instalacji. Uzyskiwane podciśnienie, przy zachowaniu szczelności w instalacji umożliwia pobór wody z gruntu. Pobrana woda jest wydalana przez agregat i kierowana przez rurociąg lub wąż zrzutowy.

Ze względu na to, że igłofiltry są próżniową metodą odwadniania, wymagają mniejszej odległości pomiędzy kolejnymi ujęciami. Standardowe systemy igłofiltrowe posiadają rozstaw ujęć wynoszący ok. 1 m. Wynikiem mniejszej odległości pomiędzy kolejnymi igłofiltrami oraz podciśnieniowego charakteru pracy systemu filtrów igłowych jest bardziej poziomy lej depresyjny oraz jego dużo mniejszy zasięg niż w przypadku studni wierconych lub odwadniania w obrębie wykopu. Mniejszy zasięg i możliwość większej kontroli leja depresyjnego zapewniają mniej kłopotliwe odwadnianie.

Ze względu na znaczący obszar działki inwestycyjnej, inwestor bierze pod uwagę możliwość zagospodarowania wód na terenie własnym. Jako zagospodarowanie na terenie własnym uwzględniono odpompowanie wód na teren biologicznie czynny w granicach działki inwestycyjnej.

Zastosowanie instalacji igłofiltrowej zamiast bezpośredniego pompowania wody z wykopu, zapobiega napływowi wody do wykopu ze wszystkimi negatywnymi skutkami tego napływu. Prawidłowe zastosowanie instalacji igłofiltrowych zapobiega kurzawce i naruszeniu stateczności gruntu.

W analizowanej sytuacji należy uwzględnić fakt, że planowane wykopy nie będą głębokie.

Z racji niewielkiej skali wykopów przy ewentualnej potrzebie ich odwadniania nie wystąpi ryzyko powstania leja depresyjnego mogącego wpływać negatywnie na poziom wód gruntowych.

Realizacja inwestycji nie należy do przedsięwzięć długotrwałych. Ewentualny proces odwodnienia będzie miał charakter krótkotrwały. Należy pamiętać, że sztuczne obniżenie poziomu wód gruntowych jest zjawiskiem odwracalnym. Przy tego typu inwestycji nie będzie miał on negatywnego wpływu na sąsiednie tereny.

Etap eksploatacji

Na etapie eksploatacji powstawanie ścieków będzie związane z procesami bytowania mieszkańców. Przewiduje się, że liczba osób zamieszkujących planowane budynki wyniesie ok. 88 osób.

Zgodnie z zapisami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 roku (Dz. U. 2002 nr. 8 poz. 70) w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody, zapotrzebowanie na jednego mieszkańca domu w przypadku opisywanej inwestycji wynosi 2,4 m³/miesiąc, co daje 28,8 m³ w roku. Biorąc pod uwagę liczbę mieszkańców, poniżej obliczono roczną ilość ścieków powstających na terenie inwestycji. Do obliczeń przyjęto, że ilość pobranej wody jest równa ilości odprowadzonych ścieków.

$$28,8 \text{ m}^3/\text{mieszkańca}/\text{rok} \cdot 88 \text{ mieszkańców} = 2534,4 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Budynki wyposażone będą w wewnętrzny system kanalizacji odprowadzający ścieki socjalno-bytowe z każdego budynku do osobnego bezodpływowego szczelnego zbiornika podziemnego o pojemności max. 10 m³. Następnie będą odbierane przez wozy asenizacyjne i transportowane do najbliższego punktu zlewnego.

Na etapie eksploatacji przedsięwzięcia woda będzie pobierana z gminnej sieci wodociągowej.

Woda pobierana będzie również na potrzeby podlewania powierzchni biologicznie czynnej (trawników i rabat) indywidualnych działek. W tym samym rozporządzeniu dobową normą przyjętą dla tego typu terenów wynosi 2,5 m³/d/posesje. Przyjmując, że podlewanie odbywa się w okresie od kwietnia do września co drugi dzień to ilość potrzebnej wody do zaspokojenia potrzeb inwestycji w tym zakresie wynosi:

$$2,5 \text{ dm}^3/\text{m}^2/\text{d} \cdot 23600 \text{ m}^2 \cdot 91 \text{ d/rok} = 5369 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Całkowity pobór wody na potrzeby eksploatacji przedmiotowej inwestycji:

$$2534,4 \text{ m}^3/\text{rok} + 5369 \text{ m}^3/\text{rok} = 7903,4 \text{ m}^3/\text{rok}$$

Do obliczenia ilości wód opadowych i roztopowych powstających na terenie inwestycji oparto się na spływach wynikających z deszczu miarodajnego o natężeniu 300 dm³/s/ha i prawdopodobieństwie pojawienia się raz na 2 lata – 50 %. Dla powyższych warunków spływ wód opadowych i roztopowych z terenu inwestycji wyniesie:

$$Q = q \cdot F \cdot \psi \cdot \varphi \text{ [l/s]}$$

gdzie:

Q – przepływ,

φ – współczynnik opóźnienia, który dla małych zlewni przyjmujemy jako 1,

ψ – współczynnik spływu powierzchniowego,

q – natężenie deszczu,

F – powierzchnia terenu.

Współczynniki spływu powierzchniowego ψ został przyjęty na podstawie tabeli zawartej w Edel. R, 2009, „Odwadnianie Dróg”, Wydawnictwo Komunikacji i Łączności.

Ψ pow. utwardzonych – 0,85;

Ψ pow. dachów – 0,90;

Zlewnia nr 1 – zbierająca wody opadowe i roztopowe poprzez rynny i rury spustowe z dachów budynków mieszkalnych:

Powierzchnia dachów (dachy budynków, altan, obiektów małej architektury)	max. 4400 m ²
--	--------------------------

Tabela 24. Parametry powierzchniowe zlewni I

natężenie deszczu $q = 300 \text{ l/s/ha}$

powierzchnia zlewni $F_1 = 0,44 \text{ ha}$

współczynnik spływu powierzchniowego $\psi_1 = 0,90$

$$Q_1 = 300 \cdot 0,44 \cdot 0,90 = 118,8 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Zlewnia nr 2 - zbierająca wody opadowe i roztopowe z dróg, chodników i miejsc postojowych:

Teren utwardzony (drogi dojazdowe + podjazdy indywidualne+ chodniki)	max. 10 100 m ²
--	----------------------------

Tabela 25. Parametry powierzchniowe zlewni II

natężenie deszczu $q = 300 \text{ l/s/ha}$

powierzchnia zlewni $F_1 = 1,01 \text{ ha}$

współczynnik spływu powierzchniowego $\psi_1 = 0,85$

$$Q_2 = 300 \cdot 1,01 \cdot 0,85 = 257,55 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Maksymalny przepływ wód opadowych i roztopowych z ww. zlewni wynosi:

$$\Sigma Q_{\text{deszcz.}} = Q_1 + Q_2 = 118,8 + 257,55 = 376,35 \text{ dm}^3/\text{s}$$

Maksymalny roczny odpływ wód opadowych i roztopowych wynosi:

$$\begin{aligned} Q_{\text{deszcz./rok}} &= (4400 \text{ m}^2 \cdot 600 \text{ mm/rok} \cdot 0,9) + (10100 \text{ m}^2 \cdot 600 \text{ mm/rok} \cdot 0,85)/1000 \\ &= 7527 \text{ m}^3/\text{rok} \end{aligned}$$

Wody opadowe i roztopowe z dachów budynków nie będą zawierały substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego wykazanych w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz.U. 2019 poz. 1311).

Będą zawierały je natomiast wody opadowe i roztopowe z terenów utwardzonych oraz miejsc postojowych dla pojazdów. Według wskaźników zawartych w opracowaniu „Zanieczyszczenia spływów wód opadowych dla różnych zlewni” (Garbarczyk, Gwoździej–Mazur, 2000) wskaźnik dla parkingów wynosi $2,2 \text{ mg/dm}^3$. Jest więc znacznie mniejszy niż dopuszczalna wartość z rozporządzenia wynosząca 15 mg/dm^3 .

Ze względu na małą powierzchnię zlewni oraz niskie obciążenie wód opadowych substancjami ropopochodnymi nie wystąpi konieczność stosowania sieci kanalizacji deszczowej wyposażonej w urządzenia podczyszczające. Wody opadowe i roztopowe będą spływały powierzchniowo na teren biologicznie czynny działek.

Oddziaływanie inwestycji ze względu na swój charakter nie będzie negatywnie wpływać na stan jakościowy wód.

Ze względu na niewielkie zapotrzebowanie dobowe i roczne każdego planowanego budynku na wodę:

$$Q_{\text{dśr}} = 0,98 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$Q_{\text{maxr}} = 359,25 \text{ m}^3/\text{rok}$$

inwestycja nie będzie negatywnie oddziaływała na stan gminnej sieci wodociągowej - w aspekcie lokalnym oraz na stan ilościowy JCWPd nr 48, w której obrębie zlokalizowana zostanie planowana inwestycja – w aspekcie ponadlokalnym.

Opisywana JCWPd charakteryzuje się dobrym stanem ilościowym wód podziemnych. W przypadku wystąpienia sytuacji skrajnych susz gestor sieci może kontrolować ilość wody

dostarczanej poszczególnych punktów odbioru, a co za tym idzie regulować sposób oddziaływania ujęcia gminnego na lokalne zasoby dyspozycyjne wód podziemnych.

W związku z brakiem wpływu inwestycji na stan jakościowy i ilościowy Jednolitych Części Wód Powierzchniowych i Jednolitych Części Wód Podziemnych, eksploatacja opisywanego przedsięwzięcia nie zagrazi spełnieniu określonych dla nich celów środowiskowych.

Etap likwidacji

Etap rozbiórki inwestycji nie będzie wiązał się z powstawaniem innych rodzajów ścieków niż ścieki socjalno-bytowe generowane przez pracowników. Przyjęto, że podczas prac rozbiórkowych będzie zatrudnionych 20 pracowników fizycznych. Zgodnie z zapisami Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody (Dz.U. 2002 nr 8 poz. 70) przewidywane zapotrzebowanie wody na jednego pracownika wyniesie 60 dm³/d. Planowany okres prowadzenia robót rozbiórkowych nie przekroczy 12 miesięcy.

W związku z powyższym ilość ścieków socjalno-bytowych powstających na etapie likwidacji inwestycji wyniesie:

$$20 \text{ osób} \cdot 60 \text{ dm}^3/\text{d/osobę} = 1200 \text{ dm}^3/\text{d} = 1,2 \text{ m}^3/\text{d}$$

$$1,2 \text{ m}^3/\text{d} \cdot 365 \text{ d} = 438 \text{ m}^3$$

Na etapie likwidacji inwestycji planuje się użycie istniejących pomieszczeń sanitarnych do czasu ich rozbiórki. Na późniejszym etapie planuje się użycie mobilnych kabin sanitarnych typu Toi-Toi. Będą one cyklicznie opróżniane przez firmę zajmującą się ich podstawieniem co będzie zapobiegało ich przepełnieniu.

Prognoza oddziaływania na gospodarkę wodno-ściekową w wariantcie alternatywnym:

Etap realizacji / eksploatacji/ likwidacji

Zakres wariantu alternatywnego nie wpłynie na różnice w zakresie gospodarki wodno-ściekowej w porównaniu z wybranym wariantem realizacji przedsięwzięcia w fazie jego realizacji, eksploatacji i ewentualnej likwidacji.

Prognoza oddziaływania na klimat akustyczny w wariantcie docelowym

Etap realizacji

Głównymi źródłami hałasu w fazie budowy będzie ruch pojazdów ciężarowych oraz praca maszyn i urządzeń budowlanych (koparka, spychacz, zagęszczarka gruntu itp.), związane z operacjami przygotowawczymi (wyrównywanie terenu, wykonywanie wykopów) oraz z fazą właściwych robót budowlanych.

W fazie realizacji może wystąpić podwyższony poziom hałasu. Okres ten będzie jednak krótkotrwały, ograniczony do czasu prowadzenia prac budowlanych. Praca sprzętu budowlanego nie powinna jednak w sposób istotny oddziaływać na otoczenie - używane sprzęty i środki transportu będą pracować w porze dnia, co ograniczy rozprzestrzenianie się hałasu.

Na ten moment trudno sprecyzować dokładne modele oraz ilość poszczególnych urządzeń biorących udział w pracach budowlanych.

Używane urządzenia według Rozporządzenia 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) nie powinny natomiast przekraczać poniższych poziomów mocy akustycznej:

Rodzaj urządzenia	Maksymalny poziom mocy akustycznej		
	Przelicznik	Przyjęta moc P/Pel (kW)	Moc akustyczna LwA (dB)
Spychacz gąsienicowy	82 + 11lgP	81	102
Zagęszczarka wibracyjna	-	-	106
Walec niewibracyjny	-	-	106
Koparka kołowa	96 + lgP	11	97
Agregat prądotwórczy (awaryjny)	-	-	97
Betoniarka (dowóz betonu na teren inwestycji)	97 + lgPel	80	99
Kruszarka do betonu	-	-	105

Tabela 26. Moce akustyczne urządzeń stosowanych na etapie realizacji inwestycji.

Należy pamiętać, że urządzenia będą pracowały niejednocześnie, a ich praca nie będzie ciągła w czasie 8 najmniej korzystnych godzin w porze dziennej. W związku z powyższym ekwiwalentny poziom mocy akustycznej z tych urządzeń będzie znacznie niższy. Prace budowlane nie będą odbywały się w porze nocnej w celu zminimalizowania niekorzystnego wpływu inwestycji na tereny chronione akustycznie.

Dodatkowym źródłem hałasu, związanym z etapem realizacji przedsięwzięcia będzie ruch samochodów ciężarowych dowożących materiały budowlane na teren inwestycji oraz odbierających odpady związane z pracami budowlanymi np. gruz, urobek ziemny.

Przewiduje się że w ciągu dnia po terenie budowy poruszać się będzie ok. 10 samochodów ciężarowych. Przyjęto, iż średnia droga przejazdu wynosić będzie 500 m. W związku z powyższym hałas pochodzący ze źródła linowego stanowiącego przejazd pojazdów po terenie placu budowy nie powinien przekroczyć 76 dB. Na odcinkach hamowania oraz przygotowania do jazdy chwilowo hałas może osiągnąć poziom ok 93 dB. Obliczeń dokonano za pomocą poniższej metodyki obliczeniowej.

$$L_{WAeq} = 10 \log \frac{1}{T} (n_p \cdot t_{s,h,m} \cdot 10^{0,1L_{s,h,m}}) , dB$$

gdzie:

T – czas obserwacji wynoszący 28800 s dla pory dziennej

n_p – natężenie ruchu pojazdów w czasie obserwacji, $P/8h$

$t_{s,h,m}$ – czas trwania operacji startu, hamowania lub jazdy s

$L_{s,h,m}$ – poziom mocy akustycznej operacji startu, hamowania lub jazdy, dB

Uciążliwości i niedogodności fazy budowy są trudne do skwantyfikowania i określenia zasięgu ich występowania. Czynniki decydującymi są warunki meteorologiczne, faza budowy, rodzaj zastosowanych maszyn i urządzeń. Odległość od placu budowy jest również istotnym czynnikiem obserwacji skali uciążliwości. Badania prowadzone w Wielkiej Brytanii wskazują,

że ok. 50% ludności zamieszkującej w odległości do 50 m. od placu budowy odczuwało poważne utrudnienia, których źródłem były uciążliwości pochodzące z budowy. W odległości powyżej 100 m – mniej niż 20% ludności odczuwało uciążliwości budowy.

Można więc określić, że przestrzenny zasięg uciążliwości akustycznych od zgrupowania pracujących maszyn i urządzeń budowlanych sięgnie ok. 50 m. Poziomy dźwięku A wahają się od 86 do 106 dB, a więc w najniekorzystniejszym przypadku, w punkcie oddalonym np.: o 100 m, poziom dźwięku A może wynosić 59 – 77 dB, zależnie od rodzaju urządzenia stanowiącego źródło hałasu.

Ponieważ oddziaływanie placu budowy na środowisko zależy od odległości prowadzonych aktualnie prac, w celu zminimalizowania uciążliwości akustycznej przedsięwzięcia prace należy prowadzić tylko w porach dziennych. Należy także zwrócić uwagę, czy wykonawcy posiadają maszyny i urządzenia w dobrym stanie technicznym.

Budowa domów będzie odbywała się według indywidualnych zamówień klientów. Wszystkie budynki nie będą realizowane jednocześnie lecz dopiero w momencie kupna działki przez danego nabywcę. W związku z powyższym nie wystąpi sytuacja, w której w tym samym czasie pracami budowlanymi będą objęte wszystkie działki składające się na kompleks zabudowy mieszkaniowej. W znacznym stopniu ograniczy to oddziaływanie akustyczne placu budowy na tereny sąsiednie.

Etap eksploatacji

Obliczenie rozprzestrzeniania się hałasu w środowisku polegało na wyznaczeniu spadku poziomu dźwięku, jaki następuje na drodze pomiędzy źródłem dźwięku a receptorem. Spadek następuje w wyniku redukcji poziomu dźwięku wraz z odległością od źródła, tłumienia przez powietrze, pochłaniania i rozproszenia na ewentualnych przeszkodach oraz pochłaniania przez podłoże.

Z przeprowadzonych obliczeń propagacji hałasu wynika, że wpływ hałasu generowanego na etapie eksploatacji planowanej inwestycji nie będzie uciążliwy dla najbliższej okolicy. Szczegółowe wyniki obliczeń przedstawia wykonana na potrzeby raportu oddziaływania na środowisko analiza akustyczna załącznik nr 3 (Załącznik nr 3).

Etap likwidacji

Głównymi źródłami hałasu w fazie likwidacji będzie ruch pojazdów ciężarowych oraz praca maszyn i urządzeń budowlanych (koparka, spychacz, zagęszczarka gruntu), związane z operacjami rozbiórkowymi (wyrównywanie terenu, wyburzanie i demontaż konstrukcji).

W fazie likwidacji obiektu może wystąpić podwyższony poziom hałasu podobnie jak w fazie realizacji inwestycji. Okres ten będzie jednak krótkotrwały i ograniczony do czasu prowadzenia prac rozbiórkowych. Praca sprzętu budowlanego nie powinna jednak w sposób istotny oddziaływać na otoczenie - używane sprzęty i środki transportu będą pracować w porze dnia, co ograniczy rozprzestrzenianie się hałasu.

Na ten moment trudno sprecyzować dokładne modele oraz ilość poszczególnych urządzeń biorących udział w pracach rozbiórkowych.

Należy przyjąć, że zarówno rodzaje, jak i ilość urządzeń i pojazdów generujących hałas będą podobne jak w przypadku fazy realizacji inwestycji. To samo dotyczy intensywności poruszania się po terenie inwestycyjnym pojazdów ciężarowych. Transport kołowy będzie różnił się jedynie celem, którym w tym przypadku będzie wywóz materiałów, urządzeń i odpadów z terenu inwestycji.

Prognoza oddziaływania na klimat akustyczny w wariancie alternatywnym

Etap realizacji / likwidacji

Zakres wariantu alternatywnego nie wpłynie na różnice w zakresie klimatu akustycznego w porównaniu z wybranym wariantem realizacji przedsięwzięcia w fazie jego realizacji i ewentualnej likwidacji.

Etap eksploatacji

Zakres wariantu alternatywnego powoduje jedynie niewielkie różnice w klimacie akustycznym w porównaniu z wariantem docelowym w fazie eksploatacji przedsięwzięcia. Wariant ten zakłada zastosowanie kotłów opalanych ekogroszkiem do ogrzewania budynków i przygotowania ciepłej wody użytkowej, podczas gdy wariant docelowy dopuszcza zastosowanie pomp ciepła.

Przyjęto, że maksymalna moc pojedynczej pompy ciepła wyniesie ok. 9 kW. Zgodnie ze specyfikacją techniczną wybranego urządzenia (Panasonic KIT-ADC9JE5-1-SM), moc akustyczna jednostki zewnętrznej kształtuje się na poziomie 59,9 dB. Jest to wartość niska i nieistotna z punktu widzenia oddziaływania na klimat akustyczny otoczenia. Należy zaznaczyć, że dominującym źródłem hałasu w analizowanym obszarze pozostanie ruch transportowy związany z użytkowaniem budynków, a emisja akustyczna pomp ciepła będzie w tym tle praktycznie niezauważalna.

Potencjalne zastosowanie kotłów mogłoby w pewnym zakresie ograniczyć wpływ na klimat akustyczny, ponieważ w takim przypadku nie występowałby hałas generowany przez pompy ciepła. Należy jednak podkreślić, że ewentualna redukcja tego oddziaływania ma znaczenie marginalne, natomiast stosowanie kotłów opalanych ekogroszkiem prowadziło do znacznego wzrostu emisji zanieczyszczeń do powietrza. Emisja ta, charakterystyczna dla indywidualnych źródeł spalania paliw stałych, stanowi główną przyczynę pogorszenia jakości powietrza naterenach wiejskich i w dłuższej perspektywie jest zdecydowanie bardziej obciążająca dla środowiska niż emisja akustyczna pomp ciepła.

Biorąc pod uwagę powyższe, należy uznać, że wariant docelowy dopuszczający zastosowanie pomp ciepła – mimo teoretycznie większej liczby źródeł dźwięku – jest rozwiązaniem zdecydowanie korzystniejszym dla środowiska niż wariant alternatywny oparty na kotłach węglowych.

Prognoza oddziaływania na aspekty przyrodnicze, w tym siedliska przyrodnicze, gatunki fauny i flory w wariancie docelowym

Etap realizacji

W związku z realizacją inwestycją nie jest planowane prowadzenie wycinki drzew. Całość infrastruktury zostanie posadowiona na terenie niezadrzewionym. Drogi dojazdowe do działek wytyczone zostaną na obszarze, na którym nie występują zadrzewienia. Realizacja przedsięwzięcia nie będzie wymagała prac związanych z inwentaryzacją zieleni średniej i wysokiej.

W wyniku realizacji inwestycji nie będą zabijane żadne zwierzęta, nie będą niszczone ich schronienia. Na etapie realizacji inwestycji – teren zostanie sprawdzony na okoliczność zasiedlenia przez gatunki chronione.

Nie przewiduje się wykonywania głębokich wykopów. Będą one związane z posadowieniem fundamentów budynków, garaży/wiat lub altan oraz szamb. Wykopy w przypadku konieczności pozostawienia ich bez nadzoru zostaną zabezpieczone tymczasowym ogrodzeniem z siatki

o gęstym splocie w celu braku możliwości dostania się do nich małych zwierząt. Przed zalaniem fundamentów lub posadowieniem w wykopie infrastruktury związanej z gromadzeniem ścieków wykopy zostaną sprowadzone pod kątem obecności zwierząt. W przypadku konieczności zostaną one wyłapane i przeniesione poza obręb wykopu.

Etap eksploatacji

Planowana inwestycja nie będzie skutkowała likwidacją lub defragmentacją istniejących siedlisk przyrodniczych, nie będzie też wpływała na zmniejszenie różnorodności biologicznej w zakresie lokalnym. Teren inwestycyjny pozbawiony jest siedlisk cennych dla występowania chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów.

Działki zostaną ogrodzone ogrodzeniem azurowym z ocynkowanej i powlekanej siatki ogrodowej lub panelów ogrodzeniowych, w obu wariantach ogrodzenie będzie osadzone na słupkach stalowych. Minimalna średnica oczek 60 mm. Ogrodzenia zostaną zaprojektowane bez montażu płyty podmurówkowej między słupkami stalowymi co zapewni odpowiedni prześwit dla małych zwierząt (np. płazów, gadów, gryzoni) umożliwiające ich swobodne przemieszczanie. Spód siatki zostanie przymocowany do słupków na wysokości minimum 10 cm od poziomu gruntu.

Etap likwidacji

Etap likwidacji nie jest planowany. Planowane obiekty będą pełnić funkcję mieszkalną. Nie planuje się w nich wykonywania usług przy zakończeniu których uzasadniona ekonomicznie mogłaby być likwidacja infrastruktury przedsięwzięcia. Budynki w przypadku konieczności lub chęci opuszczenia ich przez lokatorów zostaną najprawdopodobniej sprzedane lub dzierżawione innym osobom w celu kontynuacji pierwotnej funkcji ich użytkowania. W przypadku faktycznej, mało prawdopodobnej likwidacji planowanych obiektów, rozbiórką zajmie się wynajęta firma zewnętrzna, specjalizująca się w wykonywaniu tego typu prac. Teren budowy zostanie zabezpieczony przed dostępem osób nieupoważnionych oraz ogrodzony płytami z blachy falistej zapobiegającej przedostaniu się zwierząt. Teren rozbiórki zostanie opatrzone odpowiednim, widocznym oznaczeniem informującym o rodzaju wykonywanych prac i przestrzegającym o niebezpieczeństwie przebywania w obszarze wykonywanych robót osób nieupoważnionych.

Przed rozpoczęciem prac rozbiórkowych na terenie działki inwestycyjnej przeprowadzony zostanie obchód w celu zweryfikowania występowania w elewacji budynku oraz elementach więźby dachowej szpar lub luk mogących stanowić potencjalne miejsce bytowania wróbli, jeżyków, jaskółek czy nietoperzy, które wykorzystują tego typu kryjówki jako miejsca lęgowe.

W przypadku stwierdzenia śladów bytowania ptaków lub nietoperzy przed przystąpieniem do prac rozbiórkowych prace te zostaną wykonane poza okresem lęgowym tj. okresem marzec-wrzesień.

Ze względu na ciągłe użytkowanie budynków nie będą one atrakcyjnym miejscem siedlisk większości gatunków dzikich zwierząt w tym ptaków i nietoperzy.

Planowane domy projektowane są jako obiekty całoroczne. W związku z powyższym nie będą występowały okresy czasu, w którym budynki te będą niezasiedlone, co potencjalnie zwiększałoby ich atrakcyjność jako miejsce bytowania poszczególnych gatunków zwierząt.

Prognoza oddziaływania na aspekty przyrodnicze, w tym siedliska przyrodnicze, gatunki fauny i flory w wariantcie alternatywnym

Etap realizacji/likwidacji

Wariant alternatywny nie wpłynie na różnice w zakresie wpływu inwestycji na aspekty przyrodnicze, w tym siedliska przyrodnicze, gatunki fauny i flory w porównaniu z wybranym wariantem realizacji przedsięwzięcia w fazie jego realizacji i ewentualnej likwidacji.

Oddziaływanie powyższych wariantów (zmiana źródeł energii do ogrzewania domów oraz wody) na siedliska przyrodnicze, gatunki flory i fauny na etapie realizacji przedsięwzięcia, jest praktycznie jednakowe. Zakres prac związanych z posadowieniem kotłów opalanych innym rodzajem paliwa nie wpływa na różnicę w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza czy w ilości generowanych odpadów.

Etap eksploatacji

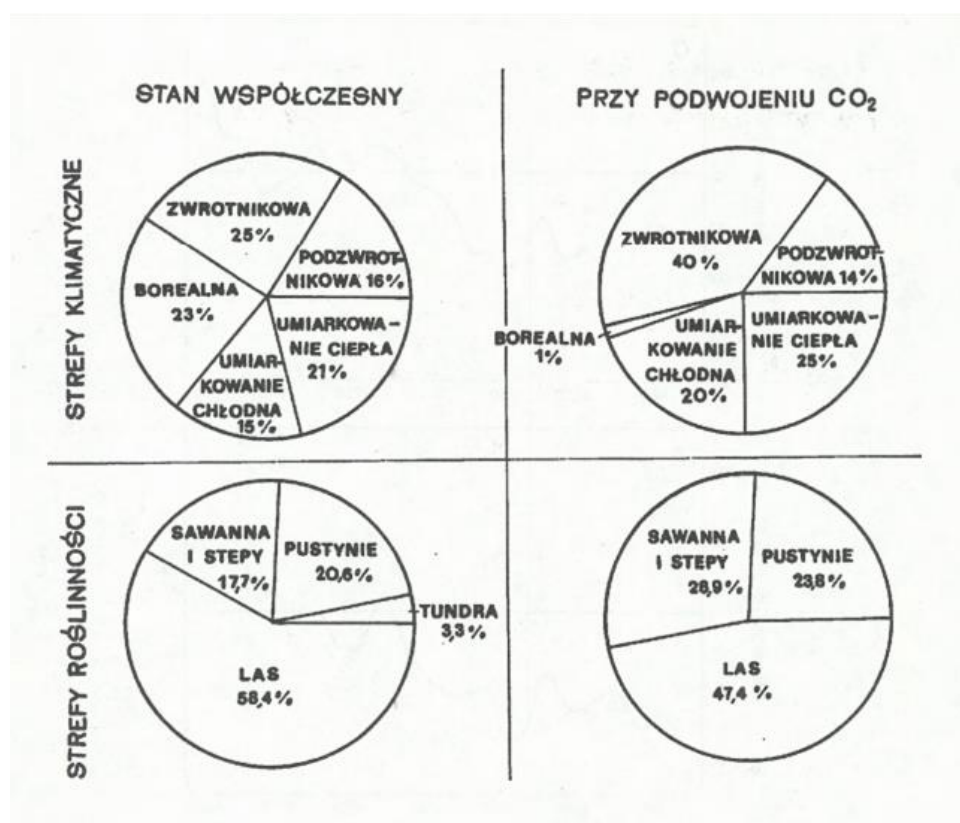
Wariant proponowany przez inwestora zakłada ogrzewanie obiektów oraz c.w.u. w oparciu o kotły zasilane gazem propan lub na biomasę o max. mocy 24 kW każdy, pompy ciepła. Wariant alternatywny zakłada montaż kotłów opalanych ekogroszkiem – wariant bardziej ekonomiczny i łatwiejszy do realizacji.

Różnice w aspekcie oddziaływania wariantów na siedliska przyrodnicze, gatunki flory i fauny będą zauważalne natomiast na etapie docelowej eksploatacji przedsięwzięcia. Należy zaznaczyć, że w wariantcie alternatywnym wskaźniki spalania paliwa w postaci węgla (ekogroszek) są dużo mniej korzystne w stosunku do paliwa gazowego czy biomasy leśnej (pelletu).

W skali ponadlokalnej natomiast kontynuacja stosowania instalacji opartych na spalaniu paliw kopalnych przyczynia się znacząco do pogorszenia stanu środowiska poprzez emisję znaczących ilości CO₂ w stosunku do paliw alternatywnych (np. gazowych). Zgodnie z dostępnymi Wskaźnikami emisji zanieczyszczeń ze spalania paliw dla źródeł o nominalnej mocy cieplnej do 5 MW, zastosowane do automatycznego wyliczenia emisji w raporcie do Krajowej bazy za lata 2022 - 2024. - Krajowy Ośrodek Bilansowania i Zarządzania Emisjami, ilość dwutlenku węgla wyemitowana przez spalenie 1 Mg węgla odpowiada spalaniu ok. 0,62 Mg paliwa gazowego. Szacunkowe roczne zużycie gazu do ogrzania domu wnosi ok. 15 dm³/m² powierzchni.

W przypadku domu o powierzchni ok. 130 m² ilość ta szacowana jest na ok. 2 m³ (1 Mg) gazu. W celu ogrzania takiej samej powierzchni za pomocą ekogroszku zapotrzebowanie wyniesie ok. 3 Mg. Emisja dwutlenku węgla w związku ze spalaniem paliw w celach grzewczych w wariantcie proponowanym będzie o ok. 40% niższa.

Dodatkowo z dostępnych badań naukowych (Obrębska-Starkłowa, Barbara. Efekt cieplarniany a zmiany klimatu. Kosmos, 1993, 42.1: 65-78), obrazujące wpływ emisji dwutlenku węgla na zmiany w kształtowaniu się średnich temperatur rocznych, a co za tym idzie, w dalszej perspektywie zmian klimatycznych wynika, że dalsze pogłębianie efektu cieplarnianego powoduje szerokie zmiany związane z przesunięciem stref występowania roślinności.



Rysunek 14. Schemat zmian stref klimatycznych i stref roślinności w aspekcie wzrostu stężenia CO w atmosferze.

Wybór wariantu alternatywnego w perspektywie długofalowej przyczyni się do pogłębienia efektu cieplarnianego, co może spowodować konieczność migracji rodzimych gatunków zwierząt lub wymierania części gatunków roślin, które nie będą w stanie w perspektywie czasu dostosować się do następujących w coraz szybszym tempie zmian klimatycznych. Ważne jest więc projektowanie przyszłych zamierzeń inwestycyjnych z uwzględnieniem powodowania jak najmniejszej ilości zanieczyszczeń do atmosfery, tak jak w wariantcie docelowym inwestycji.

Wzajemne oddziaływanie opisywanych aspektów emisyjnych w wariantcie docelowym oraz porównanie tego oddziaływania w przypadku wyboru alternatywnego wariantu realizacyjnego

Opis oddziaływania wybranego wariantu realizacji inwestycji w ww. punkcie wykazał brak ponadnormatywnego oddziaływania inwestycji zarówno na etapie jej budowy, jak i eksploatacji.

Ze względu na swoją skalę, charakter i położenie nie będzie ona wpływała znacząco na powyższe elementy.

W takim przypadku nie następuje ryzyko wzajemnego oddziaływania między poszczególnymi elementami (np. oddziaływanie akustyczne, oddziaływanie na powietrze atmosferyczne, oddziaływanie na przyrodę czy obszary cenne historycznie i kulturowo).

Inwestycja nie będzie wpływała na naruszenie dóbr materialnych. Na obszarze objętym inwestycją nie znajdują się dobra materialne należące do innych osób oraz inne, na które inwestycja mogłaby oddziaływać podczas budowy lub eksploatacji.

W porównaniu do wariantu alternatywnego wybór wersji docelowej wpłynie na brak ryzyka przekraczania stężeń zanieczyszczeń pod kątem tła zanieczyszczeń powietrza w gminie. Opalanie kotłów grzewczych węglem (ekogroszkiem) – w teorii bardziej ekonomiczne

dokładałoby się do negatywnego zjawiska emitowania zbyt dużych ilości tlenków węgla i benzo(a)pirenu z punktowych źródeł niskiej emisji, co stanowi jedną z głównych przyczyn zanieczyszczania powietrza na terenach wiejskich.

14. Opis przewidywanych działań mających na celu unikanie, zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w szczególności na formy ochrony przyrody, o których mowa w art.6 ust. 1 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2024 poz. 1478 z późn. zm.), w tym na cele i przedmioty ochrony obszaru Natura 2000, oraz ciągłości łączących je korytarzy ekologicznych, wraz z oceną ich skuteczności odpowiednio na etapach realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia.

Przedstawione w niniejszej dokumentacji wyliczenia i informacje jednoznacznie wskazują, że przedmiotowa inwestycja nie będzie wykazywała ponadnormatywnego oddziaływania na środowisko. W związku z tym planowana realizacja przedsięwzięcia nie będzie znacząco negatywnie wpływała na sąsiednie tereny, w szczególności tereny cenne przyrodniczo oraz tereny zabudowy mieszkaniowej.

Z tego względu nie spowoduje negatywnego wpływu na wymienione obszary chronione, w postaci: utraty czy fragmentacji siedlisk chronionych jak również pogorszenia warunków bytowania, żerowania i lęgu zwierząt. Zastosowane nowoczesne technologie minimalizujące ryzyko awarii oraz dbałość o przestrzeganie standardów ochrony środowiska podczas realizacji inwestycji uniemożliwią wystąpienie awarii prowadzącej do skażenia wód, gleby, bądź powietrza.

Należy mieć na uwadze, że projektowane przedsięwzięcie będzie obiektem nowoczesnym, wyposażonym we wszystkie wymagane prawem zabezpieczenia, które ograniczają możliwość wystąpienia jakiegokolwiek awaryjnej sytuacji do minimum.

Obszar objęty planowanym przedsięwzięciem stanowią grunty rolne o klasie bonitacyjnej RIVb, RV, RVI, PsV, PsVI, LsVI, W i N, nieodznaczające się ponadprzeciętnymi walorami przyrodniczymi. Nie stwierdzono tu występowania roślin chronionych, a w obszarze potencjalnego oddziaływania inwestycji nie występują, chronione na podstawie rozporządzenia o ochronie gatunkowej, tereny stałego przebywania i gniazdowania rzadkich gatunków zwierząt.

W obszarze oddziaływania planowanej inwestycji brak jest starodrzewia oraz pomników przyrody.

Ze względu na swoje położenie oraz charakter siedliska, teren inwestycyjny nie jest i nie będzie atrakcyjnym miejscem występowania zwierząt, w tym zwierząt gatunków chronionych.

We florze badanego terenu dominują gatunki pospolite, szeroko rozpowszechnione. Ze względu na ciągłe użytkowanie zarówno części terenu inwestycji, jak i terenów przyległych, nie wykształciły się tutaj siedliska i ekosystemy klimaksowe. Na działce inwestycyjnej nie stwierdzono również siedlisk, ostoi, czy miejsc zimowania zwierząt.

Wpływ projektowanej inwestycji na gatunki roślin, grzybów i zwierząt nie podlegających

ochronie będzie niewielki. Dotyczy to zarówno skali ubytków powierzchni siedlisk i zasobów populacyjnych gatunków, obniżenia bioróżnorodności, obniżenia jakości siedlisk i biotopów oraz ich fragmentacji. Realizacja oraz funkcjonowanie przedsięwzięcia nie spowoduje występowania pośrednich lub bezpośrednich szkód w środowisku.

W celu zminimalizowania i ograniczenia ryzyka negatywnego działania inwestycji na poszczególne gatunki występującej lokalnie fauny i flory w fazie jej realizacji, eksploatacji oraz likwidacji zostaną zastosowane zabiegi takie jak:

Faza realizacji/likwidacji:

- w trakcie realizacji/likwidacji inwestycji należy odpowiednio organizować pracę, aby zabezpieczyć tereny sąsiednie przed oddziaływaniem emisji hałasu, gazu i pyłów. Jeśli zajdzie taka potrzeba należy ekranować miejsca powstawania nadmiernego hałasu, ograniczać, ewentualnie wstrzymywać prace w okresie nocnym i ewentualnie wieczornym. Odpowiednio organizować i wytyczyć drogi transportowe dla zaopatrzenia budowy;
- prace ziemne będą prowadzone po dokładnym zlokalizowaniu istniejącego uzbrojenia terenu;
- stosowanie jedynie urządzeń spełniających wymagane normy i posiadających odpowiednie akredytacje;
- prowadzenie zgodnej z wymogami prawnymi gospodarki odpadami;
- zwracanie uwagi pracownikom na etapie realizacji inwestycji na zakaz nieuzasadnionego zużywania surowców, paliw i energii;
- dbanie o właściwy stan techniczny instalacji i urządzeń;
- zaplecze do realizacji inwestycji (lub ewentualnej likwidacji) zostanie zorganizowane na terenie utwardzonym, który uniemożliwi ewentualne skażenie gruntu oraz wód podziemnych;
- w przypadku niekorzystnych warunków pogodowych (wysoka temperatura i duży wiatr) plac budowy będzie zraszany wodą w celu ograniczenia pylenia;
- ewentualne cięcie elementów betonowych będzie odbywało się na mokro w celu ograniczenia pylenia;
- beton do prac budowlanych będzie dostarczany z wytwórni betonu (brak wytwarzania betonu na etapie realizacji inwestycji);
- powstałe masy ziemi zostaną w pierwszej kolejności wykorzystane i zagospodarowane na terenie działki inwestycyjnej i tak humus zostanie rozplantowany przy tworzeniu terenów zielonych, a pozostałe, możliwe do wykorzystania masy ziemne jako podbudowa na dojazdy do budynków;
- wszystkie prace realizacyjne (lub ewentualnie związane z likwidacją inwestycji) będą prowadzone i nadzorowane przez osoby do tego uprawnione, posiadające wszystkie wymagane kwalifikacje;
- przed przystąpieniem do etapu realizacji inwestycji teren zostanie zweryfikowany pod kątem występowania roślin chronionych oraz ewentualnych siedlisk zwierząt;
- w przypadku odnalezienia na terenie inwestycyjnym gatunków roślin lub zwierząt cennych przyrodniczo prace realizacyjne zostaną dostosowane do zakończenia okresu lęgowego lub okresu wegetacyjnego;
- dopuszcza się wykonanie prac ziemnych także w okresie lęgowym ptaków pod warunkiem wcześniejszego potwierdzenia, że na danym terenie nie występują chronione gatunki zwierząt;

- w przypadku odnalezienia na terenie inwestycyjnym chronionych gatunków gadów i płazów zostaną one w miarę możliwości wyłapane i przeniesione poza obszar realizacyjny;
- działki zostaną ogrodzone ogrodzeniem ażurowym z siatki ogrodowej ocynkowanej, powlekanej, osadzonej na słupkach stalowych. Minimalna średnica oczek 60 mm. Ogrodzenia zostaną zaprojektowane bez montażu płyty podmurówkowej między słupkami stalowymi co zapewni odpowiedni prześwit dla małych zwierząt (np. płazów, gadów, gryzoni) umożliwiające ich swobodne przemieszczanie. Spód siatki zostanie przymocowany do słupków na wysokości minimum 10 cm od poziomu gruntu;
- w rejonie przebiegu istniejącego rowu melioracyjnego prace ziemne prowadzone będą w sposób minimalizujący ingerencję w jego ciągłość;
- materiały budowlane oraz urobek ziemny będą składowane w odpowiedniej odległości od rowu, w sposób uniemożliwiający ich przedostanie się do niego oraz zapewniający niezakłócone funkcjonowanie urządzenia melioracyjnego.

Faza eksploatacji:

- przedsięwzięcie nie będzie powodowało znaczącej emisji do powietrza, jedynymi źródłami emisji będą środki transportu mieszkańców budynków jednorodzinnych oraz nieznaczna emisja z procesów grzewczych;
- transport odpadów odbywać się będzie po nagromadzeniu odpowiedniej ich ilości, co ograniczy liczbę przejazdów śmieciarek, zgodnie z harmonogramem wywozu odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości;
- wszystkie miejsca magazynowania odpadów będą odseparowane tak, aby zapobiec możliwości ich mieszania, każda z nieruchomości będzie ogrodzona i wyposażona w altany śmietnikowe, pojemniki lub worki umożliwiające selektywną zbiórkę odpadów;
- ścieki bytowe będą odprowadzane bezpośrednio do indywidualnych podziemnych zbiorników bezodpływowych - szamb, które będą posiadać odpowiednie certyfikaty szczelności, lub do sieci sanitarnej kanalizacji gminnej w przypadku pojawienia się możliwości przyłączeniowych;
- wody opadowe i roztopowe będą odprowadzane powierzchniowo na teren biologicznie czynny działek, co wpłynie na możliwość zachowania dotychczasowych stosunków gruntowo-wodnych na terenie inwestycyjnym;
- budynki zostaną wkomponowane w istniejący stan bez konieczności wycinki drzew;
- elewacja budynków będzie nawiązywała do istniejącego stanu zagospodarowania okolicy;
- istniejący rów melioracyjny zostanie utrzymany w sprawności technicznej i środowiskowej – przewiduje się jego bieżącą konserwację polegającą m.in. na zapewnieniu drożności przepływu oraz ograniczaniu nadmiernego zarastania roślinnością, przy jednoczesnym zachowaniu jego roli jako elementu lokalnego ekosystemu;
- przewiduje się gromadzenie wód opadowych w specjalnych zbiornikach i wykorzystywanie do podlewania terenów zielonych - rozwiązanie to pozwoli znacząco ograniczyć zużycie wody z sieci wodociągowej.

Ww. rozwiązania techniczne i technologiczne zapewnią, że oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia nie przekroczy standardów jakości środowiska zarówno na terenie jak i poza

granicami terenu projektowanej inwestycji.

Ocena zaproponowanych działań mających na celu zminimalizowanie i ograniczenie ryzyka negatywnego działania inwestycji na obszary wrażliwe i cenne przyrodniczo na etapie realizacji, eksploatacji oraz ewentualnej likwidacji przedsięwzięcia:

Kluczową kwestią pozwalającą na ograniczenie oddziaływania danego przedsięwzięcia inwestycyjnego na stan środowiska jest analiza potencjalnych zagrożeń, które mogą wynikać z faktu jego realizacji, eksploatacji jak i późniejszej likwidacji.

Należy stwierdzić, że planowana inwestycja, ze względu na swoją skalę oraz charakter nie należy do przedsięwzięć mogących w znaczący sposób wpływać niekorzystnie na klimat okolicy w fazie prowadzenia prac budowlanych, jak i ewentualnych prac likwidacyjnych.

W przypadku tego typu obiektów istnieje również możliwość przewidzenia oddziaływania na etapie eksploatacyjnym.

Wymienione w niniejszym rozdziale działania pozwalają, przy zaangażowaniu racjonalnych środków finansowych i organizacyjnych, w znaczący sposób zmniejszyć negatywne oddziaływanie planowanej inwestycji na stan środowiska naturalnego w jej najbliższej okolicy we wszystkich etapach jej funkcjonowania.

Ze względu na wykazany brak ponadnormatywnego oddziaływania planowanej inwestycji na najbliższe tereny cenne przyrodniczo oraz mały zasięg oddziaływania inwestycji zamykający się praktycznie bezpośrednio w granicach działki inwestycyjnej nie stwierdza się konieczności zastosowania jakichkolwiek form kompensacji przyrodniczej.

15. Odniesienie się do celów środowiskowych wynikających z dokumentów strategicznych istotnych z punktu widzenia realizacji przedsięwzięcia.

Do głównych dokumentów strategicznych, na podstawie których prowadzona jest polityka rozwoju, należą:

- Długookresowa Strategia rozwoju kraju, Polska 2030. Trzecia Fala Nowoczesności określająca główne trendy, wyzwania oraz koncepcję rozwoju kraju w perspektywie długookresowej.
- Krajowa Strategia Rozwoju Regionalnego 2030 (KSRR 2030) – podstawowy dokumentem strategicznym polityki regionalnej państwa w perspektywie do 2030 r. Odegra on w nadchodzących latach ważną rolę w procesie programowania środków publicznych, w tym funduszy UE.
- Strategia „Bezpieczeństwo Energetyczne i Środowisko” (BEiŚ);
- „Strategia produktywności 2030”;
- Strategia Zrównoważonego Rozwoju Transportu do 2030 roku;
- Strategia zrównoważonego rozwoju wsi, rolnictwa i rybactwa na lata 2030;
- Polityka energetyczną Polski do 2030 roku.
- Polityka energetyczną Polski do 2040 roku.

Dokumenty sektorowe takie jak:

- Krajowy Program Ochrony Powietrza w Polsce do 2025 r. (z perspektywą do 2030 r. oraz do 2040 r.);

- Aktualizacja Krajowego Programu Oczyszczania Ścieków Komunalnych;
- Krajowy plan gospodarki odpadami 2028;
- Krajowy program zapobiegania powstawaniu odpadów;
- Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014–2020;
- Program ochrony i zrównoważonego użytkowania różnorodności biologicznej w Polsce na lata 2023-2027 z perspektywą do 2030 roku;
- Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030;
- Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły - IIaPGW;
- Plan zarządzania ryzykiem powodziowym na obszarze dorzecza Wisły.

Wojewódzkie dokumenty o charakterze strategicznym oraz programowym:

- Strategia rozwoju województwa mazowieckiego do 2030. Innowacyjne Mazowsze (SRWM 2030);
- "Program ochrony środowiska dla województwa mazowieckiego do 2030 roku";
- Plan gospodarki odpadami dla województwa mazowieckiego 2030;
- Regionalny Program Operacyjny Województwa Mazowieckiego na lata 2014-2020.

W celu zweryfikowania celów środowiskowych wynikających z dokumentów strategicznych odnoszących się do obszaru, na którym jest planowane przedsięwzięcie zweryfikowano zapisy:

- Programu Ochrony Środowiska dla Powiatu Sierpeckiego do roku 2030;
- Programu Ochrony Środowiska dla Gminy Mochowo na lata 2020-2023 z perspektywą na lata 2024-2027;
- Strategia Rozwoju Gminy Mochowo na lata 2024-2034.

Ww. dokumenty są podstawowymi elementami zarządzania gminą w zakresie ochrony środowiska. Wyznaczają cele i kierunki jakie powinny być prowadzone w zakresie ochrony środowiska zgodnie z najważniejszymi krajowymi dokumentami strategicznymi i programowymi. Stanowią podstawę do planowania zrównoważonego rozwoju gminy, z zachowaniem jej dziedzictwa środowiskowego i w taki sposób, który nie będzie naruszał stabilności systemu przyrodniczego tego obszaru.

Kierując się podanymi powyżej kryteriami, jako zadania priorytetowe na terenie gminy przyjęto następujące zagadnienia:

- Uporządkowana i dobrze zagospodarowana przestrzeń Gminy Mochowo,
- Funkcjonalna i nowoczesna infrastruktura Gminy Mochowo,
- Ochrona środowiska przyrodniczego Gminy Mochowo poprzez adaptację i mitygację do zmian klimatu,
- Przedsiębiorcza i aktywna gospodarczo Gmina Mochowo,
- Rozwinięta infrastruktura turystyczna i rekreacyjna Gminy Mochowo,
- Rozwinięta oferta edukacyjna oraz opiekuńcza Gminy Mochowo,
- Wysokiej jakości usługi społeczne i zdrowotne Gminy Mochowo,
- Zintegrowane i aktywne społeczeństwo obywatelskie Gminy Mochowo.

Planowana inwestycja nie będzie wpływała negatywnie na wyznaczone cele strategiczne i operacyjne. Oddziaływanie przedmiotowej inwestycji będzie miało charakter lokalny –

zamknie się praktycznie w granicach działki inwestycyjnej – co zostało udowodnione w niniejszej dokumentacji. Zastosowany szereg rozwiązań minimalizujących oddziaływanie inwestycji na stan środowiska jest wystarczający, a inwestycja jest zaplanowana w sposób, który nie narusza wyznaczonych celów środowiskowych.

Źródło: Strategia Rozwoju Gminy Mochowo na lata 2024-2034.

16. Porównanie proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 Ustawy z 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska.

Według art. 143 Ustawy z 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska technologia stosowana w nowo uruchamianych lub zmienianych w sposób istotny instalacjach i urządzeniach powinna spełniać wymagania, przy których określaniu uwzględnia się w szczególności:

- stosowanie substancji o małym potencjale zagrożeń;
- efektywne wytwarzanie oraz wykorzystanie energii;
- zapewnienie racjonalnego zużycia surowców oraz materiałów i paliw;
- stosowanie technologii bezodpadowych i małodopadowych oraz możliwość odzysku powstających odpadów;
- rodzaj, zasięg oraz wielkość emisji;
- wykorzystywanie porównywalnych procesów i metod, które zostały skutecznie zastosowane w skali przemysłowej;
- postęp naukowo-techniczny.

stosowanie substancji o małym potencjale zagrożeń

W instalacji nie będą stosowane substancje niebezpieczne mogące stanowić zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi oraz środowiska.

efektywne wytwarzanie oraz wykorzystanie energii

Energia w celach działalności obiektu będzie wykorzystywana bez strat i nieuzasadnionego bezpodstawnego zużycia.

zapewnienie racjonalnego zużycia wody i innych surowców oraz materiałów i paliw

Woda, inne surowce oraz materiał i paliwa będą wykorzystywane bez strat i nieuzasadnionego bezpodstawnego zużycia.

stosowanie technologii bezodpadowych i małodopadowych oraz możliwość odzysku powstających odpadów

Odpady będą tymczasowo gromadzone w wydzielonych miejscach w sposób niestwarzający zagrożenia dla środowiska, a następnie przekazywane uprawnionym firmom.

rodzaj, zasięg oraz wielkość emisji

Wielkość emisji nie przekracza standardów jakości środowiska. Zasięg oddziaływania inwestycji na środowisko ogranicza się do najbliższej okolicy. Emitowane substancje nie są szczególnie szkodliwe dla ludzi i środowiska.

wykorzystywanie porównywalnych procesów i metod, które zostały skutecznie zastosowane w skali przemysłowej

Rozwiązania zastosowane w instalacji są powszechnie stosowane i sprawdzone w wielu obiektach.

postęp naukowo-techniczny

Rozwiązania zastosowane w instalacji są powszechnie stosowane i sprawdzone w wielu obiektach.

17. Porównanie proponowanej techniki z najlepszymi dostępnymi technikami.

Nie dotyczy przedmiotowej inwestycji.

18. Wskazanie, czy dla planowanego przedsięwzięcia jest konieczne ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania w rozumieniu przepisów Ustawy - Prawo ochrony środowiska, oraz określenie granic takiego obszaru, ograniczeń w zakresie przeznaczenia terenu, wymagań technicznych dotyczących obiektów budowlanych i sposobów korzystania z nich.

Zgodnie z art. 135 Ustawy z 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska wyznaczenie obszaru ograniczonego użytkowania dotyczy zakładów, w których mimo zastosowania dostępnych rozwiązań technologicznych, technicznych i organizacyjnych nie jest możliwe dotrzymanie wymaganych standardów jakości środowiska.

Oddziaływanie opisywanej w raporcie inwestycji nie przekracza norm ustalonych przepisami prawnymi. Standardy jakości środowiska w przypadku realizacji inwestycji będą dotrzymane. W związku z tym nie ma potrzeby ustanawiania obszaru ograniczonego użytkowania.

19. Możliwe konflikty społeczne związane z planowanym przedsięwzięciem.

Planowana inwestycja nie jest przedsięwzięciem mogącym ponadnormatywnie oddziaływać na środowisko. Inwestycja została zaprojektowana w taki sposób, żeby ograniczyć jej oddziaływanie na środowisko do minimum.

Wykonana analiza akustyczna oraz analiza rozprzestrzeniania zanieczyszczeń w powietrzu wykazały, że oddziaływanie przedsięwzięcia na tereny związane ze stałym pobytem ludzi nie będzie ponadnormatywne. Biorąc pod uwagę specyfikę inwestycji, jej rzeczywiste oddziaływanie na środowisko oraz lokalizację – nie jest przewidywane powstawanie konfliktów społecznych ze względu na dbałość o stan środowiska lub komfort życia mieszkańców najbliższej okolicy. Zaplanowany obiekt nie narusza żadnych przepisów prawnych w związku z powyższym konflikty społeczne są w przedmiotowym postępowaniu niezrozumiałe i bezzasadne.

20. Propozycja monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego budowy i eksploatacji lub

użytkowania, w szczególności na formy ochrony przyrody, o których mowa w art.6 ust. 1 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2024 poz. 1478 z późn. zm.), w tym na cele i przedmioty ochrony obszaru Natura 2000, oraz ciągłości łączących je korytarzy ekologicznych, oraz dostępnych wynikach innego monitoringu, które mogą mieć znaczenie dla ustalenia obowiązków w tym zakresie.

Planowany obiekt ze względu na specyfikę i skalę prowadzonych procesów nie jest instalacją, dla której mogłyby być obowiązkowe pomiary wynikające z Rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 7 września 2021 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji (Dz.U. 2023 poz. 1706). W związku z powyższym, nie ma dostępu do wyników monitoringowych tożsamyh instalacji.

Wewnętrzny monitoring oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego realizacji ze szczegółowym ukierunkowaniem na oddziaływanie względem sąsiadujących z inwestycją form ochrony przyrody:

- przed przystąpieniem do etapu realizacji inwestycji teren zostanie zweryfikowany pod kątem występowania roślin chronionych oraz ewentualnych siedlisk zwierząt;
- w przypadku odnalezienia na terenie inwestycyjnym gatunków roślin lub zwierząt cennych przyrodniczo prace realizacyjne zostaną dostosowane do zakończenia okresu lęgowego lub okresu wegetacyjnego;
- w przypadku odnalezienia na terenie inwestycyjnym chronionych gatunków gadów i płazów zostaną one w miarę możliwości wyłapane i przeniesione poza obszar realizacyjny;
- nadzór nad bezpieczeństwem i prawidłowością wykonywania prac przez uprawnione osoby w tym kontrola BHP;
- kontrola czasu prowadzenia prac realizacyjnych jedynie w porze dziennej, aby maksymalnie wyeliminować oddziaływanie na środowisko etapu realizacji inwestycji.

Wewnętrzny monitoring oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego eksploatacji ze szczegółowym ukierunkowaniem na oddziaływanie względem istniejących form ochrony przyrody:

- kontrola sprawności urządzeń grzewczych w celu zminimalizowania ryzyka zwiększonej emisji związanej z nieprawidłowym funkcjonowaniem urządzeń lub ich awarią;
- prowadzenie prawidłowej gospodarki odpadami.

21. Wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano, opracowując raport.

Opracowywanie raportu oddziaływania na środowisko dla opisywanego przedsięwzięcia nie wiązało się, z trudnościami związanymi z brakiem wiedzy o zastosowanych technologiach

czy trudnościami w analizie przewidywanego oddziaływania na środowisko inwestycji zarówno w fazie realizacji jak i późniejszej eksploatacji.

Charakter przedsięwzięcia nie zakłada stosowania technologii do tej pory nieznanymi lub takich, których wpływ na środowisko ciężko określić.

Podobna technologia budowy domów jednorodzinnych jest stosowana szeroko na skalę kraju.

Do opracowania raportu posłużono się specjalistycznymi programami komputerowymi modelującymi emisję zanieczyszczeń do powietrza oraz propagację hałasu związanych z realizacją planowanego przedsięwzięcia.

22. Czas trwania, częstotliwość i odwracalność oddziaływania inwestycji na środowisko.

Na obecnym etapie inwestycyjnym nie planuje się fazy zaprzestania funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia. W związku z powyższym, czas jego funkcjonowania jest ciężki do przewidzenia.

W przypadku stwierdzenia ponadnormatywnego oddziaływania inwestycji na środowisko zostaną użyte odpowiednie środki w celu zniwelowania przyczyny.

Inwestycja zarówno na etapie realizacji, jak i eksploatacji charakteryzować się będzie wysoką odwracalnością oddziaływania poprzez niewielki stopień oddziaływania na środowisko.

23. Streszczenie w języku niespecjalistycznym informacji zawartych w raporcie.

Wytyczne stanowiące podstawę do sporządzenia raportu

Zgodnie z art. 74 ust. 1 pkt 2 Ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2024 poz. 1112 ze zm.) do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko należy dołączyć kartę informacyjną przedsięwzięcia, a w przypadku gdy wnioskodawca wystąpił o przeprowadzenie oceny oddziaływania na środowisko na podstawie art. 59 ust. 1 pkt 2 - raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

Art. 59 ust. 1 ww. ustawy stanowi, że przeprowadzenie oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko wymagają realizacja następujących planowanych przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko:

1) (...);

2) planowanego przedsięwzięcia mogącego potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, jeżeli obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko, został stwierdzony na podstawie art. 63 ust. 1 albo jeżeli o jej przeprowadzenie wystąpi podmiot planujący podjęcie realizacji przedsięwzięcia lokalizowanego na obszarach objętych formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 3 i 4 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

Dane inwestora:

Sylwia Klekowicka

Grodnia 4

Lokalizacja planowanej inwestycji

Planowana inwestycja zostanie zrealizowana na części działki ewidencyjnej nr 23/2 położonej w obrębie 0009 Grodnia, gmina Mochowo, powiat sierpecki, województwo mazowieckie. Działki graniczące z inwestycją stanowią tereny o charakterze rolniczym, leśnym, gminne szlaki komunikacyjne oraz obszary zabudowy mieszkaniowej i gospodarczej.

Najbliższe sąsiedztwo przedmiotowej działki stanowią:

- od strony północnej – mozaika gruntów rolnych i leśnych,
- od strony wschodniej – mozaika gruntów rolnych,
- od strony zachodniej – droga gminna, zabudowa mieszkaniowa i zagrodowa, grunty rolne i leśne, rzeka Skrwa,
- od strony południowej – droga gminna, grunty rolne i leśne, zabudowa mieszkaniowa i zagrodowa.

Teren, na którym planowane jest przedsięwzięcie nie jest na ten moment objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego. Obecnie analizowana działka stanowi grunty rolne o klasie bonitacyjnej teren stanowi działkę rolną o klasie bonitacyjnej RIVb, RV, RVI, PsV, PsVI, LsVI, W i N. Część działki przeznaczona pod planowaną inwestycję stanowi teren biologicznie czynny, podczas gdy na pozostałej części znajduje się zabudowa gospodarcza.

Opis planowanego przedsięwzięcia

Planowana inwestycja polega na:

- podziale działki inwestycyjnej o nr ewid. 23/2 na działki budowlane i wewnętrzną drogę dojazdową,
- realizacji na wydzielonych działkach budowlanych zespołu maksymalnie 22 domów mieszkalnych jednorodzinnych, wraz z niezbędnymi urządzeniami infrastruktury technicznej oraz wewnętrzną drogą dojazdową do posesji.

Realizacja inwestycji spowoduje przekroczenie progu klasyfikującego przedsięwzięcie jako potencjalnie znacząco oddziałujące na środowisko, którego realizacja wymaga uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, ze względu na sumaryczną powierzchnię zabudowy rozumianej jako - powierzchnię terenu zajęta przez obiekty budowlane oraz pozostałą powierzchnię przeznaczoną do przekształcenia, w tym tymczasowego, w celu realizacji przedsięwzięcia.

Opis elementów przyrodniczych środowiska objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko

Obszar planowanej inwestycji położony jest na terenie Obszaru Chronionego Krajobrazu Przysięcze Skrzy Prawej, dla którego obowiązującym aktem prawnym jest Uchwała 69/24 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 27 sierpnia 2024 roku. w sprawie Obszaru Chronionego Krajobrazu Przysięcze Skrzy Prawej (Dz. Urz. z 2024 r. poz. 8359).

Nie przewiduje się wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania przedmiotowej inwestycji na obszary chronione w regionie, co zostało przeprowadzone w inwentaryzacji przyrodniczej.

Zabytki znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami

Na terenie, na który swoim zasięgiem oddziałuje planowana inwestycja nie znajdują się żadne zabytki chronione na podstawie obowiązujących przepisów prawnych. Najbliżej położone obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne to:

- oddalone o ok. 0,6 km Grodzisko Cieślin z XII-XIII wieku. Był to wczesnośredniowieczny gród obronny, zlokalizowany na cyplu nad Skrwą, oddzielony od łądu wysokim wałem, pełnił funkcję lokalnego ośrodka osadniczego i obronnego. W jego sąsiedztwie odkryto osadę z licznymi obiektami gospodarczo-mieszkalnymi. Do dziś zachowały się fragmenty wałów ziemnych, a teren grodziska objęty jest ochroną konserwatorską.
- oddalony o ok. 0,8 km Dwór Cieślin. Dawna siedziba rodu Cieślińskich herbu Junosza. Historia majątku sięga XVIII w., gdy Łukasz Cieśliński rozpoczął proces scalania wsi, kontynuowany przez jego prawnuka Jana. Ostatnim właścicielem był Zygmunt Cieśliński, wysiedlony wraz z rodziną w 1939 r. Po wojnie zabudowania zostały przejęte przez państwo na potrzeby miejscowego PGR. Założenia parkowe i folwarczne świadczą o istnieniu tu również siedziby ziemiańskiej. Obecny budynek murowany, parterowy, z dwuspadowym dachem i dobudówką od strony ogrodowej, pełnił rolę dworskiej lub pałacowej oficyny. Obiekt pozostaje w rękach prywatnych.
- oddalona o 1,1 km krochmalnia. Wybudowana w 1912 roku przez właściciela majątku Cieślin. Produkowano tam mączkę z ziemniaków, którą następnie eksportowano do Anglii. W grudniu 1939 roku rodzina Cieślińskich została wysiedlona z rodzowego majątku przez Niemców. Po wojnie ziemię przejęto na mocy reformy rolnej przez Skarb Państwa. Dziś Krochmalnia jest zdewastowana, zbiornik retencyjny pusty, służy zardzewiałe.
- oddalony o ok. 1,2 km Kościół rzymskokatolicki pw. Św. Jakuba i św. Andrzeja. Parafia erygowana w 1453 r. przez biskupa płockiego Pawła Giżyckiego, fundowana przez stolnika i starostę płockiego Andrzeja z Bożewa herbu Lubicz. Obecny, murowany kościół powstał prawdopodobnie w II połowie XV w. W 1598 r. kościół był wewnątrz odnowiony i ponownie konsekrowany w 1647 r. W głównym ołtarzu znajdowały się wówczas rzeźby św. Anny oraz świętych Andrzeja i Jakuba. Oprócz głównego, były w świątyni dwa boczne ołtarze: Zdjęcie z Krzyża i Najświętszego Sakramentu. Kościół remontowano wielokrotnie, m.in. w 1910-1912, 1960-1968 i 1999-2000. Świątynia obecnie jest gotycka, orientowana, murowana z cegły o układzie mieszanym, częściowo otynkowana. Przy nawie od strony południowej kaplica, przekształcana w XVIII w., zaś od północy zakrystia. Obecne ołtarze pochodzą z XVIII w. W kościele zachowały się zabytkowe sprzęty liturgiczne: monstrancja, kielich, 2 cynowe lichtarze (XVIII w.), sześciogłosowe organy.
- oddalony o ok. 1,2 km cmentarz rzymskokatolicki. Cmentarz przykościelny parafii pw. św. Jakuba i Andrzeja, pochodzący z XV wieku.

Ww. zabytki są położone poza zasięgiem oddziaływania planowanego przedsięwzięcia.

Opis krajobrazu, w miejscu lokalizacji przedsięwzięcia

Gmina Mochowo leży w południowo-zachodniej części powiatu sierpeckiego i północno-zachodniej części województwa mazowieckiego. Graniczy z dwoma gminami powiatu

sierpeckiego: Sierpc i Gozdowo, dwoma gminami powiatu lipnowskiego: Skępe i Tuchowo oraz gminą Brudzeń Duży powiatu płockiego.

Gmina znajduje się w zasięgu oddziaływania Płocka (30 km – do miejscowości gminnej), który stanowi ważny, zewnętrzny czynnik rozwoju. Oddziaływanie Sierpca (14 km – do miejscowości gminnej) na strukturę przestrzenną gminy jest mało widoczne.

Gmina zajmuje obszar 144 km², co stanowi 16,9% ogólnej powierzchni powiatu. Podzielona jest na 39 sołectw. Teren gminy według danych GUS na koniec 2018 roku zamieszkiwało 6 050 osób, co stanowi ok. 11,9% ogółu mieszkańców powiatu. Do największych miejscowości gminy należą: Mochowo, Bożewo, Ligowo.

Obszar powiatu sierpeckiego przecinają ważne szlaki komunikacyjne. Przez teren gminy przebiega droga wojewódzka nr 541 łącząca Sierpc z Dobrzyniem nad Wisłą. Stanowi ona główną oś komunikacyjną na terenie gminy. We wschodnim obszarze Gminy zlokalizowana jest także droga wojewódzka nr 539. Sieć dróg uzupełniona jest przez drogi powiatowe oraz gminne. Łączna długość dróg wojewódzkich na terenie analizowanej jednostki samorządu terytorialnego wynosi 19,3 km. Długość dróg powiatowych – 69,9 km, a dróg gminnych – 70,5 km.

Na głównych trasach Gmina posiada także połączenia autobusowe. Przy północnej granicy Gminy na odcinku około 1,30 km przebiega też linia kolejowa nr 27 relacji Nasielsk-Sierpc-Toruń. Jest to jednotorowa linia, po której odbywa się ruch pasażerski i towarowy. Na terenie Gminy nie znajduje się jednak żadna stacja ani przystanek kolejowy.

Przez teren Gminy przepływa rzeka Skrwa, która wraz ze swoimi dopływami stanowi główną sieć hydrograficzną Gminy. Jest prawym dopływem Wisły. Znajdują się za to mniejsze jeziora, stawy, kanały i strumienie.

Według podziału fizycznogeograficznego Polski z roku 2018, Gmina Mochowo położona jest na terytorium jednego makroregionu fizyczno-geograficznego, tj. Pojezierza Chełmińsko-Dobrzyńskiego. W jego obszarze odznacza się mniejsza jednostka – mezoregion Równina Urszulewska.

Opis przewidywanych skutków dla środowiska w przypadku niepodjęcia przedsięwzięcia z uwzględnieniem dostępnych informacji o środowisku i wiedzy naukowej

Niepodjęcie inwestycji będzie wiązało się z negatywnymi skutkami dla inwestora. Wpłynie to bezpośrednio na obniżenie współczynnika rozwoju gospodarczego w regionie.

Realizacja planowanej inwestycji nie będzie powodować istotnych emisji do środowiska oraz nie będzie wpływała negatywnie na najbliższe otoczenie.

Niepodjęcie przedmiotowej inwestycji jest sprzeczne z zasadami rozwoju lokalnego. Powstrzymanie inwestowania na takich terenach powoduje wstrzymanie rozwoju.

Obecne zagospodarowanie terenu nie wnosi dla gminy i środowiska żadnych korzyści, a wybrana lokalizacja jest dogodna pod inwestycję tego typu ze względu na zagospodarowanie terenu okolicy.

Oddziaływanie na środowisko planowanej inwestycji jest niewielkie i brak realizacji planowanego zamierzenia inwestycyjnego nie wpłynie szczególnie na stan środowiska, co zostało wykazane w przeprowadzonej analizie akustycznej oraz modelowaniu rozprzestrzeniania zanieczyszczeń w powietrzu.

Informacja na temat powiązań z innymi przedsięwzięciami, w szczególności kumulowania się oddziaływań przedsięwzięć realizowanych, zrealizowanych lub planowanych, dla

których wydano decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia – w zakresie w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem

Inwestycja ze względu na swój zasięg oraz skalę nie będzie powodowała możliwości występowania oddziaływań skumulowanych z innymi przedsięwzięciami funkcjonującymi dotychczasowo w najbliższym sąsiedztwie inwestycji.

Obszar oddziaływania na środowisko planowanego przedsięwzięcia będzie zamykał się praktycznie w granicach działki inwestycyjnej. W związku z powyższym nie istnieje możliwość wystąpienia oddziaływania inwestycji na inne przedsięwzięcia oraz istniejących przedsięwzięć na planowaną inwestycję. Z dostępnych informacji nie wynika, aby na ten moment w bezpośrednim sąsiedztwie działek inwestycyjnych realizowane były inne przedsięwzięcia. Nie ma również informacji o planowaniu przedsięwzięć, które swoim zasięgiem będą mogły oddziaływać na inwestycję.

Opis wariantów uwzględniający szczególne cechy przedsięwzięcia wraz z uzasadnieniem ich wyboru

Inwestor w wariantcie alternatywnym rozpatrywał montaż kotłów opalanych ekogroszkiem. Jednak ze względu na dbałość o stan środowiska postanowili ogrzewanie obiektów oraz c.w.u. zrealizować w oparciu o kotły opalane gazem propan lub na biomasę stałą (pellet) o max. mocy 24 kW każdy. Dopuszcza się również możliwość wykonania pomp ciepła. Taka forma ogrzewania charakteryzuje się powstawaniem dużo mniejszej ilości zanieczyszczeń do atmosfery (albo ich wykluczenie w wariantcie z pompą ciepła) lub ograniczenie oddziaływania - co przyczyni się do zminimalizowania oddziaływania planowanej inwestycji na stan środowiska.

Określenie przewidywanego oddziaływania analizowanych wariantów, na środowisko, w tym również w przypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej i katastrofy naturalnej i budowlanej, na klimat, a także możliwego transgranicznego oddziaływania na środowisko

Różnice oddziaływania inwestycji na środowisko związane z etapem realizacji oraz ewentualnej likwidacji inwestycji praktycznie nie wystąpią. Różnicę na korzyść wariantu planowanego do realizacji występują natomiast na etapie eksploatacji przedsięwzięcia. Bez względu na wybrany wariant, prace będą prowadzone w sposób zapewniający minimalizację wpływu prac budowlanych/rozbiórkowych na stan środowiska.

Uzasadnienie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu, ze wskazaniem jego oddziaływania na środowisko

Omawiane przedsięwzięcie, ze względu na swój charakter i lokalizację nie będzie miało istotnego wpływu na zdrowie i życie ludzi.

Wykonana analiza akustyczna, inwentaryzacja przyrodnicza oraz analiza rozprzestrzeniania zanieczyszczeń w powietrzu wykazały, że oddziaływanie przedsięwzięcia na tereny chronione akustycznie, przyrodniczo oraz oddziaływanie pod kątem emisji zanieczyszczeń do powietrza nie będzie ponadnormatywne.

Opis metod prognozowania zastosowanych przez wnioskodawcę oraz opis przewidywanych znaczących oddziaływań planowanego przedsięwzięcia na środowisko,

obejmujący oddziaływanie bezpośrednie, pośrednie, wtórne, skumulowane, krótko, średnio i długoterminowe, stałe i chwilowe na etapach jego realizacji, eksploatacji oraz likwidacji

Podczas opracowywania raportu przyjęto metodę trójstopniowej analizy wpływu przedsięwzięcia na środowisko:

- identyfikacja - na podstawie znajomości głównych rodzajów oddziaływań przedsięwzięcia oraz warunków środowiskowych dokonano identyfikacji skutków, które powinny być uwzględnione w ocenie wpływu na stan środowiska;
- prognoza - wykorzystując metody prognostyczne (modele symulacyjne, opisowe) przedstawiono przebieg skutków w środowisku (obliczenia rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w atmosferze oraz propagacji hałasu, inwentaryzacja przyrodnicza);
- oszacowanie skutków oddziaływania – po przeanalizowaniu wszystkich składowych oddziaływania planowanej inwestycji na stan środowiska oszacowano jego skutki oraz zaproponowano rozwiązania ograniczające ich wpływ na stan środowiska.

Opis przewidywanych działań mających na celu unikanie, zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko, w szczególności na formy ochrony przyrody, o których mowa w art.6 ust. 1 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2024 poz. 1478, z późn. zm.), w tym na cele i przedmioty ochrony obszaru Natura 2000, oraz ciągłości łączących je korytarzy ekologicznych, wraz z oceną ich skuteczności odpowiednio na etapach realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia

W celu zminimalizowania i ograniczenia ryzyka negatywnego działania inwestycji na poszczególne gatunki występującej lokalnie fauny i flory w fazie jej realizacji, eksploatacji oraz likwidacji zostaną zastosowane zabiegi takie jak:

Faza realizacji/likwidacji:

- w trakcie realizacji/likwidacji inwestycji należy odpowiednio organizować pracę, aby zabezpieczyć tereny sąsiednie przed oddziaływaniem emisji hałasu, gazu i pyłów. Jeśli zajdzie taka potrzeba należy ekranować miejsca powstawania nadmiernego hałasu, ograniczać, ewentualnie wstrzymywać prace w okresie nocnym i ewentualnie wieczornym. Odpowiednio organizować i wytyczyć drogi transportowe dla zaopatrzenia budowy;
- prace ziemne będą prowadzone po dokładnym zlokalizowaniu istniejącego uzbrojenia terenu;
- stosowanie jedynie urządzeń spełniających wymagane normy i posiadających odpowiednie akredytacje;
- prowadzenie zgodnej z wymogami prawnymi gospodarki odpadami;
- zwracanie uwagi pracownikom na etapie realizacji inwestycji na zakaz nieuzasadnionego zużywania surowców, paliw i energii;
- dbanie o właściwy stan techniczny instalacji i urządzeń;
- zaplecze do realizacji inwestycji (lub ewentualnej likwidacji) zostanie zorganizowane na terenie utwardzonym, który uniemożliwi ewentualne skażenie gruntu oraz wód podziemnych;
- w przypadku niekorzystnych warunków pogodowych (wysoka temperatura i duży wiatr) plac budowy będzie zraszany wodą w celu ograniczenia pylenia;
- ewentualne cięcie elementów betonowych będzie odbywało się na mokro w celu ograniczenia pylenia;

- beton do prac budowlanych będzie dostarczany z wytwórni betonu (brak wytwarzania betonu na etapie realizacji inwestycji);
- powstałe masy ziemi zostaną w pierwszej kolejności wykorzystane i zagospodarowane na terenie działki inwestycyjnej i tak humus zostanie rozplantowany przy tworzeniu terenów zielonych, a pozostałe, możliwe do wykorzystania masy ziemne jako podbudowa na dojazdy do budynków;
- wszystkie prace realizacyjne (lub ewentualnie związane z likwidacją inwestycji) będą prowadzone i nadzorowane przez osoby do tego uprawnione, posiadające wszystkie wymagane kwalifikacje;
- przed przystąpieniem do etapu realizacji inwestycji teren zostanie zweryfikowany pod kątem występowania roślin chronionych oraz ewentualnych siedlisk zwierząt;
- w przypadku odnalezienia na terenie inwestycyjnym gatunków roślin lub zwierząt cennych przyrodniczo prace realizacyjne zostaną dostosowane do zakończenia okresu lęgowego lub okresu wegetacyjnego;
- dopuszcza się wykonanie prac ziemnych także w okresie lęgowym ptaków pod warunkiem wcześniejszego potwierdzenia, że na danym terenie nie występują chronione gatunki zwierząt;
- w przypadku odnalezienia na terenie inwestycyjnym chronionych gatunków gadów i płazów zostaną one w miarę możliwości wyłapane i przeniesione poza obszar realizacyjny;
- działki zostaną ogrodzone ogrodzeniem ażurowym z siatki ogrodowej ocynkowanej, powlekanej, osadzonej na słupkach stalowych. Minimalna średnica oczek 60 mm. Ogrodzenia zostaną zaprojektowane bez montażu płyty podmurówkowej między słupkami stalowymi co zapewni odpowiedni prześwit dla małych zwierząt (np. płazów, gadów, gryzoni) umożliwiające ich swobodne przemieszczanie. Spód siatki zostanie przymocowany do słupków na wysokości minimum 10 cm od poziomu gruntu;
- w rejonie przebiegu istniejącego rowu melioracyjnego prace ziemne prowadzone będą w sposób minimalizujący ingerencję w jego ciągłość;
- materiały budowlane oraz urobek ziemny będą składowane w odpowiedniej odległości od rowu, w sposób uniemożliwiający ich przedostanie się do niego oraz zapewniający niezakłócone funkcjonowanie urządzenia melioracyjnego.

Faza eksploatacji:

- przedsięwzięcie nie będzie powodowało znaczącej emisji do powietrza, jedynymi źródłami emisji będą środki transportu mieszkańców budynków jednorodzinnych oraz nieznaczna emisja z procesów grzewczych;
- transport odpadów odbywać się będzie po nagromadzeniu odpowiedniej ich ilości, co ograniczy liczbę przejazdów śmieciarek, zgodnie z harmonogramem wywozu odpadów komunalnych od właścicieli nieruchomości;
- wszystkie miejsca magazynowania odpadów będą odseparowane tak, aby zapobiec możliwości ich mieszania, każda z nieruchomości będzie ogrodzona i wyposażona w altany śmietnikowe, pojemniki lub worki umożliwiające selektywną zbiórkę odpadów;
- ścieki bytowe będą odprowadzane bezpośrednio do indywidualnych podziemnych zbiorników bezodpływowych - szamb, które będą posiadać odpowiednie certyfikaty szczelności, lub do sieci sanitarnej kanalizacji gminnej w przypadku pojawienia się możliwości przyłączeniowych;
- wody opadowe i roztopowe będą odprowadzane powierzchniowo na teren biologicznie

czynny działek, co wpłynie na możliwość zachowania dotychczasowych stosunków gruntowo-wodnych na terenie inwestycyjnym;

- budynki zostaną wkomponowane w istniejący stan;
- elewacja budynków będzie nawiązywała do istniejącego stanu zagospodarowania okolicy;
- istniejący rów melioracyjny zostanie utrzymany w sprawności technicznej i środowiskowej – przewiduje się jego bieżącą konserwację polegającą m.in. na zapewnieniu drożności przepływu oraz ograniczaniu nadmiernego zarastania roślinnością, przy jednoczesnym zachowaniu jego roli jako elementu lokalnego ekosystemu;
- przewiduje się gromadzenie wód opadowych w specjalnych zbiornikach i wykorzystywanie do podlewania terenów zielonych - rozwiązanie to pozwoli znacząco ograniczyć zużycie wody z sieci wodociągowej.

Ww. rozwiązania techniczne i technologiczne zapewnią, że oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia nie przekroczy standardów jakości środowiska zarówno na terenie, jak i poza granicami terenu projektowanej inwestycji.

Odniesienie się do celów środowiskowych wynikających z dokumentów strategicznych istotnych z punktu widzenia realizacji przedsięwzięcia

Planowana inwestycja nie będzie wpływała negatywnie na wyznaczone cele strategiczne. Oddziaływanie przedmiotowej inwestycji będzie miało charakter lokalny – zamknie się praktycznie w granicach działki inwestycyjnej – co zostało udowodnione w niniejszej dokumentacji. Zastosowany szereg rozwiązań minimalizujących oddziaływanie inwestycji na stan środowiska jest wystarczający, a inwestycja jest zaplanowana w sposób, który nie narusza wyznaczonych celów środowiskowych.

Porównanie proponowanej technologii z technologią spełniającą wymagania, o których mowa w art. 143 ustawy z 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska

Według art. 143 ustawy z 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska technologia stosowana w nowo uruchamianych lub zmienianych w sposób istotny instalacjach i urządzeniach powinna spełniać wymagania, przy których określaniu uwzględnia się w szczególności:

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

Po przeanalizowaniu powyższych aspektów stwierdzono, że proponowana technologia będzie zgodna z wytycznymi art. 143 ustawy z 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska.

Porównanie proponowanej technologii z najlepszymi dostępnymi technikami

Nie dotyczy przedmiotowej inwestycji.

Wskazanie, czy dla planowanego przedsięwzięcia jest konieczne ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania w rozumieniu przepisów ustawy - Prawo ochrony środowiska, oraz określenie granic takiego obszaru, ograniczeń w zakresie przeznaczenia terenu, wymagań technicznych dotyczących obiektów budowlanych i sposobów korzystania z nich

Zgodnie z art. 135 ustawy z 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2025 poz. 647) wyznaczenie obszaru ograniczonego użytkowania dotyczy zakładów, w których mimo zastosowania dostępnych rozwiązań technologicznych, technicznych i organizacyjnych nie jest możliwe dotrzymanie wymaganych standardów jakości środowiska.

Oddziaływanie opisywanej w raporcie inwestycji nie przekracza norm ustalonych przepisami prawnymi. Standardy jakości środowiska w przypadku realizacji inwestycji będą dotrzymane. W związku z tym nie ma potrzeby ustanawiania obszaru ograniczonego użytkowania.

Możliwe konflikty społeczne związane z planowanym przedsięwzięciem

Planowana inwestycja nie jest przedsięwzięciem mogącym ponadnormatywnie oddziaływać na środowisko. Obiekt został zaprojektowany w taki sposób, żeby ograniczyć jego oddziaływanie na środowisko do minimum.

Wykonana analiza akustyczna oraz analiza rozprzestrzeniania zanieczyszczeń w powietrzu wykazały, że oddziaływanie przedsięwzięcia na tereny związane ze stałym pobytem ludzi nie będzie ponadnormatywne. Biorąc pod uwagę specyfikę inwestycji, jej rzeczywiste oddziaływanie na środowisko oraz lokalizację - nie jest przewidywane powstawanie konfliktów społecznych ze względu na dbałość o stan środowiska lub komfort życia mieszkańców najbliższej okolicy. Zaplanowany obiekt nie narusza żadnych przepisów prawnych w związku z powyższym konflikty społeczne są w przedmiotowym postępowaniu niezrozumiałe i bezzasadne.

Propozycja monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego budowy i eksploatacji lub użytkowania, w szczególności na formy ochrony przyrody, o których mowa w art.6 ust. 1 Ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U. 2024 poz. 1478 z późn. zm.), w tym na cele i przedmioty ochrony obszaru Natura 2000, oraz ciągłości łączących je korytarzy ekologicznych, oraz dostępnych wynikach innego monitoringu, które mogą mieć znaczenie dla ustalenia obowiązków w tym zakresie

Planowany obiekt ze względu na specyfikę i skalę prowadzonych procesów nie jest instalacją, dla której mogłyby być obowiązkowe pomiary wynikające z Rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 7 września 2021 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji (Dz.U. 2023 poz. 1706). W związku z powyższym nie ma dostępu do wyników monitoringowych tożsamyh instalacji.

Wewnętrzny monitoring oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego realizacji ze szczegółowym ukierunkowaniem na oddziaływanie względem sąsiadujących z inwestycją form ochrony przyrody:

- przed przystąpieniem do etapu realizacji inwestycji teren zostanie zweryfikowany pod kątem występowania roślin chronionych oraz ewentualnych siedlisk zwierząt;

- w przypadku odnalezienia na terenie inwestycyjnym gatunków roślin lub zwierząt cennych przyrodniczo prace realizacyjne zostaną dostosowane do zakończenia okresu lęgowego lub okresu wegetacyjnego;
- w przypadku odnalezienia na terenie inwestycyjnym chronionych gatunków gadów i płazów zostaną one w miarę możliwości wyłapane i przeniesione poza obszar realizacyjny;
- nadzór nad bezpieczeństwem i prawidłowością wykonywania prac przez uprawnione osoby w tym kontrola BHP;
- kontrola czasu prowadzenia prac realizacyjnych jedynie w porze dziennej, aby maksymalnie wyeliminować oddziaływanie na środowisko etapu realizacji inwestycji.

Wewnętrzny monitoring oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na etapie jego eksploatacji ze szczegółowym ukierunkowaniem na oddziaływanie względem istniejących form ochrony przyrody:

- kontrola sprawności urządzeń grzewczych w celu zminimalizowania ryzyka zwiększonej emisji związanej z nieprawidłowym funkcjonowaniem urządzeń lub ich awarią;
- prowadzenie prawidłowej gospodarki odpadami.

Wskazanie trudności wynikających z niedostatków techniki lub luk we współczesnej wiedzy, jakie napotkano, opracowując raport.

Opracowywanie raportu oddziaływania na środowisko dla opisywanego przedsięwzięcia nie wiązało się, z trudnościami związanymi z brakiem wiedzy o zastosowanych technologiach czy trudnościami w analizie przewidywanego oddziaływania na środowisko inwestycji zarówno w fazie realizacji jak i późniejszej eksploatacji. Podobna technologia budowy domów jednorodzinnych jest stosowana szeroko na skalę kraju.

Czas trwania, częstotliwość i odwracalność oddziaływania inwestycji na środowisko

Na obecnym etapie inwestycyjnym nie planuje się fazy zaprzestania funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia. W związku z powyższym czas jego funkcjonowania jest ciężki do przewidzenia.

W przypadku stwierdzenia ponadnormatywnego oddziaływania inwestycji na środowisko zostaną użyte odpowiednie środki w celu zniwelowania przyczyny.

Inwestycja zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji charakteryzować się będzie wysoką odwracalnością oddziaływania poprzez niewielki stopień oddziaływania na środowisko.

Załączniki:

1. Inwentaryzacja przyrodnicza działki inwestycyjnej oraz terenu z nią sąsiadującego;
2. Analiza rozprzestrzeniania zanieczyszczeń w powietrzu na etapie eksploatacji;
3. Analiza akustyczna przedsięwzięcia;
4. Oświadczenie autora, a w przypadku gdy wykonawcą raportu jest zespół autorów – kierującego tym zespołem, o spełnieniu wymagań, o których mowa w art. 74a ust. 2;