

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Investor:

Andrzej Grabowski
Nakielec 3
62-406 Łądek

Opracowanie

<i>Tytuł, imię i nazwisko</i>	<i>Specjalność</i>
mgr inż. Katarzyna Chojnacka	Inżynieria środowiska Monitoring środowiska Wodociągi i kanalizacja Prawo ochrony środowiska



**BUDOWA BUDYNKÓW MIESZKALNYCH
JEDNORODZINNYCH WRAZ
Z TOWARZYSZĄCĄ INFRASTRUKTURĄ,
NA DZIAŁCE OZNACZONEJ
NUMEREM GEODEZYJNYM 30, 33/6, 31/2,
32/2 OBRĘB WACŁAWÓW**

Ślesin, dn. 3 maja 2025 roku

Opracowanie, w szczególności zawarte w nim obliczenia, obserwacje przyrodnicze, fotografie objęte są prawem autorskim. Wszelkie prawa zastrzeżone. Kopiowanie, powielanie i wykorzystywanie tego opracowania bądź jego części, bez pisemnej zgody autora zabronione

Spis treści

Spis rysunków	4
Spis fotografii	4
Spis tabel	4
1. Przedmiot i cel opracowania	6
2. Rodzaj, cechy, skala i usytuowanie przedsięwzięcia	8
2.1. Rodzaj, cechy oraz skala przedsięwzięcia – stan projektowany	8
2.2. Lokalizacja planowanego przedsięwzięcia	11
2.3. Bilans terenu	11
3. Charakterystyka terenu opracowania- stan istniejący	22
3.1. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości	22
3.2. Dotychczasowy sposób wykorzystania terenu i obiektów budowlanych	23
3.3. Budowa geologiczna	23
3.4. Warunki glebowe	24
3.5. Osuwiska	26
3.7. Warunki hydrogeologiczne	27
3.7.1. Najbliższe ujęcia wód podziemnych	28
3.7.2. Obszary ochronne ujęć wód	29
3.7.3. Główny Zbiornik Wód Podziemnych	30
3.7.4. Jednolite Części Wód Powierzchniowych	31
3.7.5. Jednolite Części Wód Podziemnych	34
3.7.6. Teren zagrożony powodzią	41
3.8. Pokrycie nieruchomości szatą roślinną	42
3.9. Klimat	43
3.10. Krajobraz	48
3.11. Usytuowanie przedsięwzięcia zgodnie z art. 63 pkt. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko	49
4. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości oraz dotychczasowy sposób ich wykorzystania, pokrycie nieruchomości szatą roślinną	53
Źródła liniowe	59
Wyznaczone Punkty Kontrolne	61
Metodyka obliczeń	62
1. Obliczenia	63
5. Ewentualne warianty przedsięwzięcia	65
5.1. Wariant zerowy	65

5.2. Wariant inwestycyjny- wybrany do realizacji	66
5.3. Racjonalny wariant alternatywny	66
5.4. Racjonalny wariant najkorzystniejszy dla środowiska- wariant wybrany do realizacji 67	
5.5. Uzasadnienie wybranego wariantu	67
6. Określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko analizowanych wariantów, w tym również w wypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, a także transgranicznego oddziaływania na środowisko	68
7. Uzasadnienie wybranego wariantu ze wskazaniem jego oddziaływania na środowisko, w szczególności na ludzi, faunę, florę, glebę, wodę, powietrze, klimat, dobra materialne, dobra kultury, krajobraz oraz wzajemne oddziaływanie między tymi elementami	69
7.1. Faza budowy	69
7.1.1. Wpływ na powietrze atmosferyczne	69
7.1.2. Wpływ na powierzchnię ziemi	70
7.1.3. Wpływa na klimat i jego zmiany	71
7.1.4. Wpływ na dobra materialne	71
7.1.5. Wpływ na zabytki oraz krajobraz kulturowy	71
7.1.6. Wpływ na krajobraz	71
7.1.7. Wpływ na szatę roślinną i świat zwierzęcy	71
7.1.8. Wpływ na zdrowie i życie ludzi	72
7.1.9. Wpływ na klimat akustyczny	72
7.1.10. Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne	73
7.2 Faza eksploatacji	75
7.2.1. Wpływ na powietrze atmosferyczne	75
7.2.2. Wpływ na powierzchnię ziemi	75
7.2.3. Wpływ na klimat i jego zmiany	76
7.2.4. Wpływ na dobra materialne	76
7.2.5. Wpływ na zabytki oraz krajobraz kulturowy	76
7.2.6. Wpływ na krajobraz	76
7.2.7. Wpływ na szatę roślinną i świat zwierzęcy	77
7.2.8. Wpływ na zdrowie i życie ludzi	79
7.2.9. Wpływ na klimat akustyczny	79
7.2.10. Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne	79
7.3. Faza likwidacji	79
7.3.1. Wpływ na powietrze atmosferyczne	80

7.3.2. Wpływ na powierzchnię ziemi.....	80
7.3.3. Wpływ na klimat i jego zmiany.....	80
7.3.4. Wpływ na dobra materialne.....	80
7.3.5. Wpływ na zabytki oraz krajobraz kulturowy.....	80
7.3.6. Wpływ na krajobraz.....	80
7.3.7. Wpływ na szatę roślinną i świat zwierzęcy.....	81
7.3.8. Wpływ na zdrowie i życie ludzi.....	81
7.3.9. Wpływ na klimat akustyczny.....	81
7.3.10. Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne.....	81
7.4. Oddziaływania skumulowane.....	82
7.5. Wzajemne oddziaływanie między elementami.....	83
7.6. Oddziaływanie na obszary chronione, w tym obszary Natura 2000, cenne obszary występowania szaty roślinnej, fauny, krajową i regionalną sieć ekologiczną.....	83
7.7. Oddziaływanie na bioróżnorodność i krajobraz oraz obszary chronione.....	83
7.8. Oddziaływanie na lokalne szlaki migracyjne zwierząt.....	84
7.9. Działania minimalizujące.....	85
8. Przewidywana ilość wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii	86
9. Rozwiązania chroniące środowisko.....	91
9.1. W zakresie ochrony powietrza atmosferycznego.....	93
9.2. W zakresie ochrony obiektów przed hałasem i wibracjami.....	95
9.3. W zakresie ochrony wód powierzchniowych i podziemnych.....	99
9.4. W zakresie ochrony świata roślinnego i zwierzęcego.....	100
9.5. W zakresie ochrony powierzchni ziemi i gleby.....	100
9.6. W zakresie ochrony krajobrazu, dóbr materialnych i kulturowych.....	101
9.7. W zakresie zmiany klimatu.....	102
10. Rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko.....	103
11. Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko.....	107
12. Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia.....	108
12.1. Opis planowanej inwestycji na tle sieci obszarów chronionych.....	123
13. Wpływ planowanej drogi na bezpieczeństwo ruchu drogowego w przypadku drogi w transeuropejskiej sieci drogowej.....	123
14. Przedsięwzięcia realizowane i zrealizowane, znajdujące 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. 123**

15. Przewidywane ilości i rodzaje wytwarzanych odpadów oraz ich wpływ na środowisko 127

**16. Prace rozbiórkowe dotyczące przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na
środowisko..... 130**

Spis rysunków

RYSUNEK 1 LOKALIZACJA INWESTYCJI	13
RYSUNEK 2 WSTĘPNY PODZIAŁ NIERUCHOMOŚCI OZNACZONEJ NUMEREM GEODEZYJNYM 30, 33/6, 31/2, 32/2 OBRĘB WACŁAWÓW	15
RYSUNEK 3 MIEJSCA WYKONYWANIA FOTOGRAFII.....	16
RYSUNEK 4 BUDOWA GEOLOGICZNA I UKSZTAŁTOWANIE TERENU	23
RYSUNEK 5 LOKALIZACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA TLE MAPY SUROWCÓW NATURALNYCH	24
RYSUNEK 6 FRAGMENT MAPY GEOLOGICZNEJ POLSKI Z ZAZNACZENIEM MIEJSCA PLANOWANEJ INWESTYCJI.....	26
RYSUNEK 7 FRAGMENT MAPY HYDROGEOLOGICZNEJ POLSKI	27
RYSUNEK 8 LOKALIZACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA WZGLĘDEM UJEĆ WÓD PODZIEMNYCH	29
RYSUNEK 9 LOKALIZACJA PRZEDSIĘWZIĘCIA NA TLE GZWP	31
RYSUNEK 10 JEDNOLITA CZĘŚĆ WÓD POWIERZCHNIOWYCH	34
RYSUNEK 11 MAPA Z LOKALIZACJĄ JCWPD PLGW600062.....	37
RYSUNEK 12 SCHEMAT PRZEPIYWU WÓD PODZIEMNYCH.....	38
RYSUNEK 13 LOKALIZACJA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA TLE MAPY ZAGROZEŃ POWODZIĄ.....	41
RYSUNEK 14 OBSZARY RAMSAR NA TERENIE POLSKI	50
RYSUNEK 15 LOKALIZACJA PUNKTÓW KONTROLNYCH.....	61
RYSUNEK 16 MOŻLIWOŚCI MIGRACJI ZWIERZĄT	85
RYSUNEK 17 LOKALIZACJA INWESTYCJI WZGLĘDEM OBSZARÓW PODLEGAJĄCYCH OCHRONIE	110
RYSUNEK 18 POŁOŻENIE INWESTYCJI WZGLĘDEM KORYTARZY EKOLOGICZNYCH Z 2012 ROKU	121
RYSUNEK 19 POŁOŻENIE INWESTYCJI WZGLĘDEM KORYTARZY EKOLOGICZNYCH Z 2005 ROKU	121

Spis fotografii

FOTOGRAFIA 1 MIEJSCA PLANOWANEJ INWESTYCJI	17
FOTOGRAFIA 2 ZDJĘCIE WYKONANO Z PKT. A- W KIERUNKU C.....	18
FOTOGRAFIA 3 ZDJĘCIE WYKONANO Z PKT. A- W KIERUNKU D	20
FOTOGRAFIA 4 ZDJĘCIE WYKONANO Z PKT. A- W KIERUNKU E.....	21

SPIS TABEL

TABELA 1 JEDNOLITA CZĘŚCI WÓD PODZIEMNYCH NR 62.....	38
TABELA 2 WIELKOŚĆ EMISJI ZE SPALANIA WPROWADZONEGO PALIWA NA PODSTAWIE WSKAŹNIKÓW DLA PYŁU CAŁKOWITEGO, CO, CO ₂ , NO _x /NO ₂ , SO _x /SO ₂ , BEZNO(A)PIEN W PRZYPADKU POJEDYNCZEGO KOTŁA O MOCY 20KW	55



TABELA 3 WIELKOŚĆ EMISJI ZE SPALANIA WPROWADZONEGO PALIWA NA PODSTAWIE WSKAŹNIKÓW DLA PYŁU CAŁKOWITEGO, CO, CO ₂ , NO _x /NO ₂ , SO _x /SO ₂ , BEZNO(A)PIEN W PRZYPADKU POJEDYNCZEGO KOTŁA O MOCY 20KW	56
TABELA 4WARTOŚCI IMISJI HAŁASU W PORZE DZIENNEJ I NOCNEJ W PUNKTACH KONTROLNYCH.....	64
TABELA 5PRZECIĘTNE NORMY ZUŻYCIA WODY NA JEDNEGO MIESZKAŃCA W GOSPODARSTWACH DOMOWYCH	88
TABELA 6 DOPUSZCZALNE POZIOMY HAŁASU W ŚRODOWISKU ZGODNIE Z ZAPISAMI WSKAZANEGO ROZPORZĄDZENIA	97
TABELA 7 SZACOWANE RODZAJE I ILOŚCI ODPADÓW WYTWARZANE NA ETAPIE REALIZACJI (BUDOWY) DLA POJEDYNCZEJ ZABUDOWY JEDNORODZINNEJ	105
TABELA 8 SZACOWANE RODZAJE I ILOŚCI WYTWARZANYCH ODPADÓW W SKALI ROKU NA JEDNĄ ZABUDOWĘ JEDNORODZINNĄ NA ETAPIE EKSPLOATACJI	106
TABELA 9OBSZARY CHRONIONE W ODLEGŁOŚCI DO 20 KM OD MIEJSCA PLANOWANEJ INWESTYCJI	109
TABELA 10SZACOWANE RODZAJE I ILOŚCI ODPADÓW WYTWARZANE NA ETAPIE REALIZACJI (BUDOWY) DLA POJEDYNCZEJ ZABUDOWY JEDNORODZINNEJ	127
TABELA 11 SZACOWANE RODZAJE I ILOŚCI WYTWARZANYCH ODPADÓW W SKALI ROKU NA JEDNĄ ZABUDOWĘ JEDNORODZINNĄ NA ETAPIE EKSPLOATACJI	129

1. Przedmiot i cel opracowania

Przedsięwzięcie, którego oddziaływanie na środowisko jest przedmiotem niniejszego dokumentu polegało będzie na budowie do 23 budynków mieszkalnych jednorodzinnych wraz z infrastrukturą towarzyszącą. Zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna przewidziana jest do realizacji na nieruchomościach oznaczonych numerami geodezyjnymi 30, 33/6, 31/2, 32/2 obręb geodezyjny Waclawów. Kartę Informacyjną Przedsięwzięcia przygotowano celem uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla wskazanego zamierzenia inwestycyjnego, a następnie celem uzyskania decyzji o warunkach zabudowy.

Planowane zamierzenie inwestycyjne realizowane będzie na działce oznaczonej numerem geodezyjnym 30, części działek: 33/6, 31/2, 32/2 obręb geodezyjny Waclawów, gmina Lądek, powiat słupecki, województwo wielkopolskie.

W związku z powyższym przed uzyskaniem decyzji o warunkach zabudowy a w późniejszym etapie pozwolenia na budowę, przedsięwzięcie wymaga uzyskaniem decyzji określającej środowiskowe uwarunkowania dla planowanego zamierzenia inwestycyjnego.

Przedsięwzięcie dotyczy wprowadzenia zabudowy mieszkaniowej na gruntach o powierzchni zabudowy powyżej 2,0 ha na terenach nieobjętych obszarami chronionymi na podstawie ustawy o ochronie przyrody oraz na terenie nieobjętym ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego. Przez powierzchnię zabudowy rozumie się powierzchnię terenu zajęta przez obiekty budowlane oraz pozostałą powierzchnię przeznaczoną do przekształcenia, w tym tymczasowego, w celu realizacji przedsięwzięcia.

Zgodnie z zapisami Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (t.j. Dz. U. z 2019 r. poz. 1839 ze zm.) przedmiotowa inwestycja kwalifikować się będzie do kategorii przedsięwzięć mogących potencjalnie oddziaływać na środowisko zgodnie z:

-§ 3 ust. 1 pkt. 55 lit. b tiret drugie

zabudowa mieszkaniowa wraz z towarzyszącą jej infrastrukturą nieobjęta ustaleniami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego albo miejscowego planu odbudowy, o powierzchni zabudowy nie mniejszej niż:

– 2 ha na obszarach innych niż wymienione w tiret pierwsze.

Biorąc pod uwagę charakter inwestycji, należy zauważyć, że integralną częścią tego typu przedsięwzięć jest towarzysząca infrastruktura, a zatem przez powierzchnię przeznaczoną do przekształcenia należy rozumieć powierzchnię, która ulegnie zmianie w wyniku realizacji

inwestycji, np. powierzchnia parkingów, dróg dojazdowych, chodników, placów budowy, podjazdów, przekształconych terenów zieleni.

Za powierzchnię przeznaczoną do przekształcenia należy uznać taką powierzchnię, która uległa zmianie w związku z realizacją przedsięwzięcia. Należy zaliczyć tu m.in. powierzchnię parkingów, dróg dojazdowych, chodników, placów budowy, placów składowych, podjazdów, ramp, inne powierzchnie utwardzone czy płyty roślinności, które zostaną usunięte, a teren urządzony zgodnie z wolą inwestora (np. usunięcie zakrzewień, zadrzewień czy zbiorowisk murawowych lub łąkowych, niwelacja terenu poprzez zasypanie zbiorników wodnych, drenaż terenów podmokłych lub zabagnionych)- zgodnie z ze zbiorem interpretacji Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska.

Biorąc powyższe pod uwagę stwierdzono, że planowana inwestycja kwalifikuje się do przedsięwzięć potencjalnie znacząco oddziałujących na środowisko zgodnie z ww. rozporządzeniem.

Mając na uwadze zapisy Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839 ze zm.) przedsięwzięcie kwalifikuje się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, gdyż nieruchomość nie jest objęta zapisami miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego, a powierzchnia wskazanej nieruchomości wynosi powyżej 2,0 ha, a działka, na której planowana jest zabudowa mieszkaniowa oznaczona numerem geodezyjnym 30, 33/6, 31/2, 32/2 obręb geodezyjny Wacławów nie jest zlokalizowana w granicach obszarów chronionych.

Mając na uwadze powyższe zgodnie z zapisami art. 71 ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2024 r., poz.1112 ze zm.) dla przedmiotowego przedsięwzięcia wymagane jest uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, która określa środowiskowe uwarunkowania realizacji planowanego przedsięwzięcia.

W związku z art. 75 ust. 1 pkt 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2024 r., poz.1112 ze zm.) organem właściwym do wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach jest wójt, burmistrz, prezydent miasta.

2. Rodzaj, cechy, skala i usytuowanie przedsięwzięcia

2.1. Rodzaj, cechy oraz skala przedsięwzięcia – stan projektowany

Przedsięwzięcie zostanie zrealizowane na działce oznaczonej numerem geodezyjnym 30, części działek: 33/6, 31/2, 32/2 obręb geodezyjny Waclawów, gmina Łądek, powiat słupecki, województwo wielkopolskie i zgodnie z interpretacją przepisów rozporządzenia powierzchnia zabudowy w przedmiotowej sprawie wyniesie do 2,5 ha. Przedmiotowe przedsięwzięcie obejmuje swoim zakresem budowę do 23 budynków mieszkalnych jednorodzinnych. Zaznaczyć należy, że planowane przedsięwzięcie nie zostanie zrealizowane na gruncie Ls oraz na gruncie, na którym występują namuły. Teren ten został wyłączony z planowanej inwestycji.

W wyniku planowanego przedsięwzięcia powstanie do 23 budynków w zabudowie mieszkaniowej jednorodzinnej (wraz z infrastrukturą). Powierzchnia całego terenu przeznaczanego pod planowaną inwestycję wyniesie do 2,5 ha.

W ramach przedsięwzięcia zostaną wydzielone drogi wewnętrzne. Wody opadowe i roztopowe nie będą ujmowane w systemy kanalizacyjne, lecz będą infiltrować w grunt w obrębie przedmiotowego terenu. Ponadto wody opadowe nie będą spływać na sąsiednie działki.

Dojazd do terenu przedsięwzięcia realizowany będzie z istniejącej drogi publicznej, a następnie wydzielonym fragmentem działki inwestycyjnej. Długość dróg wewnętrznych nie przekroczy 1 km.

Działka będzie stanowiła nieruchomość przeznaczoną pod zabudowę mieszkaniową jednorodziną. Budynek będzie ogrzewany poprzez indywidualne źródła - kocioł zasilany paliwem stałym (biomasa leśna) lub za pomocą pompy ciepła bądź też ogrzewania elektrycznego. Na etapie eksploatacji pobór wody na potrzeby mieszkańców planowanego budynku będzie realizowany z instalacji wodociągowej z sieci gminnej. Nie będzie budowane indywidualne ujęcie wód podziemnych. Gospodarka ściekowa będzie realizowana w oparciu o urządzenie służące do gromadzenia ścieków, zlokalizowane na części działki budowlanej. Wytwarzane odpady komunalne, będące wynikiem użytkowania budynku mieszkalnego, będą selektywnie gromadzone w odpowiednich pojemnikach, w specjalnie wyznaczonych do tego celu miejscach. Odbiór i wywóz odpadów zostanie zorganizowany na ogólnych zasadach prowadzonych na terenie gminy Łądek.

Gospodarka ściekowa zostanie zrealizowana poprzez szczelny bezodpływowy zbiornik na nieczystości ciekłe.

Wariant alternatywny może polegać również na montażu kotła na paliwo stałe opalanego węglem kamiennym, co spowoduje większą emisję do powietrza zanieczyszczeń.

Brak znaczącego oddziaływania na środowisko wariantu proponowanego do realizacji powoduje, że wskazany wariant alternatywny nie ma uzasadnienia w kontekście konieczności ochrony środowiska.

Z uwagi na rodzaj podejmowanego przedsięwzięcia oraz podejmowane przez Inwestora działania minimalizujące i zabezpieczające, na każdym etapie inwestycji, nie przewiduje się znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia na stan wód. W trakcie prac budowlanych nie przewiduje się wykonywania wykopów wymagających odwodnienia. Ilość wód opadowych powstających na terenie w trakcie realizacji prac budowlanych nie wymaga pozwoleń wodnoprawnych. Planowana budowa nie będzie stanowić bariery dla spływu wód powierzchniowych. Nie planuje się podczyszczania wód opadowych i roztopowych oraz nie planuje się budowy kanalizacji deszczowej. Zgodnie z mapą hydrogeologiczną Polski-Pierwszy poziom wodonośny, wrażliwość na zanieczyszczenie dla wskazanej działki wrażliwość na zanieczyszczenie wód pierwszego poziomu wodonośnego jest niski.

W pobliżu występuje zabudowa mieszkaniowa, w związku, z czym warunki środowiskowe są korzystne dla zamieszkania.

W wyniku realizacji i eksploatacji planowanej inwestycji nie zostaną zmienione kierunki spływu wód.

Zaznaczyć jednoznacznie należy, że planowane przedsięwzięcie w zakresie gospodarki wodno-ściekowej zgodne będzie z warunkami określonymi w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2022 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022 r., poz. 1225). Zbiorniki bezodpływowe zostaną usadowione na terenie planowanych inwestycji zgodnie z przepisami prawa w tym zakresie. Zbiornik bezodpływowy na nieczystości ciekłe, będzie miał dno i ściany nieprzepuszczalne, szczelne przykrycie z zamykanym otworem do usuwania nieczystości i odpowietrzenie wyprowadzone co najmniej 0,5 m ponad poziom terenu.

Odległość pokrywy i wylotu wentylacji ze zbiornika bezodpływowego na nieczystości ciekłe o pojemności do 10 m³ będzie wynosiła co najmniej:

- od okien i drzwi zewnętrznych do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi oraz do magazynów produktów spożywczych - 15 m;
- od granicy działki sąsiedniej, drogi (ulicy) lub ciągu pieszego - 7,5 m.

W zabudowie jednorodzinnej odległości, o których mowa powyżej będą wynosić co najmniej:

- od okien i drzwi zewnętrznych do pomieszczeń przeznaczonych na pobyt ludzi - 5 m, przy czym nie dotyczy to dołów ustępowych w zabudowie jednorodzinnej;
- od granicy działki sąsiedniej, drogi (ulicy) lub ciągu pieszego - 2 m.

Na tym etapie nie jest możliwym konkretne wskazanie na mapie lokalizacji zbiornika bezodpływowego.

Zbiornik na nieczystości ciekłe należy do urządzeń budowlanych, o których jest mowa w art. 3 pkt 9 ustawy z 7 lipca 1994 roku Prawo budowlane (Dz. U. z 2024 r. poz. 725 ze zm.), tj. zapewnia funkcjonowanie budynkowi, zgodnie z jego przeznaczeniem. Ponadto, jak wskazano w pkt 1 myśl § 20 ust. 1 pkt 9 Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (t.j. Dz.U. z 2022 r., poz. 1679) to część opisowa projektu architektoniczno-budowlanego powinna zawierać parametry techniczne obiektu budowlanego charakteryzujące wpływ obiektu budowlanego na środowisko i jego wykorzystywanie oraz na zdrowie ludzi i obiekty sąsiednie pod względem m.in. ilości, jakości i sposobu odprowadzania ścieków. Oznacza to, że informacje dotyczące zbiornika na nieczystości ciekłe winny znaleźć się w projekcie budowlanym. Jak podano w pkt 2 wskazanego rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego nie przewidziano konieczności dołączania do projektu architektoniczno-budowlanego rysunków odnoszących się do urządzeń budowlanych. Co oznacza, że można dołączyć katalog odnoszący się do określonego zbiornika na nieczystości ciekłe. Z kolei § 14 pkt 3 lit a oraz b wskazanego rozporządzenia stanowi, że część opisowa projektu zagospodarowania działki lub terenu zawiera projektowane zagospodarowanie działki lub terenu, w tym urządzenia budowlane związane z obiektami budowlanymi oraz sposób odprowadzania lub oczyszczania ścieków. Natomiast § 15 ust. 2 pkt 11 wskazanego powyżej rozporządzenia stanowi, że część rysunkowa projektu zagospodarowania działki lub terenu określa układ sieci i urządzeń uzbrojenia terenu w tym min. kanalizacyjnych lub służących do oczyszczania ścieków. A więc miejsce posadowienia zbiornika bezodpływowego nastąpi na wskazanym etapie zgodnie z przepisami prawa.

Wody opadowe i roztopowe nie będą ujmowane w systemy kanalizacyjne, lecz będą infiltrować w grunt w obrębie przedmiotowego terenu. Ponadto wody opadowe nie będą spływać na sąsiednie działki. Nie planuje się podczyszczania wód opadowych i roztopowych oraz nie planuje się budowy kanalizacji deszczowej. Woda opadowa wsiąkała będzie w grunt na miejscu, stąd nie wprowadza się zmian w obiegu wody, nie przyspiesza się spływów, nie zmienia się ilości tych wód, jakie przejdą do głębszych warstw. Mając na uwadze powyższe

nie przewiduje się istotnych zagrożeń dla wód powierzchniowych i podziemnych. Inwestor zakłada również możliwość zastosowania do zbierania wód opadowych lub roztopowych z powierzchni nieprzepuszczalnych nieruchomości, tj. z dachów, chodników, podjazdów (np. łapacze, wpusty, osadniki rynnowe, odwodnienie liniowe, przewody odprowadzające wody opadowe), do magazynowania wód opadowych w zbiornikach (np. szczelne zbiorniki podziemne) o sumarycznej pojemności minimum 2m^3 nie więcej jednak niż 10m^3 , do retencjonowania wód opadowych w tym roztopowych w gruncie (np. rozszczelnienie powierzchni nieprzepuszczalnych, studnie chłonne, drenaż, skrzynki rozsączające, zbiorniki otwarte). Wybór ostatecznego rozwiązania nastąpi przez Inwestora na etapie późniejszym. Zastosowanie niniejszych rozwiązań umożliwi zatrzymanie wód opadowych (w tym roztopowych) na terenie nieruchomości.

Wskazane rozwiązanie ma na celu ochronę zasobów wodnych oraz minimalizację zjawiska suszy w Polsce poprzez zwiększenie poziomu retencji na terenie nieruchomości z budynkiem mieszkalnym jednorodzinnym oraz wykorzystywanie zgromadzonych wód opadowych lub roztopowych. Wskazane rozwiązanie będzie zgodne z celem strategicznym jakim jest podniesienie poziomu ochrony przed skutkami zmian klimatu oraz zagrożeń naturalnych (m.in. zgodnie z kierunkami działań zapisanymi w dokumentach: Strategiczny Plan Adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030, Polityka Ekologiczna Państwa 2030 - strategii rozwoju w obszarze środowiska i gospodarki wodnej oraz Plan przeciwdziałania skutkom suszy).

2.2.Lokalizacja planowanego przedsięwzięcia

Planowana inwestycja zlokalizowana jest w województwie wielkopolskim, powiecie słupeckim, na terenie gminy Łądek. W sąsiedztwie planowanej inwestycji występuje zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, zagrodowa także grunty rolne i lasy. W granicach planowanego przedsięwzięcia nie występuje zabudowa i nie są prowadzone żadne prace. Na terenie nieruchomości wyznaczonej pod planowane zamierzenie inwestycyjne nie rosną żadne drzewa.

Teren przedsięwzięcia nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, w związku z powyższym Inwestor będzie ubiegał się o wydanie decyzji o warunkach zabudowy.

2.3.Bilans terenu

Powierzchnia wskazanych nieruchomości posiada powierzchnię 5,1515 ha.

Bilans poszczególnych powierzchni na terenie planowanego przedsięwzięcia dla pojedynczej zabudowy:

- Całkowita powierzchnia działek wynosi: 5,1515 ha
- Maksymalna powierzchnia zabudowy do 2,5 ha- powierzchnia zabudowy zgodnie z interpretacją przedstawioną w rozporządzeniu,
- Maksymalna wysokość zabudowy mieszkaniowej- dwukondygnacyjna,
- Możliwość podpiwniczenia,
- Odległość budynków mieszkalnych od linii energetycznej zostanie zachowana,
- Maksymalna powierzchnia zabudowy mieszkaniowej do 250 m²,
- Maksymalna powierzchnia terenów utwardzonych do 300 m²,
- Minimalna powierzchnia biologicznie czynna- 30% powierzchni działki.
- Rodzaj budynków: budynek mieszkalny jednorodzinny wolnostojący,
- Ewentualna budowa budynku gospodarczego wolnostojącego,
- Maksymalna wysokość budynku mieszkalnego jednorodzinnego w kalenicy: 4,0 m- 10,0m npt,
- Forma dachów- spadowe, o nachyleniu połaci 15⁰- 45⁰, pokrycie z blachy, dachówki lub materiałów ją imitujących, kryty blachą dachówkową, gontami papowymi lub innymi, podobnym materiałem zastosowanym na budynkach w sąsiedztwie.
- Maksymalna wysokość budynku gospodarczego w kalenicy: 3,0 m- 7,0 m npt.,
- Forma dachów-skośny jednospadowy, dwuspadowy lub wielospadowy o nachyleniu połaci 5⁰- 25⁰, pokrycie z blachy, dachówki lub materiałów ją imitujących, kryty blachą dachówkową, gontami papowymi lub innymi, podobnym materiałem zastosowanym na budynkach w sąsiedztwie.
- Budynek wykonany w technologii tradycyjnej, murowany,

Wskazanie konkretnych bilansów na wskazanym etapie nie jest jeszcze znane i uzależnione będzie od wyboru projektu budynku mieszkalnego jednorodzinnego. Wskazane powyżej dane są danymi maksymalnymi, których Inwestor w procesie uzyskiwania kolejnych decyzji administracyjnych nie przekroczy.

Teren inwestycyjny stanowi grunty orne o klasie RVI, LsVI, PsVI, SVI, RVI, PsV, N, BrVI, RIVa, są to tereny upraw rolnych, pastwiska, użytki zielone, nieużytki i lasy.

Znacząca część przedsięwzięcia, to siedlisko synantropijne, segetalne, związane z kilkunastoletnią intensywną działalnością rolniczą. Ze względu na taki typ użytkowania (zabiegi agrotechniczne, opryski) oraz ubogi skład gatunkowy roślin, również fauna tego terenu jest wyjątkowo uboga. Pozostały obszar stanowią tereny charakteryzujące się zbiorowiskami roślinności niskiej zielonej, które są charakterystyczne dla siedlisk suchych, ciepłych. Niewielki

obszar terenu stanowi także zieleń wysoka. Przedmiotowy teren charakteryzuje się brakiem przyłączy, w granicy terenu przebiega sieć elektroenergetyczna oraz wodociągowa. Dojazd do obszaru przedsięwzięcia realizowany będzie z drogi publicznej na działce ewidencyjnej nr 18. Teren przedsięwzięcia nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, w związku z czym inwestor będzie ubiegał się o wydanie decyzji o warunkach zabudowy.

W bezpośrednim sąsiedztwie przedmiotowego terenu inwestycji znajdują się:

- tereny położone na północ od terenu planowanego przedsięwzięcia stanowią grunty orne, rozproszona zabudowa zagrodowa oraz w dalszej odległości obszary leśne
- tereny położone na wschód od terenu planowanego przedsięwzięcia to obszary gruntów orných oraz tereny zielone
- tereny położone na południe od planowanego przedsięwzięcia stanowią rozproszoną zabudowę zagrodową oraz w dalszej odległości obszary leśne
- tereny położone na zachód od planowanego przedsięwzięcia to grunty orne

Rysunek 1 Lokalizacja inwestycji



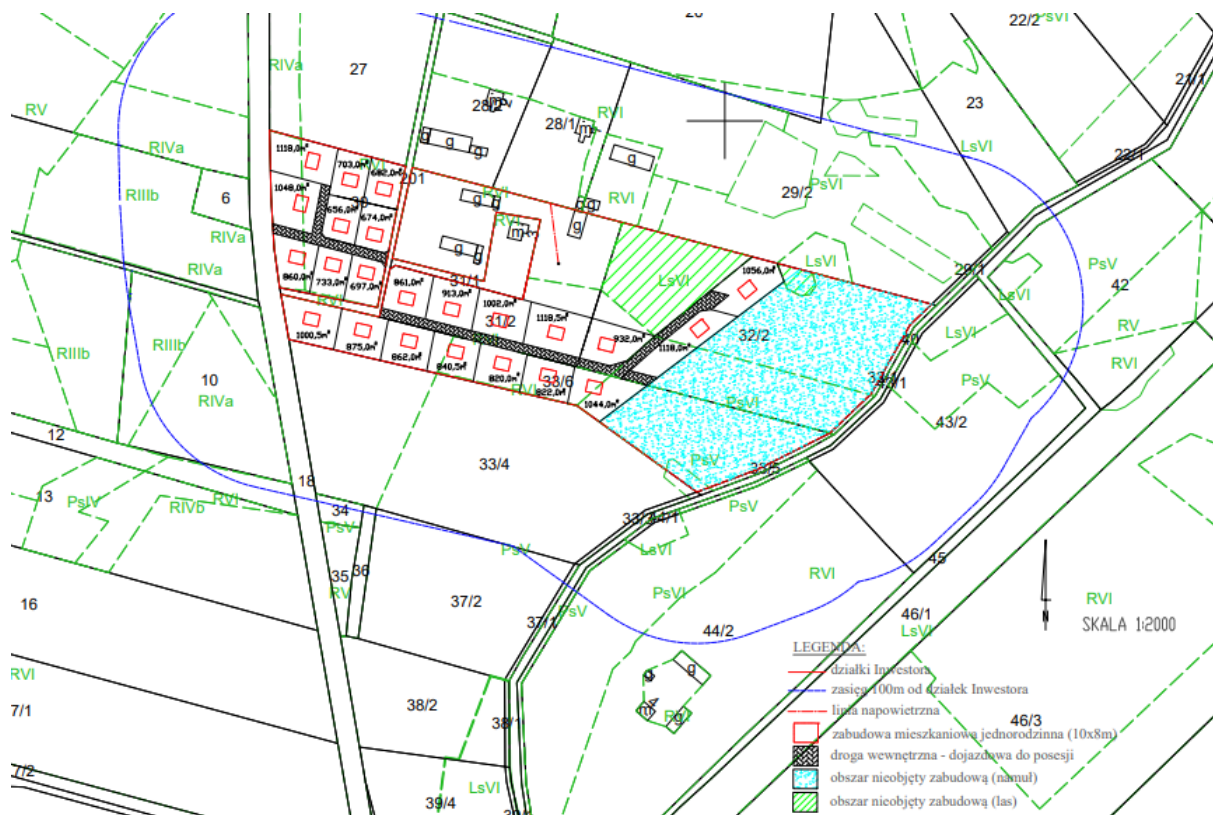
Źródło: <https://polska.e-mapa.net/>

Zasadniczym parametrem niniejszego przedsięwzięcia zgodnie z rozporządzeniem w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, jest powierzchnia zabudowy rozumiana jako powierzchnia terenu zajęta przez obiekty budowlane oraz przez pozostałą powierzchnię przeznaczoną do przekształcenia w wyniku realizacji przedsięwzięcia.

W dokumentacji wskazano całkowitą powierzchnię przedsięwzięcia, przez co należy rozumieć, że cała ta powierzchnia może ulec przekształceniu, natomiast rozmieszczenie w przestrzeni poszczególnych elementów na tym etapie nie jest znane i może ulec zmianie

W niniejszym dokumencie wskazano orientacyjny podział działek, które powstaną w wyniku podziału nieruchomości oraz drogi wewnętrznej. Na tym etapie nie można określić dokładnej lokalizacji budynków, dróg czy terenów biologicznie czynnych – w tym ich dokładnej powierzchni. Precyzyjne plany rozmieszczenia poszczególnych elementów na działkach wykonane zostaną na etapie projektów budowlanych na potrzeby wniosków o pozwolenia na budowę. Lokalizacje i powierzchnie uzależnione będą m.in. od wyboru projektów domów dokonanych przez właścicieli poszczególnych działek. Zasadniczym parametrem niniejszego przedsięwzięcia zgodnie z rozporządzeniem w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, jest powierzchnia zabudowy rozumiana jako powierzchnia terenu zajęta przez obiekty budowlane oraz przez pozostałą powierzchnię przeznaczoną do przekształcenia w wyniku realizacji przedsięwzięcia. W dokumentacji wskazano całkowitą powierzchnię przedsięwzięcia, przez co należy rozumieć, że cała ta powierzchnia może ulec przekształceniu, natomiast rozmieszczenie w przestrzeni poszczególnych elementów na tym etapie nie jest znane i może ulec zmianie.

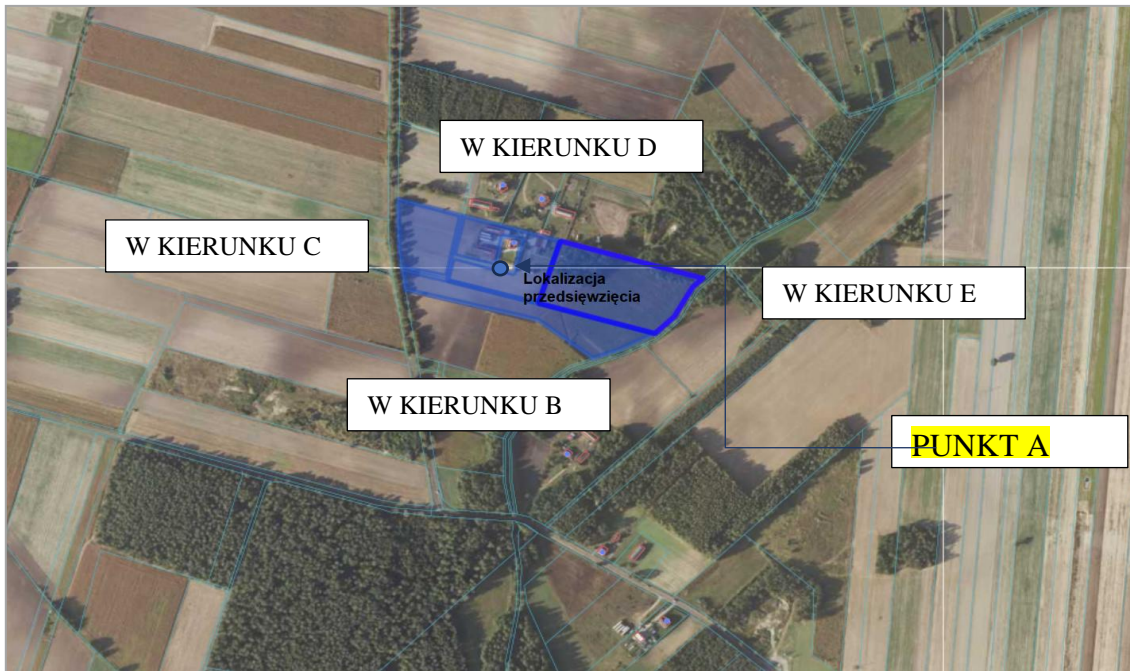
Rysunek 2 Wstępny podział nieruchomości oznaczonej numerem geodezyjnym 30, 33/6,
31/2, 32/2 obręb Wacławów



Źródło: Opracowanie własne na podstawie mapy ewidencyjnej* (wstępny podział nieruchomości stanowi załącznik do niniejszej karty informacyjnej przedsięwzięcia)

Wstępny plan określa m.in. podział nieruchomości na działki budowlane oraz drogi dojazdowe, co umożliwi przygotowanie infrastruktury dla przyszłych inwestycji. W miarę postępu procesu inwestycyjnego, plan ten będzie uzupełniany i dostosowywany do wymogów szczegółowych. Zgodnie z informacjami zawartymi w kip powierzchnia biologicznie czynna na działce wynosić będzie minimum 30% powierzchni. Jest to istotny parametr, który musi zostać uwzględniony w ostatecznym planie zagospodarowania, ponieważ zapewnia zachowanie równowagi pomiędzy zabudową a terenami zielonymi, co wpływa na przyrodniczy bilans terenu i jest wymagane przez przepisy dotyczące ochrony środowiska i planowania przestrzennego. Precyzyjne wartości dotyczące powierzchni biologicznie czynnej, jak również inne parametry zagospodarowania terenu, zostaną określone w decyzji o warunkach zabudowy. Wstępne przedstawienie planowanej inwestycji z zaznaczeniem podziału na działki oraz drogi dojazdowe jest na tym etapie postępowania wystarczające, a szczegółowe projekty i dokumentacja zostaną doprecyzowane na dalszych etapach inwestycji, po uzyskaniu decyzji o warunkach zabudowy.

Rysunek 3 Miejsca wykonywania fotografii



Źródło: Opracowanie własne

Fotografia 1 Miejsce planowanej inwestycji
Zdjęcie wykonano z pkt. A- w kierunku B



Źródło: Fotografia własna (kwiecień 2025)

Fotografia 2 Zdjęcie wykonano z pkt. A- w kierunku C



Źródło: Fotografia własna (kwiecień 2025)

Fotografia 3 Zdjęcie wykonane z pkt. A- w kierunku D



Źródło: Fotografia własna (kwiecień 2025)

Fotografia 4 Zdjęcie wykonane z pkt. A- w kierunku E



Źródło: Fotografia własna (kwiecień 2025)

3. Charakterystyka terenu opracowania- stan istniejący

3.1. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości

Teren, na którym planowane jest przedmiotowe przedsięwzięcie, zlokalizowany jest w powiecie słupeckim, gminie Łądek w obrębie geodezyjnym Wacławów na działkach nr. ewid. 30, 33/6, 31/2, 32/2 o łącznej powierzchni 51515m². Teren inwestycyjny stanowi grunty orne o klasie RVI, LsVI, PsVI, SVI, RVI, PsV, N, BrVI, RIVa, są to tereny upraw rolnych, pastwiska, użytki zielone, nieużytki i lasy.

Znacząca część przedsięwzięcia, to siedlisko synantropijne, segetalne, związane z kilkunastoletnią intensywną działalnością rolniczą. Ze względu na taki typ użytkowania (zabiegi agrotechniczne, opryski) oraz ubogi skład gatunkowy roślin, również fauna tego terenu jest wyjątkowo uboga. Pozostały obszar stanowią tereny charakteryzujące się zbiorowiskami roślinności niskiej zielonej, które są charakterystyczne dla siedlisk suchych, ciepłych. Niewielki obszar terenu stanowi także zieleń wysoka. Przedmiotowy teren charakteryzuje się brakiem przyłączy, w granicy terenu przebiega sieć elektroenergetyczna oraz wodociągowa. Dojazd do obszaru przedsięwzięcia realizowany będzie z drogi publicznej na działce ewidencyjnej nr 18. Teren przedsięwzięcia nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, w związku z czym inwestor będzie ubiegał się o wydanie decyzji o warunkach zabudowy.

W bezpośrednim sąsiedztwie przedmiotowego terenu inwestycji znajdują się:

- tereny położone na północ od terenu planowanego przedsięwzięcia stanowią grunty orne, rozproszona zabudowa zagrodowa oraz w dalszej odległości obszary leśne
- tereny położone na wschód od terenu planowanego przedsięwzięcia to obszary gruntów ornych oraz tereny zielone
- tereny położone na południe od planowanego przedsięwzięcia stanowią rozproszoną zabudowę zagrodową oraz w dalszej odległości obszary leśne tereny położone na zachód od planowanego przedsięwzięcia to grunty orne.

W strefie oddziaływania przedsięwzięcia nie występują:

- parki narodowe
- leśne kompleksy promocyjne
- obszary, na których znajdują się pomniki historii wpisane na „Listę dziedzictwa światowego”
- obszary ochrony uzdrowiskowej
- korytarze ekologiczne
- złoża kopalin.

Planowane przedsięwzięcie polegające na realizacji zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej wraz z drogą wewnętrzną i infrastrukturą towarzyszącą nie wpłynie zasadniczo na charakter lokalnego krajobrazu, w którym występuje już (lub jest uzgodniona) zabudowa mieszkaniowa. Planowane przedsięwzięcie wtopi się i zharmonizuje z istniejącym krajobrazem tego terenu. Na terenie przedsięwzięcia i w bezpośrednim sąsiedztwie brak gatunków i siedlisk będących przedmiotami ochrony. Potwierdzono to w trakcie przeprowadzonego screeningu przyrodniczego.

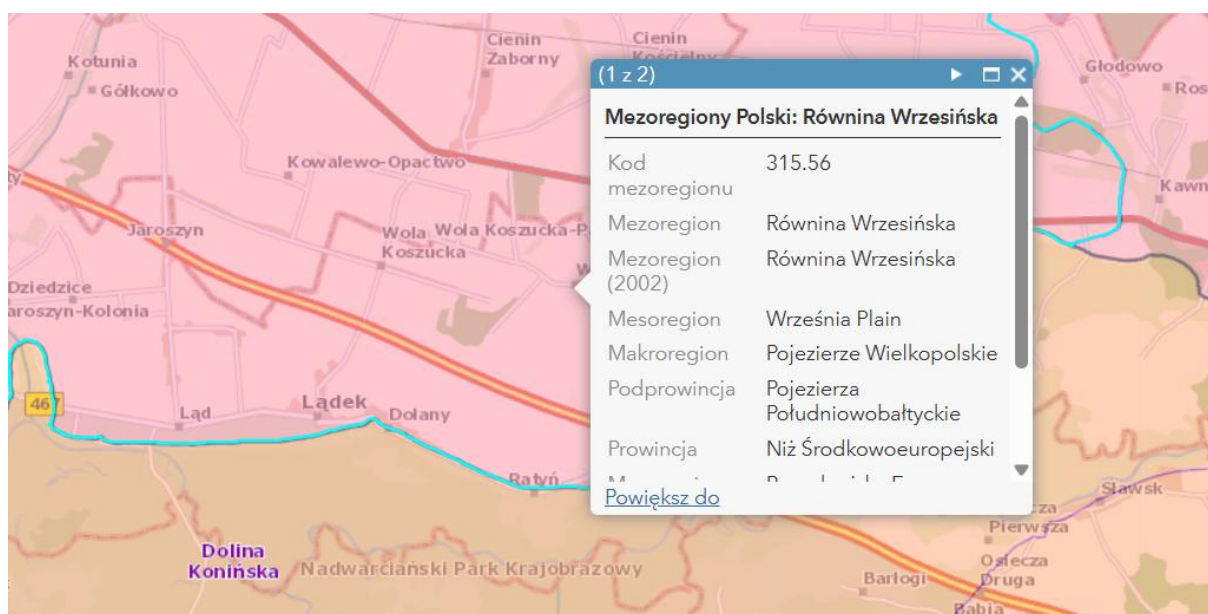
3.2. Dotychczasowy sposób wykorzystania terenu i obiektów budowlanych

Teren, na którym planowana jest zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna wraz z drogą wewnętrzną i infrastrukturą towarzyszącą, zlokalizowany jest w powiecie słupeckim, gminie Łądek w obrębie geodezyjnym Wacławów na działkach nr. ewid.30, części działek: 33/6, 31/2, 32/2.

Teren inwestycyjny stanowi pola uprawne i tereny zielone, obecnie to grunty porośnięte uprawami rolnymi, pozostała część to zbiorowisko roślinności zielnej. Fragment jednej z działek jest zadrzewiony, jest to zieleń wysoka. Przedmiotowy teren pod planowaną inwestycję charakteryzuje się brakiem obiektów budowlanych, przyłączy i infrastruktury technicznej. Teren ma możliwość przyłączenia do gminnej sieci wodociągowej, która biegnie przez działkę oraz sieci energetycznej. W granicy działki nr. ewid. 33/6 znajduje się sztuczny zbiornik wodny.

3.3. Budowa geologiczna

Rysunek 4 Budowa geologiczna i ukształtowanie terenu

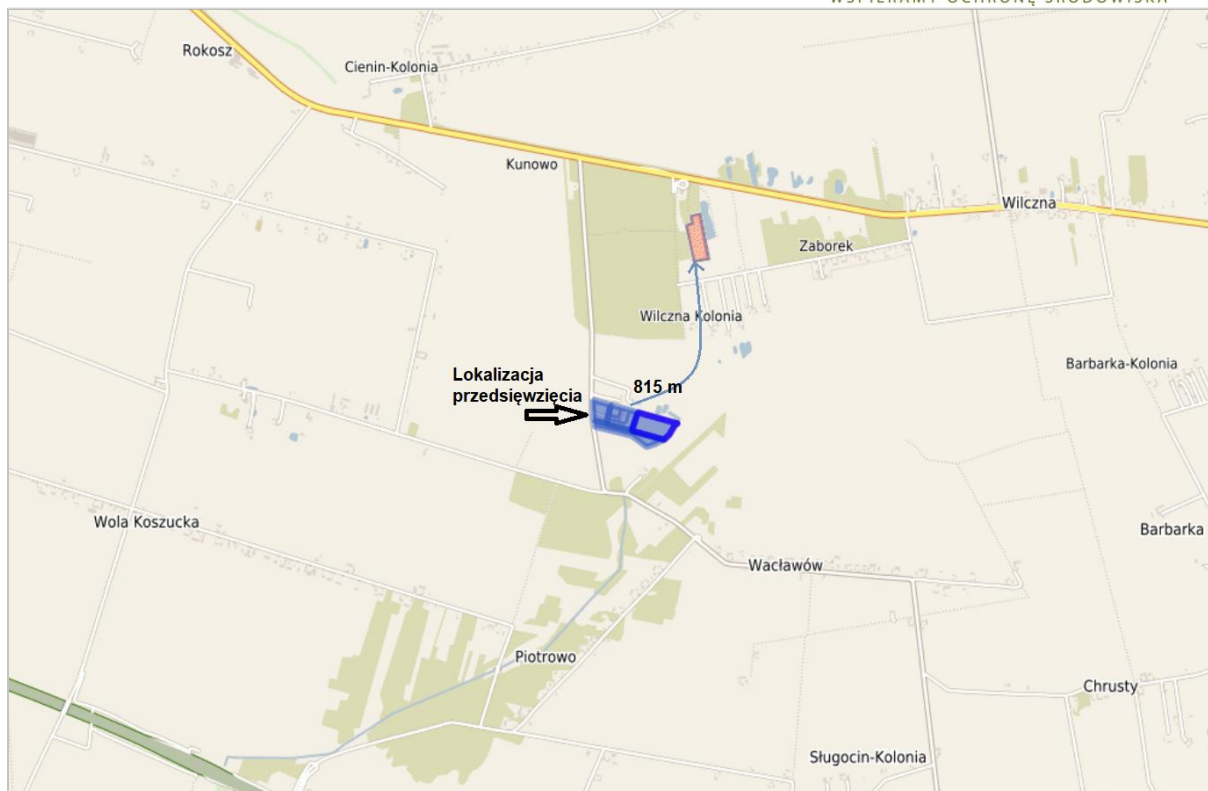


Źródło: <https://geologia.pgi.gov.pl>

Na dużych obszarach północnej części Gminy Łądek, leżących powyżej górnej krawędzi doliny Warty, występują wodnolodowcowe utwory piaszczyste i piaszczysto-gliniaste, przykrywające utwory akumulacji lodowcowej, reprezentowane głównie przez gliny zwałowe. W południowej części Gminy, w dolinie Warty, występują holocenijskie piaszki rzeczne utwory piaszczysto-żwirowe, lokalnie zwydmione z przewarstwieniami gruntów organicznych i domieszkami części humusowych, świadczącymi o ich fluwialnym pochodzeniu. Dno doliny Warty i dolin pobocznych, a także licznych bezodpływowych zagłębień, uzupełniają grunty organiczne – namuły i torfy. Zbudowane z piasków eolicznych wydmy są w większości utrwalone przez ochronne zalesienia. Ukształtowanie powierzchni terenu Gminy Łądek jest zróżnicowane. Deniwelacje nie przekraczają jednak 25 m i najwyższe są między dnem doliny Warty, a powierzchnią erozyjną równiny sandrowej w okolicy Kolonii Sługocin. Wybijającym się w terenie elementem rzeźby jest strefa krawędziowa doliny Warty, w obrębie której występują największe deniwelacje. Najniższe partie pradoliny Warty także nie są monotonna równiną. W powierzchni terasy zalewowej widoczne są ślady dawnych przepływów w postaci starorzeczy oraz wyspy nieco wyższego poziomu – niskiej terasy nadzalewowej, zajętej przez pola eoliczne, czy nawet wydmy. Najbliżej położone pokłady surowców naturalnych znajdują się 815 m od planowanego przedsięwzięcia i są to złoża piasków i żwirów.

3.4. Warunki glebowe

Rysunek 5 Lokalizacja przedsięwzięcia na tle mapy surowców naturalnych

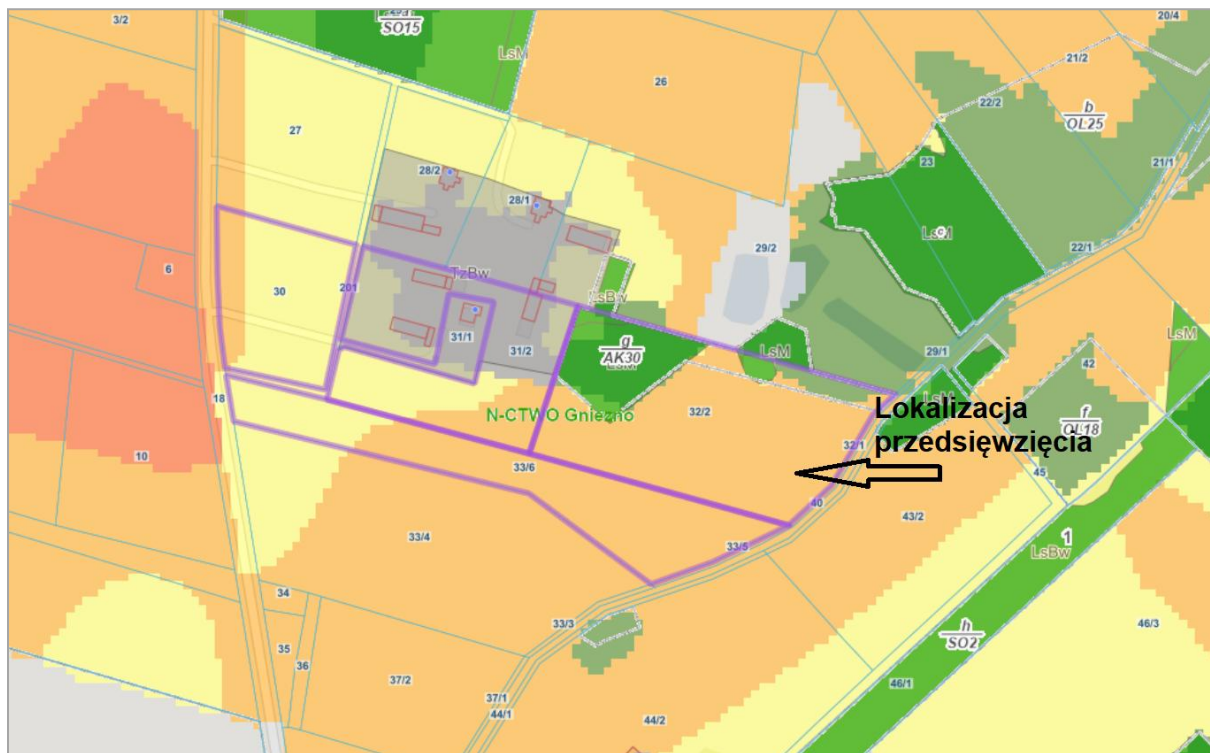


Źródło: Opracowanie własne na podstawie <https://polska.e-mapa.net/>

Na terenie Gminy Łądek występują różne rodzaje gleb. Rolnicza jakość gleb jest zróżnicowana przestrzennie i wywiera wpływ na rejonizację upraw rolniczych. Przeważającą część gruntów Gminy stanowią mady o niewykształconym profilu glebowym i składzie mechanicznym glin lekkich pylastych, pyłów zwykłych oraz piasków gliniastych lekkich. W gruntach ornych wydzielono gleby pseudobielicowe, brunatne wylugowane oraz czarne ziemie właściwe i zdegradowane. W mniejszym stopniu występują również gleby murszowomineralne oraz gleby murszaste. Przeważają jednak gleby pseudobielicowe i brunatne wylugowane. Pozostała część gruntów to gliny lekkie, płytko spiaszczone, zawierające w poziomie orno-próchnicznym piaski gliniaste mocne, a także piaski luźne i występujące w małych konturach na całej Gminie czarne ziemie.

Na terenie planowanego przedsięwzięcia występują gleby klas bonitacyjnych RVI, LsVI, PsVI, SVI, RVI, PsV, N, BrVI, RIVa. Obszar planowanego przedsięwzięcia obfituje w gleby żytne dobre i żytne bardzo słabe.

Rysunek 6 Fragment mapy geologicznej Polski z zaznaczeniem miejsca planowanej inwestycji



Źródło: <https://e-mapa.net.pl>

3.5. Osuwiska

Osuwisko to nagłe przemieszczenie się ziemi, w tym mas skalnych, które może być spowodowane zjawiskami zachodzącymi w przyrodzie, np. intensywnymi deszczami, budową geologiczną lub działalnością człowieka.

Na terenie planowanego przedsięwzięcia oraz w obszarze jego oddziaływania nie występują miejsca narażone na ruchy masowe, brak występowania osuwisk. Ponadto, zgodnie z informacjami uzyskanymi z Systemu Osłony Przeciwosuwiskowej (SOPO), prowadzonego przez Państwowy Instytut Geologiczny - Państwowy Instytut Badawczy, na całym terenie gminy Łądek nie występują obszary zagrożone powstawaniem zapadlisk i osuwisk.

charakterystyczną tego poziomu jest częste zanieczyszczenie domieszkami węgla brunatnego. W obrębie Pradoliny Warszawsko-Berlińskiej zasoby wód trzeciorzędowych są ułożone w dwóch warstwach zawierających się pomiędzy głębokościami 30 – 50 a 250 - 280 m. Poziom ten jest użytkowany na terenie całej gminy.

Wodonośne piętro kredowe

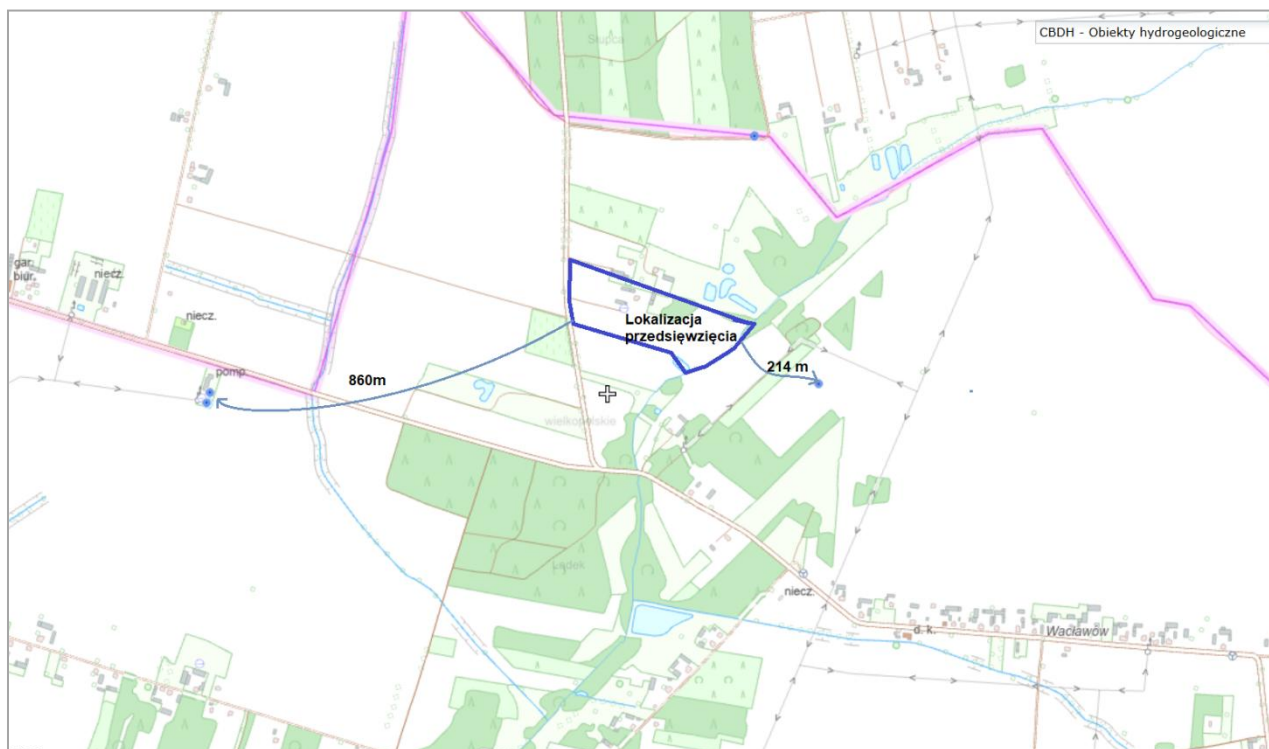
Wody kredowe znajdują się w szczelinach i spękaniach wśród utworów marglistowapiennych. Wody tego poziomu stanowią główny poziom użytkowy przede wszystkim gminy powiatu konińskiego, w zdecydowanej mniejszości wykorzystywane są na terenie Gminy Słupeckiego. Występuje on najczęściej na głębokości 50-100 m. Wody w utworach kredowych mają charakter napięty z wyjątkiem obszarów w pradolinie Warty.

3.7.1. Najbliższe ujęcia wód podziemnych

Na terenie planowanego przedsięwzięcia oraz w obszarze jego oddziaływania nie występują żadne ujęcie wody podziemnych. Zgodnie ze wskazanymi danymi na mapie poniżej najbliższe położone ujęcia wód podziemnych znajdują się w odległości ok. 214m od planowanego przedsięwzięcia (ujęcie 5110151) oraz ok. 860 m (ujęcie- 5110175 oraz ujęcie- 5110011).

Nazwa CBDH	Głębokość [m]	Rzędna [m n.p.m.]	Rok	Miejscowość	Typ obiektu	Przeznaczenie	Numer archiwalne	Podstawa lokalizacji	Weryfikacja lokalizacji	Stratygrafia na dzień
5110175-WODOCIĄG-WOLA KOSZUCKA---1	100	Null	1983	Wola Koszucka	Otwór	Eksploatacja	4026/237,CAG-PIG; 1113/2018,CAG-PIG;	DOKUMENTACJA	Pełna	Kreda
5110011-WODOCIĄG-WOLA KOSZUCKA--2	102	95,3	2003	Wola Koszucka	Otwór	Eksploatacja	2434/2004,CAG-PIG; 1113/2018,CAG-PIG;	ORTOFOTOMAPA	Pełna	Kreda
5110151-WODOCIĄG-WIEJSKI--2	94,8	77,8	1992	Null	Otwór	Eksploatacja	UW Poznań;	Brak danych	Brak weryfikacji położenia	Trzeciorzęd

Rysunek 8 Lokalizacja przedsięwzięcia względem ujęć wód podziemnych



Źródło: Opracowanie własne na podstawie <https://epsh.pgi.gov.pl/epsh/>

3.7.2. Obszary ochronne ujęć wód

Na terenie Gminy Łądek funkcjonują 3 ujęcia wody objęte ochroną:

- ujęcie wody w Woli Koszuckiej o wydajności 48m³/h - zaopatruje w wodę miejscowości:
 - Gmina Łądek: Wola Koszucka, Waćławów, Piotrowo, częściowo Dolany, Jaroszyn, Jaroszyn Kolonia, Dziedzice, Łąd-Kolonia, częściowo Łąd, Sługocin-Kolonia,
 - Gmina Słupca: Wola Koszucka Parcele, Rokosz, Kunowo, Kowalewo Sołectwo, Kowalewo Opactwo, Kowalewo Opactwo Wieś, Kowalewo Opactwo Parcele, Poniatówek, Gólkowo, Borki,
 - Gmina Golina: Sługocinek.
- ujęcie wody w Ciążeniu o wydajności 88 m³/h obejmuje swym zasięgiem wsie:
 - Gmina Łądek: Ciążęń, Dąbrowa, Samarzewo,
 - Gmina Kołaczkowo: Szamarzewo.
- ujęcie wody w Ratyniu o wydajności 44m³/h - zaopatruje w wodę wsie:
 - Gmina Łądek: Ratyń, częściowo Dolany, Sługocin, Łądek, częściowo Łąd, Policko,
 - Gmina Golina: Sługocinek.

Na terenie planowanego przedsięwzięcia oraz w obszarze jego oddziaływania nie występują ujęcia wód objęte ochroną pośrednią lub bezpośrednią.

3.7.3. Główny Zbiornik Wód Podziemnych

Główne zbiorniki wód podziemnych to struktury geologiczne zasobne w wodę, które stanowią lub mogą stanowić w przyszłości strategiczne zasoby wód podziemnych do wykorzystania dla zaopatrzenia ludności i podstawowych gałęzi gospodarki wymagających wody wysokiej jakości. Zgodnie z umownymi kryteriami wydzielania - ze względu na wysoką jakość wód, zasobność i potencjalną produktywność - GZWP stanowią najcenniejsze fragmenty jednostek hydrostrukturalnych i systemów wodonośnych. Wymagają one szczególnej ochrony w zakresie stanu chemicznego i ilościowego wód podziemnych oraz kontroli zarządzania zasobami, z zachowaniem priorytetu dla zbiorowego zaopatrzenia w wodę do spożycia i zaspokojenia niezbędnych potrzeb gospodarczych.

Zgodnie z art. 141 ustawy Prawo wodne obszary ochronne zbiorników wód podziemnych ustanawia Wojewoda na wniosek Wód Polskich, w drodze aktu prawa miejscowego. Są to obszary, na których mogą obowiązywać zakazy oraz ograniczenia w zakresie użytkowania gruntów lub korzystania z wód w celu ochrony zasobów tych wód przed degradacją, a przede wszystkim ich jakości (stanu chemicznego). Na obszarach ochronnych może być zakazane lub ograniczone wykonywanie robót lub innych czynności, które mogą spowodować trwałe zanieczyszczenie gruntów lub wód, a w szczególności lokalizowania inwestycji zaliczonych do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko. Ochrona GZWP powinna zatem uwzględniać:

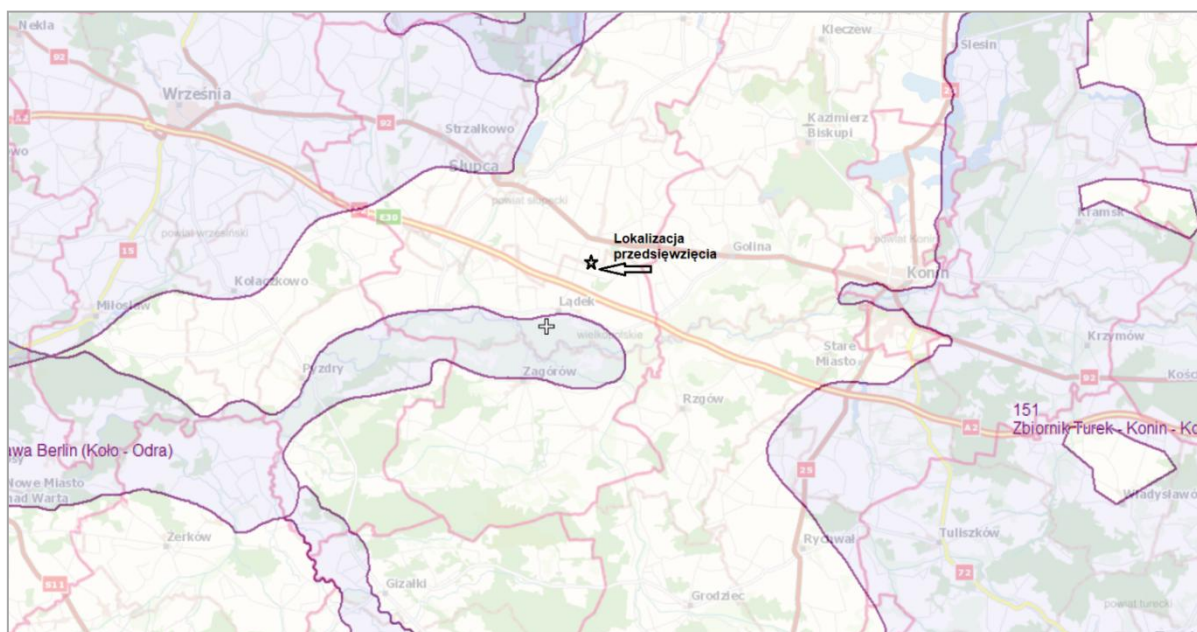
- **ochronę jakościową**, obejmującą szereg ograniczeń i zakazów w gospodarowaniu na tym terenie. Związane jest to przede wszystkim z zapobieganiem lub ograniczaniem antropopresji, powodującej pogorszenie stanu chemicznego wód. Ochrona jakościowa powinna także uwzględniać ograniczenia ilościowe w przypadkach zagrożenia dla jakości wód wywołanego zmianą pola hydrodynamicznego (dopływem wód o niekorzystnym składzie chemicznym) oraz ograniczenia w zakresie zmian stopnia naturalnej izolacji zbiornika od wód o niekorzystnym składzie chemicznym;
- **ochronę ilościową** (zasobową), skupiającą się na wykorzystaniu zasobów wodnych zgodnie z przyjętymi priorytetami i hierarchią użytkowników wód.

Obszar planowanej inwestycji leży poza obszarem Głównego Zbiornika Wód Podziemnych. Najbliżej położonym Głównym Zbiornikiem Wód Podziemnych jest zbiornik

Turek- Konin-Koło oraz poza Głównym Zbiornikiem Wód Podziemnych Subzbiornik Inowrocław-Gniezno i Głównym Zbiornikiem Wód Podziemnych Dolina Kopalna Wielkopolska.

Teren gminy Łądek znajduje się w obrębie 4 głównych zbiorników wód podziemnych, są to GZWP o nr: 143, 144, 150 i 311. Występują one w utworach czwartorzędowych i mają porowy charakter ośrodka. Wyjątek stanowi GZWP 143, który reprezentuje utwory trzeciorzędowe. Planowane przedsięwzięcie usytuowane jest poza Głównymi Zbiornikami Wód Podziemnych (GZWP)

Rysunek 9 Lokalizacja przedsięwzięcia na tle GZWP



Źródło: <https://epsh.pgi.gov.pl/epsh/>

3.7.4. Jednolite Części Wód Powierzchniowych

Zgodnie z ustawą o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, podczas badania wpływu przedsięwzięcia na środowisko, należy przeanalizować czy inwestycja może spowodować nieosiągnięcie celów środowiskowych zawartych w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza. Plany gospodarowania wodami są narzędziami planistycznymi, które mają ujawnić proces osiągnięcia celów środowiskowych.

Zgodnie z „Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry” (Dz.U. 2023 poz. 335) miejsce inwestycji znajduje się w regionie wodnym Warty (kod europejski: PL6000WA),

w zlewni rzecznej Jednolitej Części Wód Powierzchniowych oznaczonej kodem
 RW60001218399 o nazwie Warta od Powy do Proсны

1. INFORMACJE PODSTAWOWE	
Kategoria JCWP	JCWP RW - jednolita część wód powierzchniowych rzecznych
Nazwa JCWP	Warta od Powy do Proсны
Kod JCWP	RW60001218399
Typ JCWP	RwN - Wielka rzeka nizinna
Rzeczywista długość JCWP [km]	49.16
Powierzchnia zlewni JCWP [km ²]	384.29
Obszar dorzecza	obszar dorzecza Odry
Region wodny	region wodny Warty
Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej	Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Poznaniu
Zarząd Zlewni	Zarząd Zlewni w Kole
Nadzór wodny	Nadzór wodny w Koninie, Nadzór wodny we Wrześni
Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska	RDOŚ w Poznaniu
3. STATUS JCWP	
Status JCWP	SZCW - silnie zmieniona część wód
Ocena stanu na podstawie oceny stanu GIOŚ 2014-2019 i oceny eksperckiej (wg klasyfikacji obowiązującej od 1 stycznia 2022 r.)	
Stan/potencjał ekologiczny	umiarkowany potencjał ekologiczny
Wskaźniki determinujące stan/ potencjał ekologiczny	azot ogólny, azot azotanowy; fitoplankton, makrobezkręgowce, ichtiofauna
Stan chemiczny	stan chemiczny poniżej dobrego
Wskaźniki determinujące stan chemiczny	benzo(a)piren; bromowane difenyletery
Stan (ogólny)	zły stan wód

Źródło: Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie

Dla omawianego obszaru obecnie obowiązuje Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, który został zatwierdzony przez Radę Ministrów i opublikowany w drodze rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 16 listopada 2022 roku w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz.U. z 2023 roku, poz. 335).

Zgodnie z tym dokumentem cele środowiskowe ustalone na mocy Art. 4. Ramowej Dyrektywy Wodnej zakładają:

- 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;

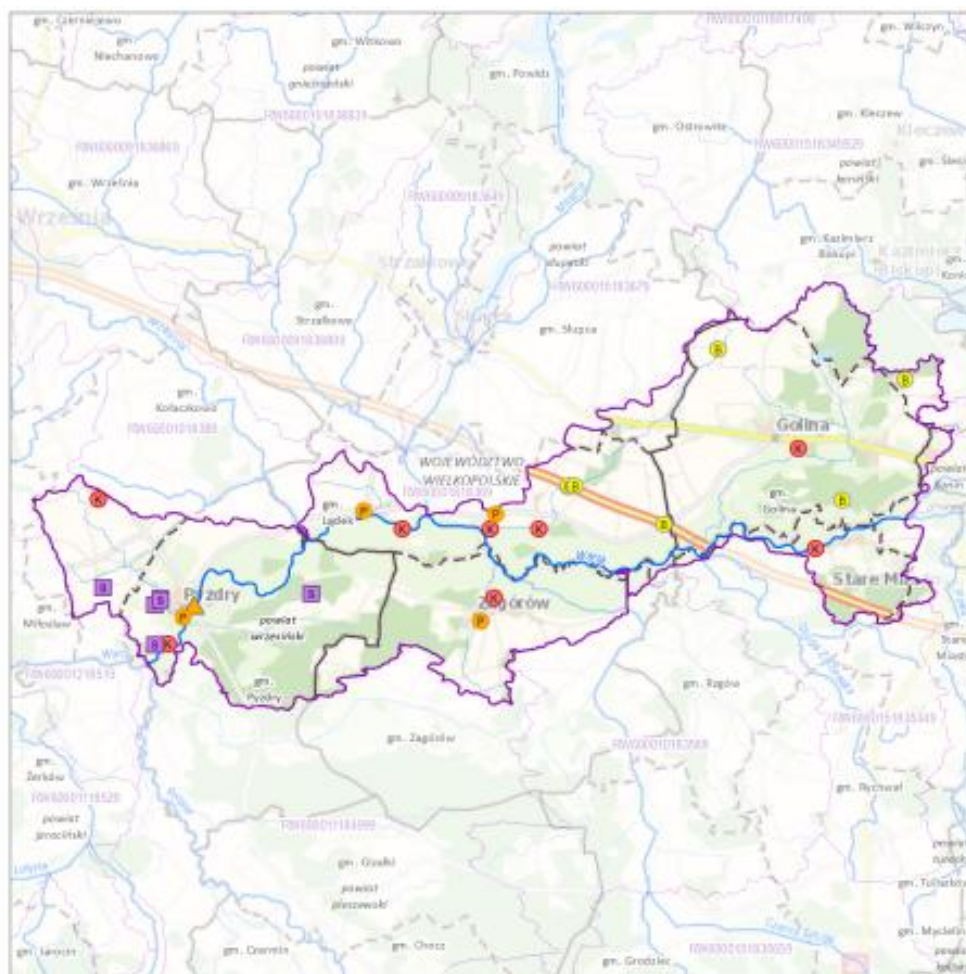
- osiągnięcie zgodności ze wszystkimi normami i celami określonymi w ustawodawstwie wspólnotowym dla obszarów chronionych.

Celem środowiskowym dla SZCW części wód jest:

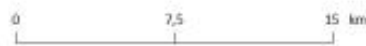
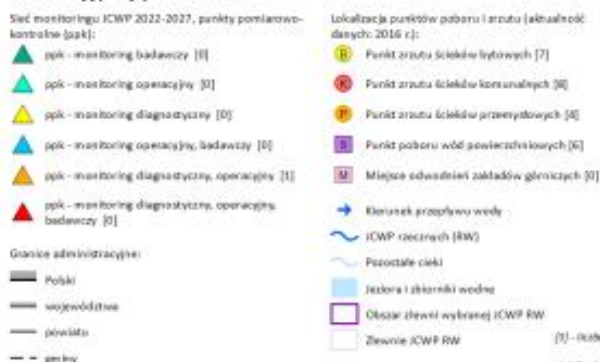
- dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny, w przypadku oceny z monitoringu wód wskazującej na stan dobry lub zły;
- maksymalny potencjał ekologiczny w przypadku JCWP, dla których wyniki monitoringu wskazują na maksymalny potencjał ekologiczny;
- stan dobry w przypadku JCWP niemonitorowanych;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

Rysunek 10 Jednolita Część Wód Powierzchniowych

RW60001218399 – Warta od Powy do Proсны



Zlewnia jednolitej części wód powierzchniowych (JCWP) rzecznych z lokalizacją presji poboru i zrzutu



Lokalizacja zlewni JCWP na tle podziału na RZGW



[1] - Inne obiekty w zlewni wybranej JCWP RW (obiekty mogą lokalizować się na terenie Mapy państwowej RZGW 1:500 000, źródło: http://mapy.geoportal.gov.pl/serwis/WMTS/guest/fermy/G2_MAGNIE_588

Źródło: <http://karty.apgw.gov.pl:4200/api/v1/jcw/pdf?code=RW60001218399>

3.7.5. Jednolite Części Wód Podziemnych

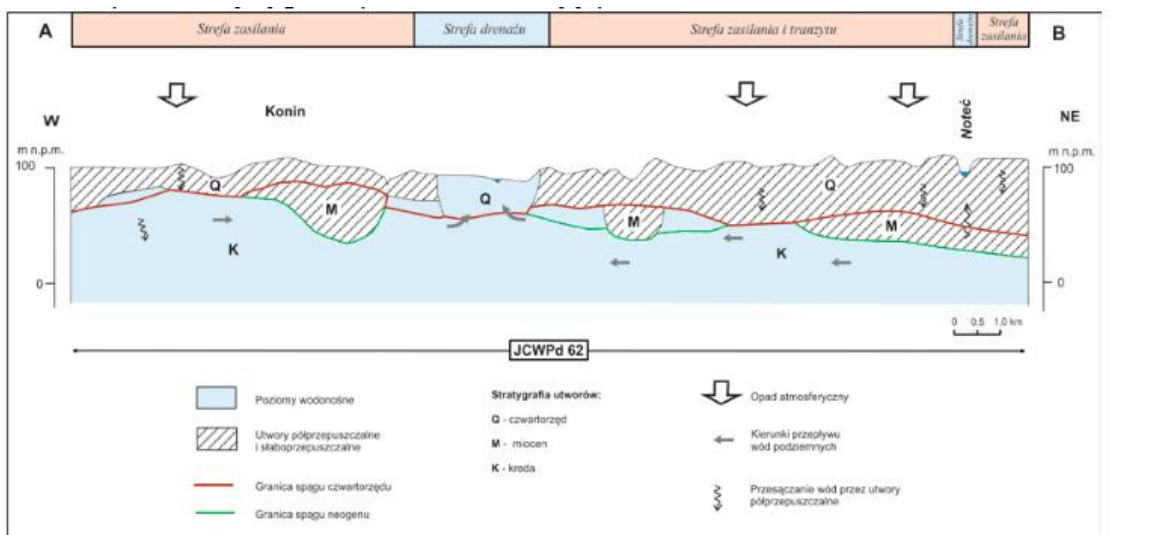
Zgodnie z „Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry” (Dz.U. 2023 poz. 335) miejsce inwestycji zlokalizowane jest na Jednolitej Części Wód Podziemnych Kod JCWPd: PLGW600062. Planowane przedsięwzięcie leży w granicach JCWPd nr 62 oznaczonej

europjskim kodem PLGW 600062. Jednolita część wód podziemnych nr 62 jest złożoną strukturą, w skład której wchodzi sześć poziomów należących do czterech pięter wodonośnych: czwartorzędowego, paleogeńsko-neogeńskiego, górnokredowego i występującego lokalnie na południowo-wschodnim krańcu jednostki piętra górnokredowego. Warunki krążenia wód podziemnych na obszarze omawianej jednostki kształtowane są w dużej mierze przez Wartę, która stanowi znaczną część jej południowej granicy. Pozostałe granice JCWPd 62 wyznaczone są przebiegiem innych cieków powierzchniowych i działów wodnych. Obszar JCWPd 62 nie stanowi obiektu zamkniętego w sensie hydrogeologicznym. Strefy krążenia wód w piętrach kenozoicznych i mezozoicznych sięgają poza granice jednostki. Płytki czwartorzędowy poziom wód gruntowych zasilany jest przez bezpośrednią infiltrację wód opadowych i drenaż głębszych poziomów w obrębie dolin rzecznych. Miejscami, jak np. w pradolinie między Kołem i Koninem, zasilanie następuje również przez infiltrację wód rzecznych Warty. Bazę drenażu poziomu gruntowego stanowi system cieków powierzchniowych i jeziora. Miejscami poziom gruntowy łączy się z poziomem międzyglinowym górnym tworząc wspólny układ wodonośny taka sytuacja ma miejsce m. in. w rejonie Jeziora Słupeckiego na obszarze wielkopolskiej doliny kopalnej oraz w północno-wschodniej części jednostki. Czwartorzędowy poziom międzyglinowy górny zasilany jest na drodze przesączania się wód z wyżej zalegającego poziomu gruntowego lub w miejscach, gdzie ten poziom nie występuje na drodze infiltracji opadów poprzez nadkład gliniasty. Lokalnie zasilanie następuje również poprzez poziom mioceński oraz przepływy w oknach hydrogeologicznych. Poziom ten często tworzy wspólny układ hydrodynamiczny z poziomem gruntowym i międzyglinowym dolnym. Czwartorzędowy poziom międzyglinowy dolny zasilany jest na drodze przesączania się wód z nadległych, czwartorzędowych poziomów wodonośnych, bezpośredniej infiltracji opadów atmosferycznych w miejscach, gdzie takie poziomy nie występują lub lokalnie przez przepływ w oknach hydrogeologicznych. Paleogeńsko-neogeński użytkowy poziom wodonośny związany jest z osadami wieku mioceńskiego, występującymi pod serią słabo przepuszczalnych utworów mułkowato-ilastych i ilasto-węglowych pliocenu i miocenu oraz pod pokrywą osadów czwartorzędowych. Występowanie w nadkładzie utworów słabo przepuszczalnych sprawia, że kontakt wodonośnych utworów neogeńskich z wodonośnymi utworami czwartorzędowymi na ogół jest utrudniony. Zasilanie poziomu następuje przez przesączanie wód z czwartorzędowych poziomów wodonośnych zalegających wyżej przez izolujące osady pliocenu i warstwy glin zwałowych oraz lokalnie przez przepływy w oknach hydrogeologicznych (m. in. w rejonie Nowej Wsi, Lichenia starego, Żychlina i m. Wysokie). Pierwotnie przepływ wód podziemnych

odbywał się w kierunku cieków i zbiorników powierzchniowych stanowiących regionalne bazy drenażu m. in. w kierunku górnej Noteci, Warty czy rynny jez. Gopło. Obecnie skutek odwodnienia prowadzonego w związku z eksploatacją złóż węgla brunatnego część poziomu mioceńskiego znalazła się w strefie oddziaływania leja depresyjnego. Zmianie uległy naturalne kierunki przepływu wód podziemnych i wartości ciśnień piezometrycznych. Największy lej depresji w obrębie JCWPd nr 62 znajduje się w północno-zachodniej części jednostki, w rejonie miejscowości Kleczew i związany jest z funkcjonowaniem KWB „Konin”. Według prognoz KWB „Konin” w latach 2010 - 2015 nastąpi dalszy rozwój leja depresji w kierunku północnym, a następnie wraz z rozwojem systemu drenażowego odkrywki Józwin IIB w latach 2015 - 2017 nastąpi pogłębienie leja w kierunku północno-zachodnim. W ostatnim okresie eksploatacji to jest w latach 2017 - 2022 rozwój leja przebiegać będzie w kierunku północno-wschodnim. Innym przykładem rozległego leja depresji na terenie JCWPd 62 jest lej powstały wskutek prac odwodnieniowych prowadzonych w rejonie odkrywkowej kopalni węgla brunatnego „Lubstów” w centralnej części jednostki i lej powstały wskutek odwodnienia KWB „Pątnów” w północno-zachodniej części jednostki. Tu również na skutek prowadzonego odwodnienia naturalny układ krążenia wód został zmieniony. W rejonie Lubstowa obniżenie poziomu wody sięga kilkudziesięciu metrów w centrum odkrywki. Utwory wodonośne miocenu łączą się w południowo-zachodniej części jednostki oraz w rejonie Kleczewa z utworami wodonośnymi górnej kredy, w północno-zachodnim krańcu jednostki - z wodonośnymi osadami czwartorzędowymi, a także w części wschodniej jednostki (na wschód od Kłodawy) z wodonośnymi utworami górnej jury tworząc wspólne piętra wodonośne. Górnokredowy użytkowy poziom wodonośny. Zasilanie poziomu użytkowego następuje głównie w miejscach bezpośredniego kontaktu hydraulicznego z wodonośnymi utworami czwartorzędowymi. Dużą rolę odgrywają również doliny kopalne stanowiące doskonałe drogi krążenia wód. Szczególnie korzystne warunki kontaktu piętra kredowego z wodonośnymi utworami czwartorzędowymi występują w dolinie Warty na odcinku od okolic Koła po Konin. Wodonośne utwory kredy kontaktują się również z poziomem neogeńskim. Kontakty hydrauliczne tego rodzaju występują w okolicy Konina oraz w zachodniej części omawianej jednostki. Pierwotne zwierciadło wód piętra kredowego na obszarze położonym na północ od doliny Warty, od Goliny po Ślesin stabilizowało się na rzędnych powyżej 90 m n. p. m. obniżając się ku dolinie Warty stanowiącej główną bazę drenażu. Naturalne warunki hydrogeologiczne zostały lokalnie zmienione na skutek prowadzonych prac odwodnieniowych towarzyszących eksploatacji węgla brunatnego. W miarę postępu tych prac wytworzył się na

w głębszych poziomach wodonośnych, co nie powoduje negatywnych skutków w ekosystemach chronionych zależnych od wód podziemnych. W jednym punkcie monitoringowym zidentyfikowano przekroczenia wartości progowych azotanów. Źródłem powyższych informacji jest: <https://www.pgi.gov.pl/dokumenty-pig-pib-all/psh/zadania-psh/jcwpd/jcwpd-60-79/4420-karta-informacyjna-jcwpd-nr-62/file.html>

Rysunek 12 Schemat przepływu wód podziemnych



Źródło: <https://www.pgi.gov.pl/dokumenty-pig-pib-all/psh/zadania-psh/jcwpd/jcwpd-60-79/4420-karta-informacyjna-jcwpd-nr-62/file.html>

Zgodnie z publikacją Państwowego Instytutu Geologicznego, Państwowego Instytutu Badawczego *Charakterystyka geologiczna i hydrogeologiczna zweryfikowanych JCWPd* (Warszawa, 2009 r.) informacje na temat Jednolitej Części Wód Podziemnych nr 62 przedstawiają się następująco:

Tabela 1 Jednolita Część Wód Podziemnych nr 62

Stratygrafia	Q, M, Cr,
Litologia	piaski, wapienie
Typ geochemiczny utworów skalnych	S/C
Rodzaj utworów budujących warstwę wodonośną	Porowe i szczelinowe
Średni współczynnik filtracji w m/s	$5 \times 10^{-4} - 10^{-5}$
Średnia miąższość utworów wodonośnych	>40

Liczba poziomów wodonośnych	1-2
Charakterystyka nadkładu warstwy wodonośnej	Głównie utwory słaboprzepuszczalne lokalnie przepuszczalne piaski Q

Źródło: https://mjwp.gios.gov.pl/g2/oryginal/2017_11/3fc755b16e841aafb83c8c7879a58218

Celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych zgodnie z ustawą Prawo wodne jest:

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

Planowana inwestycja nie będzie negatywnie oddziaływać na stan jednolitych wód powierzchniowych i podziemnych. Realizacja inwestycji nie będzie stanowiła zagrożenia dla osiągnięcia celów środowiskowych wód. Ponadto inwestycja nie będzie miała wpływu na nieosiągnięcie dobrego stanu ekologicznego oraz nie wpłynie na stan ekologiczny. Przedmiotowe przedsięwzięcie nie będzie wpływać na pogorszenie wskaźników jakości wód ani w fazie realizacji, ani w fazie eksploatacji. Inwestycja nie naruszy ram wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej Unii Europejskiej. Podczas prowadzenia prac przez Wykonawcę robót należy dbać o właściwy stan techniczny maszyn budowlanych oraz wszystkich urządzeń a także samochodów ciężarowych dowożących materiałów w celu zapobieżenia ewentualnym awariom i wyciekom substancji ropopochodnych, które mogą spowodować zanieczyszczenie gruntu, a tym samym dostać się do wód. Obowiązkiem Kierownika robót jest sprawdzenie maszyn i placu budowy przed ewentualnymi uszkodzeniami.

Użyte materiały budowlane oraz technologia wykonania planowanego zadania inwestycyjnego będą obojętne dla środowiska naturalnego. Dla JCW zarówno powierzchniowych, jak i podziemnych celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu. Dla naturalnych części wód celem jest osiągnięcie, co najmniej dobrego stanu ekologicznego i utrzymanie, co najmniej dobrego stanu chemicznego.

Ocenia się, że realizacja inwestycji nie spowoduje zmiany stanu wód pod względem fizyko-chemicznym, biologicznym i hydromorfologicznym, jeżeli na etapie realizacji inwestycji zostaną zastosowane następujące środki łagodzące oddziaływanie:

- Plac budowy zorganizowany zostanie z uwzględnieniem zasady minimalizacji zajęcia terenu i przekształcenia jego powierzchni,
- Plac budowy wyposażony zostanie w sorbenty, właściwe w zakresie ilości i rodzaju do potencjalnego zagrożenia, mogącego wystąpić w następstwie sytuacji awaryjnych,
- W czasie prowadzenia robót budowlanych będzie prowadzony stały monitoring stanu technicznego sprzętu budowlanego i transportowego oraz przypadków wystąpienia zanieczyszczenia gruntu i neutralizacji miejsc mogących powodować ewentualne zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego,
- Prace serwisowe maszyn i urządzeń wykorzystywanych do prac budowlanych oraz ich tankowanie wykonywane będzie poza terenem realizacji inwestycji, w miejscach do tego przeznaczonych,
- Urodzajna warstwa gleby zostanie zdjęta i odłożona na pryzmę, a następnie wykorzystana do zagospodarowania terenów zielonych na terenie zainwestowania,
- W przypadku wystąpienia awarii związanej z wyciekami, podłoże będzie zabezpieczone matami wykonanymi z materiałów nieprzepuszczalnych, a następnie maszyna będzie przetransportowana do właściwego zakładu zajmującego się naprawami,
- W przypadku przedostania się wycieków do gleby, jej zanieczyszczona warstwa zostanie usunięta z miejsca awarii i przekazana do podmiotu posiadającego zezwolenie na przyjęcie wskazanego odpadu,
- Obsługa maszyn i pojazdów winna być wyposażona w zestaw do natychmiastowego użytku przy likwidacji wycieków substancji niebezpiecznych,
- Gospodarowanie wytworzonymi odpadami będzie odbywało się w taki sposób, by minimalizować ich powstawanie,
- Odpady gromadzone będą selektywnie w wydzielonych miejscach w sposób zabezpieczający środowisko gruntowo-wodne przed zanieczyszczeniem w wyniku infiltracji wód odciekowych z miejsc magazynowania, a następnie w miarę potrzeby przekazywane podmiotowi uprawnionemu do odzysku,
- Wody opadowo-roztopowe odprowadzane będą bez szkód dla osób trzecich,
- Ścieki bytowe na etapie budowy odprowadzane będą do szczelnych zbiorników bezodpływowych.

Podsumowując powyższe należy stwierdzić, że wpływ planowanej inwestycji na stan jednolitych części wód podziemnych i powierzchniowych zostanie ograniczony do minimum i nie będzie wpływał na pogorszenie ich parametrów.

3.7.6. Teren zagrożony powodzią

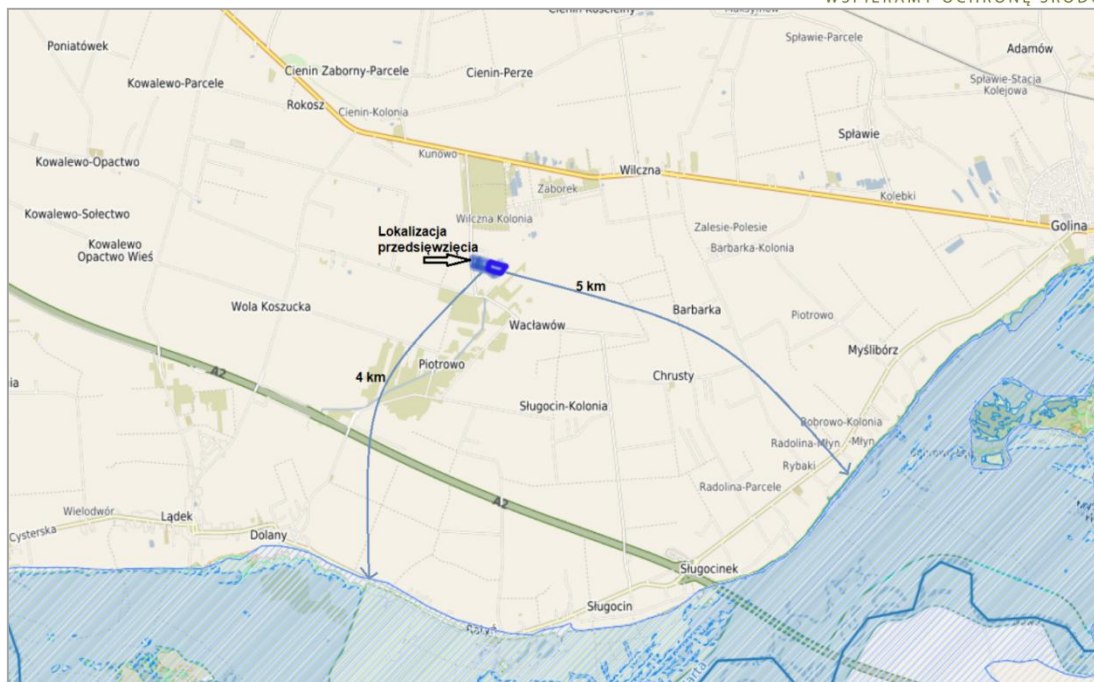
Powódź to jedno z najczęściej występujących zagrożeń naturalnych, będącym zjawiskiem przyrodniczym o charakterze ekstremalnym, często gwałtownym, występującym nieregularnie. Zgodnie z art. 16 pkt 43 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. prawo wodne, powódź definiowana jest jako „czasowe pokrycie przez wodę terenu, który w normalnych warunkach nie jest pokryty wodą, w szczególności wywołane przez wezbrania wody w ciekach naturalnych, zbiornikach wodnych, kanałach oraz od strony morza, z wyłączeniem pokrycia przez wodę terenu wywołanego przez wezbranie wody w systemach kanalizacyjnych”.

Zgodnie z danymi Państwowej Służby Hydrologicznej, teren przedsięwzięcia nie znajduje się na obszarze zagrożonym powodzią oraz podtopieniami. Najbliżej położone tereny zagrożone powodzią znajdują się w odległości 4 km i 5 km. od planowanego przedsięwzięcia.

Etap realizacji przedsięwzięcia uwzględniał będzie jednak konieczność adaptacji do zmian klimatu. Zgodnie z zaleceniami wydzielonymi dla sektora budownictwa oraz działaniami adaptacyjnymi zalecanymi do podjęcia na terenie województwa wielkopolskiego planowane przedsięwzięcie zostanie zaprojektowane tak, aby uwzględnić zmienne warunki klimatyczne w tym min. wahania i zmienność występujących opadów atmosferycznych. Planowane przedsięwzięcie będzie uwzględniać działania adaptacyjne prowadzące do ochrony przeciwpowodziowej. Wody opadowe z terenu przedsięwzięcia odprowadzane będą w sposób zorganizowany.

Według „Mapy obszarów narażonych na niebezpieczeństwo powodzi w woj. wielkopolskim”, dostępnej na stronie internetowej Krajowego Zarządu Gospodarki Wodnej, na terenie Gminy Łądek występują obszary narażone na niebezpieczeństwo wystąpienia powodzi. Zagrożenie powodziowe istnieje na całym odcinku rzeki Warty, przepływającej przez Gminę Łądek. Zasięg strefy powodziowej został określony na mapie poniżej i znajduje się on na południe od planowanego przedsięwzięcia.

Rysunek 13 Lokalizacja planowanego przedsięwzięcia na tle mapy zagrożeń powodzią



Źródło: Opracowanie własne na podstawie <https://polska.e-mapa.net/>

3.8. Pokrycie nieruchomości szatą roślinną

Roślinność danego obszaru uzależniona jest głównie od klimatu. Ponieważ gmina Lądek charakteryzuje się stosunkowo korzystnymi warunkami klimatycznymi na jej terenie rosną różnego rodzaju trawy, trzcina, podbiał, sasanka łąkowa i turzyca. W niewielkich kompleksach leśnych przeważa sosna. Spotkać też można: grab, dąb, brzozę, akację. Poszycie leśne stanowią: paproć, konwalia, borówka. Dawniej pobocza dróg obsadzane były: wierzbą, lipą, kasztanowcami oraz drzewami owocowymi, jak: jabłonie, czereśnie. Na glebach uprawia się zboża z przewagą żyta i pszenicy, z roślin okopowych: ziemniaki, buraki cukrowe, a z roślin oleistych rzepak i w ostatnich latach także gorczycę. Teren planowanego przedsięwzięcia stanowią głównie grunty orne o niskiej klasie bonitacyjnej. Teren ten stanowi obszar użytkowany przez wiele lat rolniczo. Regularne zabiegi agrotechniczne wpłynęły na charakter flory występującej w tym miejscu ograniczając ją do pospolitych i mało wymagających siedliskowo roślin ruderalnych i segetalnych, które znoszą stosowanie środków ochrony roślin. Niewielki fragment terenu to użytki zielone obfitujące w roślinność niską i wysoką. Teren, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia jest różnorodny pod względem użytkowania. Dominują tu głównie układy związane z użytkowaniem rolniczym gruntów. Ze względu na wykonywane zabiegi agrotechniczne i opryski związane z uprawą tych obszarów oraz ubogi skład gatunkowy roślin, również fauna tego terenu jest wyjątkowo uboga. Zadrzewienia i krzewy występują tylko w północnej części działki nr. ewid. 32/2.

3.9. Klimat

Przedmiotowa inwestycja nie zakłada zmian w istniejącym zagospodarowaniu terenu i nie wprowadza do niego nowych, szkodliwych dla klimatu elementów. W związku z powyższym stwierdza się całkowity brak wpływu przedsięwzięcia na zmiany klimatu.

Wyniki analiz naukowych oraz scenariusze klimatyczne wykonane w ramach „Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” (SPA 2020) jednoznacznie wskazują, iż klimat Polski ulega systematycznej zmianie. Największe zagrożenie dla gospodarki oraz społeczeństwa stanowią:

- wzrost średniej rocznej temperatury powietrza,
- zmiana struktury opadów – opady są bardziej gwałtowne, krótkotrwałe oraz nieregularne,
- wzrost częstotliwości występowania oraz nasilenia zjawisk ekstremalnych takich jak: silne wiatry, nawalne deszcze, burze, fale upałów.

Ustawa z dnia 18 kwietnia 2002 r. o stanie klęski żywiołowej (Dz. U. z 2017 r., poz. 1897) definiuje katastrofę naturalną jako 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, powódzie, 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.

Obszar lokalizacji przedmiotowej inwestycji, w odniesieniu do obszarów narażonych m.in. na wstrząsy sejsmiczne, powódzie, zjawiska lodowe, osuwiska i ruchy masowe, nie jest aktualnie predysponowany do zakwalifikowania go jako obszaru narażonego na występowanie klęsk żywiołowych. Z uwagi jednak na fakt, iż jedną z ważniejszych konsekwencji zmian klimatu będzie coraz częstsze występowanie i większy zakres zdarzeń ekstremalnych, takich jak powódzie, susze, burze, nawalne deszcze i fale upałów, nie da się przewidzieć czy w przyszłości nie będzie on narażony na skutki katastrof naturalnych.

Z kolei za katastrofę budowlaną uważa się niezamierzone, gwałtowne zniszczenie obiektu budowlanego lub jego części, a także konstrukcyjnych elementów rusztowań, elementów urządzeń formujących, ścianek szczelnych i obudowy wykopów - ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2024 r., poz. 725 ze zm.).

W celu wyeliminowania negatywnego oddziaływania wspomnianych klęsk na przedmiotową inwestycję, została ona zaprojektowana i zostanie zrealizowana w sposób określony w obowiązujących przepisach, w tym techniczno-budowlanych oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, zapewniającą m.in. spełnienie wymagań podstawowych dotyczących bezpieczeństwa konstrukcji, pożarowego, użytkowania, odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska, ochrony przed hałasem i drganiami, odpowiedniej charakterystyki energetycznej budynku oraz racjonalizacji użytkowania energii.

Projektowane domy użytkowane będą w sposób zgodny z jego przeznaczeniem i wymaganiami ochrony środowiska oraz utrzymywane w należyтым stanie technicznym, nie dopuszczając do nadmiernego pogorszenia ich właściwości użytkowych i sprawności technicznej.

Biorąc pod uwagę powyższe, eksploatacja przedmiotowego przedsięwzięcia nie będzie stwarzać ryzyka poważnej awarii zagrażającej środowisku bądź życiu i zdrowiu człowieka, nie przyczyni się do powstawania czy intensyfikacji klęsk naturalnych czy budowlanych, a sposób i technologia jego realizacji zapewni minimalizację skutków zagrożeń wynikających z ewentualnie powstałych klęsk.

Ze względu na charakter przedsięwzięcia - roboty związane z realizacją, jak i późniejszym użytkowaniem wystąpienie ryzyka poważnej awarii jest znikome.

Wskazać również należy, że planowane zamierzenie inwestycyjne nie wymaga szczególnych adaptacji do zmian klimatu, a projekt domu w zabudowie jednorodzinnej uwzględniają normy w tym zakresie. Nie jest przewidywane ochłodzenie klimatu, które wymusiłoby zwiększenie natężenia pracy urządzeń grzewczych. Standardowe izolacje ścian i dachów chronią zarówno przed niskimi, jak i wysokimi temperaturami. Z uwagi na skalę przedsięwzięcia oraz jego charakter oddziaływanie przedsięwzięcia na klimat nie będzie znaczące w skali zarówno lokalnej jak i globalnej. Przedsięwzięcie o planowanej wielkości nie mogą oddziaływać na zmiany w skali klimatu.

Klimat jest zjawiskiem odzwierciedlającym ogół zjawisk pogodowych na danym obszarze w okresie wieloletnim, w związku z czym realizacja przedsięwzięcia nie będzie miała wpływu na zmianę czynników klimatotwórczych, tj. obieg ciepła, obieg wody, krążenie powietrza oraz czynniki geograficzne: układ lądów i oceanów, wysokość n.p.m., a tym samym na zmianę klimatu. Skala natężenia ruchu pojazdów po terenie przedsięwzięcia, zarówno na etapie budowy, jak i eksploatacji wyklucza możliwość jego oddziaływania w sposób istotny na

czynniki klimatotwórcze. Zasięg oddziaływania ograniczy się do terenu przewidzianego pod przedsięwzięcie. Bezpośredni, jak i pośredni wzrost emisji gazów cieplarnianych emitowanych z omawianej zabudowy mieszkaniowej nie będzie znaczący w skali regionu, a tym bardziej globalnej.

Problem zmian klimatu i ich wpływ na gospodarkę, został omówiony w Strategicznym planie adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030. Dokument wskazuje cele i kierunki działań adaptacyjnych, które należy podjąć w najbardziej wrażliwych sektorach i obszarach w okresie do roku 2020 m.in. w: gospodarce wodnej, rolnictwie, różnorodności biologicznej i obszarach prawnie chronionych, zdrowiu, energetyce, budownictwie, transporcie i strefie wybrzeża. W dokumencie zostały uwzględnione i przeanalizowane zarówno obecne jak i oczekiwane zmiany klimatu, w tym również scenariusz zmian klimatu dla naszego kraju w odniesieniu do roku 2030. W tym okresie do największych zagrożeń dla gospodarki i społeczeństwa będą należały ekstremalne zjawiska pogodowe (nawalne deszcze, powodzie, podtopienia, osunięcia ziemi, fale upałów, susze, huragany, osuwiska). Zakłada się, że zjawiska te będą występowały z coraz większą częstotliwością i natężeniem oraz będą dotyczyć coraz większych obszarów kraju.

Przez łagodzenie zmian klimatu rozumie się taki sposób planowania, realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia, który nie przyczynia się do pogłębiania zmian klimatu. Czas budowy planowanej Inwestycji zajmie do kilkunastu tygodni, a okres eksploatacji inwestycji szacowany jest na ok. 50 lat, a nawet więcej, co pozwoli uniknąć produkcji energii z użyciem paliw kopalnych (głównie zużycia węgla, który stanowi w Polsce ponad 80% źródeł uzyskania energii). Inwestycja nie wpłynie na powodowanie zmian klimatu, na skutek jej działania zostanie zmniejszone zużycie paliw kopalnych, dlatego nie przewiduje się działań łagodzących te zmiany. W związku z eksploatacją inwestycji nie będą wykorzystywane paliwa kopalne do ogrzewania budynku. Zastosowane rozwiązania technologiczne przy budowie jednorodzinne domu mieszkalnego zapewnią odporność na warunki klimatyczne, w tym warunki ekstremalne takie, jak silne i porywiste wiatry (zabudowa mieszkaniowa będzie trwale związana z gruntem zgodnie z przepisami prawa w tym zakresie), odpowiednie materiały budowlane spełniające obowiązujące normy uniemożliwią ich zniszczenie podczas opadów (w tym gradu i śniegu), instalacje odgromowe zapewnią bezpieczeństwo podczas burzy i wyładowań atmosferycznych, a odpowiednie izolacje zapewnią bezpieczeństwo podczas ewentualnych powodzi.

Realizacja przedsięwzięcia może m.in. prowadzić do bezpośredniego wzrostu emisji gazów cieplarnianych. W związku z realizacją przedsięwzięcia dojdzie do wzrostu emisji gazów cieplarnianych na wskutek emisji zanieczyszczeń z silników pojazdów samochodowych i pracy maszyn budowlanych, oraz pylenia z dróg dojazdowych. Na etapie eksploatacji emisja gazów będzie występować w związku z użytkowaniem samochodów osobowych właścicieli poszczególnych nieruchomości. W związku z przedsięwzięciem nie dojdzie do powstania konieczności większego zapotrzebowania na energię, która prowadziłyby do wzrostu emisji gazów cieplarnianych.

Poniżej przedstawiono planowane rozwiązania w zakresie adaptacji przedsięwzięcia do zmian klimatu z uwagi na ich rodzaj.

- A) UPAŁY- do realizacji planowanego przedsięwzięcia stosowane będą materiały budowlane odporne na działanie wysokich temperatur. Ponadto zabudowa jednorodzinna nie powoduje generowania wysokich temperatur. Upały mogą prowadzić do podwyższenia temperatury w budynkach, nagrzewanie się elementów betonowych, budynków o ciemnych barwach, usychanie roślin na terenie planowanej inwestycji (wysuszenie traw, usychanie, obumieranie drzew i krzewów). Wykonanie elewacji w jasnych, niejaskrawych kolorach (odbijających promienie słoneczne), dobra izolacja termiczna ścian obiektu, przeznaczenie m.in. 30 % powierzchni planowanego przedsięwzięcia na tereny biologicznie czynne, zminimalizuje wpływ upałów do planowane przedsięwzięcie oraz ludzi w nim mieszkających.
- B) SUSZA- planowane przedsięwzięcie jest obojętne na zjawiska suszy. Woda na potrzeby planowanej inwestycji będzie używana do celów socjalno-bytowych oraz do prac związanych z utrzymaniem zieleni przydomowej. Nie przewiduje się ponadnormatywnego zużycia wody na wskazane cele, Woda pobierana będzie z sieci wodociągowej. Eksploatacja inwestycji związana będzie z wytwarzaniem ścieków socjalno-bytowych, jednak nieczystości ciekłe będą odprowadzane bezpośrednio do szczelnego zbiornika bezodpływowego,
- C) POŻAR- do realizacji planowanego przedsięwzięcia stosowane będą materiały trudno palne lub nie palne. W związku z planowaną budową domu jednorodzinnego brak jest potrzeby stosowania dodatkowych rozwiązań adaptacyjnych,
- D) INTENSYWNE OPADY, WYLEWY RZEK I POWODZIE- brak konieczności stosowania rozwiązań przystosowujących do wylewów rzek i powodzi z uwagi na brak zagrożenia występowania tych zjawisk w miejscu planowanego przedsięwzięcia. Brak

potrzeby stosowania rozwiązań adaptacyjnych. Analizowany teren, na którym ma zostać zlokalizowane przedsięwzięcie, znajduje się poza obszarem zagrożenia i ryzyka powodziowego. Wobec powyższego nie przewiduje się działań adaptacyjnych w tym zakresie. Planowa inwestycja jest odporna na opady deszczu i gradu, posadowiona na odpowiednio przygotowanym gruncie. Na terenie planowanej inwestycji występują obszary biologicznie czynne, co ułatwia wchłanianie wody opadowej,

- E) BURZE I WIATRY- Planowane przedsięwzięcie zlokalizowane będzie w bezpiecznej odległości od wysokich drzew, które w przypadku silnych wiatrów mogą doprowadzić do uszkodzenia zabudowy mieszkaniowej. Zabudowa mieszkaniowa zostanie wykonana zgodnie z przepisami prawa oraz zgodnie z projektem budowlanym i będzie odporna na zjawiska pogodowe,
- F) OSUWISKA- Planowane zamierzenie inwestycyjne zostanie zlokalizowane poza obszarem osuwisk. Teren pod planowaną inwestycję nie charakteryzuje się występowaniem ruchów masowych ziemi, osuwisk i zjawisk rozmycia powierzchni. Brak potrzeby stosowania rozwiązań adaptacyjnych,
- G) PODNOSZĄCY SIĘ POZIOM MÓRZ, EROZJA WYBRZEŻA ORAZ INTRUZJA WÓD ZASOLONYCH- Planowane zamierzenie inwestycyjne zostanie zlokalizowane poza obszarami morskimi. W związku z planowaną inwestycją występuje brak wrażliwości na podnoszący się poziom wód ze względu na brak obecności w bliskiej odległości wód morskich, a więc występuje brak potrzeby stosowania rozwiązań adaptacyjnych,
- H) FALE CHŁODU I ŚNIEG. SZKODY WYWOŁANE ZAMARZANIEM I ODMARZANIEM- Konstrukcja domu jednorodzinnego będzie odporna na działanie niskich temperatur i opadów śniegu oraz gradu. Planowana inwestycja nie wymaga zainstalowania dodatkowych źródeł energii. W celu zapobiegania takiej sytuacji, budynek będzie posiadał dobrą izolację termiczną, sprawny system grzewczy. Takie działanie pozwoli na zmniejszenie wpływu zmian klimatu na planowane przedsięwzięcie. Pozostałe zjawiska oraz czynniki klimatyczne nie będą mieć bezpośredniego wpływu na przedsięwzięcie lub na oddziaływanie tego przedsięwzięcia na środowisko.

Do najważniejszych zagrożeń na terenie Polski należą: pożary, powódzie, susze, mrozy i śnieżyce, ulewne deszcze, silne wiatry. Wystąpienie zjawisk takich, jak: trzęsienia ziemi, wybuchy wulkanów, huragany, sztormy, lawiny, ze względu na to, że przedsięwzięcie leży w

strefie klimatu umiarkowanego - zmiennego, poza zasięgiem wód morskich i lawin jest mało prawdopodobne lub nierealne, dlatego też nie zostały one poddane analizie. Planowane zamierzenie inwestycyjne wykazuje dużą odporność na zmiany klimatu, w związku z tym nie należy klasyfikować planowanej inwestycji jako wrażliwej na zmiany warunków klimatycznych.

Przedsięwzięcie nie będzie miało wpływu na zmiany klimatu, nie planuje się instalacji urządzeń ani prowadzenia czynności związanych z wprowadzaniem do powietrza substancji zubażających warstwę ozonową.

Eksploatacja przedsięwzięcia nie będzie w znaczący sposób przyczyniać się do pogłębiania zmian klimatu, w tym do zwiększenia częstotliwości i skali ekstremalnych zjawisk pogodowych, a także nie spowoduje zwiększenia wrażliwości elementów środowiska na zmiany klimatu. W związku z powyższym, nagłe i szerokie zmiany temperatur otoczenia, duże opady śniegu lub deszczu, burze i silne wiatry nie powinny wpłynąć na dalsze funkcjonowanie przedsięwzięcia. Przedsięwzięcie zostanie zaadaptowane do zmieniających się warunków klimatycznych i możliwych zdarzeń ekstremalnych poprzez planowane rozwiązania konstrukcyjno-budowlane. Ponadto teren inwestycji nie znajduje się na obszarze zagrożonym powodzią oraz na terenie osuwiskowym.

Działania adaptacyjne w związku ze zmianą klimatu:

- wykonanie elewacji budynku w niejaskrawych, jasnych kolorach, odbijających promienie słoneczne,
- w trakcie realizacji inwestycji będą stosowane sprawne technicznie urządzenia i maszyny,
- projektowane nasadzenia zieleni w celu zatrzymania wody i powolnej jej transpiracji,
- zastosowanie nasadzeń drzew gatunków rodzimych.

3.10. Krajobraz

Inwestycja położona jest w krajobrazie wiejskim, w pobliżu luźnej zabudowy zagrodowej (istniejącej i planowanej/uzgodnionej). Obręb geodezyjny Wacławów zdominowany jest przez grunty orne, urozmaicony także przez zadrzewienia, zarośla i łąki. Obszar ten znajduje się w obrębie mezoregionu Równina Wrzesińska - prawie bezjeziorną równiną morenową o powierzchni 2 149 km² położoną na północ od doliny Warty i na zewnątrz strefy morenczołowych fazy poznańskiej. Występują tu tylko niewielkie wzniesienia piaszczyste pochodzenia sandrowo-kemowego. Na obszarze przedsięwzięcia nie stwierdzono występowania korytarzy o

znaczeniu lokalnym i innych elementów mogących mieć istotne znaczenie dla ochrony ciągłości ekologicznej istotnych ekosystemów lub populacji ważnych gatunków.

Obszar ten nie znajduje się w strefie ochrony konserwatorskiej, nie jest także miejscem występowania obiektów wpisanych do rejestru i ewidencji zabytków. Na obszarze Gminy Łądek zostało zachowane wiele historycznych pamiątek, między innymi kościoły, zespoły pałacowo parkowe i dworsko parkowe. Najbliżej planowanego przedsięwzięcia w odległości ok. 2 km. znajdują się cztery obiekty wpisane do Ewidencji zabytków tj. Dom nr 14 w Woli Koszuckiej, Dom nr 15 w Woli Koszuckiej, Dom nr 30 w Woli Koszuckiej, Zagroda nr 36a w Woli Koszuckiej oraz cmentarz parafialny rzymskokatolicki w miejscowości Łądek oddalony o 4,1 km od planowanego przedsięwzięcia.

Podsumowując planowane przedsięwzięcie nie wpłynie negatywnie na walory krajobrazu w okolicy jego realizacji ,w rejonie tym występuje rozproszona zabudowa zagrodowa, planowane przedsięwzięcie wtopi się w istniejący krajobraz w szczególności umożliwi zagospodarowanie tego terenu.

3.11. Usytuowanie przedsięwzięcia zgodnie z art. 63 pkt. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko

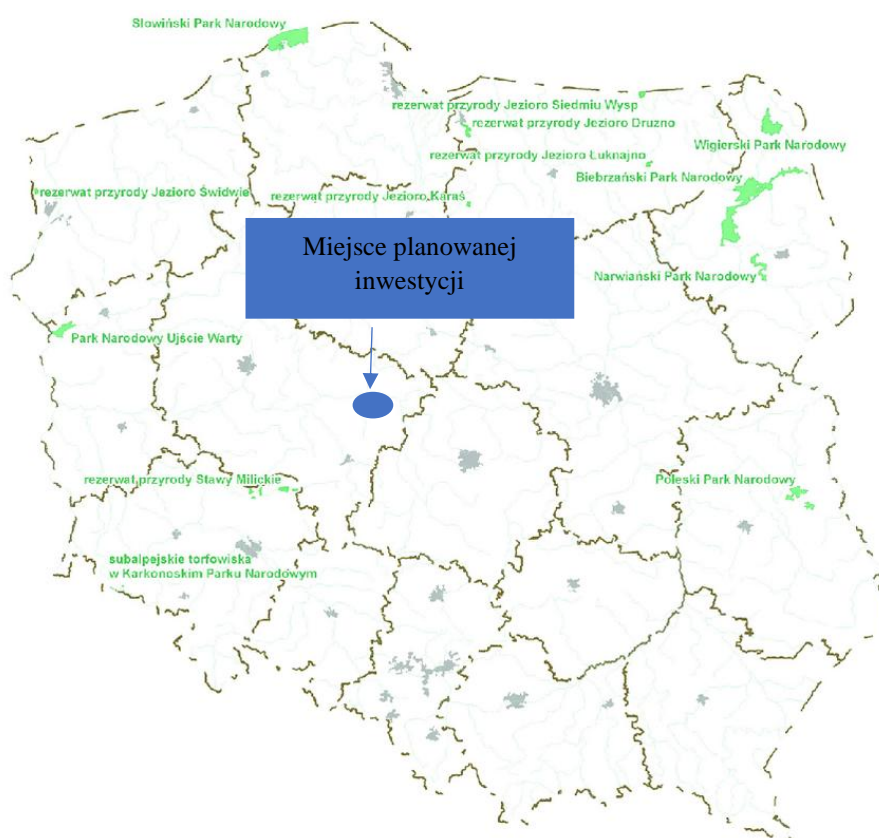
Zgodnie z zapisami art. 63 ust. 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnieniu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (t.j. Dz. U. z 2024 r., poz.1112 ze zm.) obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko dla planowanego przedsięwzięcia mogącego potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko stwierdzany jest w drodze postanowienia przez właściwy organ do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, uwzględniając usytuowanie przedsięwzięcia, z uwzględnieniem możliwego zagrożenia dla środowiska, w szczególności przy istniejącym i planowanym użytkowaniu terenu, zdolności samooczyszczania się środowiska i odnawiania się zasobów naturalnych, walorów przyrodniczych i krajobrazowych oraz uwarunkowań miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego.

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

Zgodnie z definicją sformułowaną w Konwencji Ramsarskiej, obszary wodno-błotne (inaczej obszary Ramsar) są to tereny bagien, błot i torfowisk lub zbiorniki wodne naturalne i sztuczne, stałe i okresowe, o wodach stojących lub płynących, słodkich, słonawych lub słonych, łącznie z wodami morskimi, których głębokość podczas odpływu nie przekracza 6 m.

Przedmiotowe przedsięwzięcie nie będzie realizowane na obszarach wodno - błotnych bądź w ich bezpośrednim sąsiedztwie oraz na innych obszarach o płytkim zaleganiu wód podziemnych. Obszar planowanego przedsięwzięcia to grunt użytkowany rolniczo bez żadnego śladu roślin wodnych, bagiennych.

Rysunek 14 Obszary Ramsar na terenie Polski



Źródło: [https://www.researchgate.net/figure/Ramsar-sites-in-Poland-source-own-
elaboration_fig2_280878575](https://www.researchgate.net/figure/Ramsar-sites-in-Poland-source-own-
elaboration_fig2_280878575)

Milicz Fishponds Nature Reserve - Rezerwat Przyrody „Stawy Milickie”

Planowana inwestycja zlokalizowana jest odległości około 160 km od Rezerwatu Przyrody „Stawy Milickie (będącym obszarem wodno-błotnym) położonym w Parku Krajobrazowym Dolina Baryczy o powierzchni 5324 ha, wpisanym na listę konwencji ramiarskiej 27.10.1995 r. Jest to jedno z szesnastu miejsc w Polsce wpisanych na listę

unikatowych obszarów wodnych na świecie, obejmującą łącznie ponad dwa tysiące obszarów. Najbardziej rozpowszechnionym zespołem roślinnym rejonu stawów jest zespół szuwarowy zbudowany z wielkich bylin błotnych z dominującą trzciną pospolitą.

Przemków Fish Ponds – Stawy Przemkowskie

Planowana inwestycja zlokalizowana jest odległości około 255 km od Rezerwatu przyrody „Stawy Przemkowskie”. Rezerwat ornitologiczny będący częścią Przemkowskiego Parku Krajobrazowego położony jest w południowo zachodniej Polsce, w województwie dolnośląskim. Na rezerwat składa się 30 stawów (w dwóch kompleksach) wraz z otaczającymi jesionowo–olszowymi łąkami oraz łąkami z kępami wierzbowych zarośli. Rezerwat został utworzony 18 maja 1984 r. zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego. Celem jego ochrony jest zachowanie stawów i bagien oraz otaczających je lasów w dolinie rzeki Szprotawy, będących ostają licznych gatunków ptaków. Powierzchnia rezerwatu to 1046,25 ha, z której tylko 13,1% (137,57 ha) stanowi powierzchnia lasu a pozostałe 86,8% (908,68 ha) to stawy i łągi. Najstarsze stawy zostały założone około 1860 r. za czasów panowania księcia Christiana Augusta von Schleswig-Holstein (początkowo na obszarze 250 ha). W latach 70 XX w. zostały rozbudowane do obecnej powierzchni. Stawy Przemkowskie są drugim, co do wielkości kompleksem stawów rybnych na Dolnym Śląsku (po Stawach Milickich), w których głównie hoduje się karpia. Na terenie rezerwatu stwierdzono występowanie blisko 250 gatunków ptaków, w tym około 150 lęgowych. Występuje tu przynajmniej 18 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej i 9 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi Zwierząt.

Warta River Mouth National Park – Park Narodowy „Ujście Warty”

Planowana inwestycja zlokalizowana jest odległości około 300 km od Parku Narodowego „Ujście Warty”. Park Narodowy „Ujście Warty” powstał w 2001 r. i zajmuje powierzchnię 8074 ha. Położony jest przy zachodniej granicy Polski, w części Pradoliny Toruńsko-Eberswaldzkiej, zwanej Kotliną Gorzowską. Płaskie, rozległe obszary Parku znajdują się w obrębie terasy niskiej rzeki Warty. Przepływająca przez środek Parku Warta stanowi naturalną granicę między dwoma obszarami: Polderem Północnym oraz terenem zalewowym. Obszar zalewowy, to teren półnaturalny, na którym wahania poziomu wody dochodzą nawet do 4 m w skali roku, osiągając najwyższe wartości w miesiącach wiosennych: marcu-kwietniu. Polder Północny oddzielony jest od bezpośredniego wpływu wód Warty wałem przeciwpowodziowym zbudowanym równoległe do koryta rzeki. Poziom wód jest tam znacznie niższy niż na lewym brzegu Warty i stosunkowo stabilny. Obecny krajobraz Parku to

mozaika łąk, pastwisk, turzycowisk i trzcinowisk. Istniejące tu aktualnie zbiorowiska roślinne są typowe dla zagospodarowanych rolniczo dolin dużych rzek nizinnych. Do pierwotnego charakteru roślinności nawiązują zarośla wierzbowe, wykształcające się wtórnie przy korycie Warty zbiorowiska lasów łęgowych, a także pojedyncze, okazałe wierzby i wiązy.

W granicach przedsięwzięcia brak obniżeń terenu, rowów i naturalnych zbiorników wodnych. Obszar lokalizacji przedsięwzięcia nie znajduje się w zasięgu obszarów wodno-błotnych, ujść rzek, innych obszarów o płytkim zaleganiu wód podziemnych, w tym siedlisk łęgowych. W granicy działki nr. ewid. 33/6 znajduje się sztuczny zbiornik wodny.

– obszary wybrzeży i środowisko morskie

Projektowana inwestycja leży poza obszarami wybrzeży. Biorąc pod uwagę charakter planowanego przedsięwzięcia nie może w żaden sposób ono wpłynąć na tak daleko oddalone od inwestycji obszary.

— obszary górskie lub leśne

Obszar planowanego przedsięwzięcia to teren płaski niezagrożony osuwiskami. Rozpatrywana inwestycja będzie prowadzona w terenie płaskim poza terenami górkimi. Wysokie zadrzewienia występują tylko w północnej części działki nr. ewid. 32/2 i stanowią grunty Ls.

— obszary objęte ochroną, w tym strefy ochronne ujęć wód i obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych

Teren planowanego przedsięwzięcia znajduje się poza strefą ochronną ujęcia wód podziemnych. Na terenie inwestycji oraz w obszarze jego oddziaływania brak występowania ujęć wód objętych ochroną.

— obszary, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone lub istnieje prawdopodobieństwo ich przekroczenia

Planowane przedsięwzięcie nie obejmuje obszarów o przekroczonych normach jakości środowiska takich jak obszary z rozwijającym się przemysłem ciężkim, powodujących wzrost emisji gazów, pyłów itp. oraz obszary o przekroczonych standardach jakości wód podziemnych i powierzchniowych.

— obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne

Planowane przedsięwzięcie znajduje się poza obszarami o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe i archeologiczne. Wg stanu na 30.09.2021 r., w rejestrze zabytków województwa wielkopolskiego są ujęte obiekty na obszarze geodezyjnym Waclawów tj. Dom nr 14 w Woli Koszuckiej, Dom nr 15 w Woli Koszuckiej, Dom nr 30 w Woli Koszuckiej, Zagroda nr 36a w Woli Koszuckiej znajdujące się ok. 2 km od planowanego przedsięwzięcia oraz cmentarz parafialny rzymskokatolicki w miejscowości Łądek oddalony o 4,1 km od planowanego przedsięwzięcia.

— obszary przylegające do jezior

Analizowany obszar nie przylega do żadnego jeziora.

— uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowe

W obszarze oddziaływania przedsięwzięcia nie znajdują się tereny objęte ochroną uzdrowiskową.

— wody i obowiązujące dla nich cele środowiskowe

Planowane przedsięwzięcie zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji nie będzie kolidować z realizacją celów dla środowiskowych jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) oraz jednolitych części wód podziemnych (JCWPd) określonych w Planie Gospodarowania Wodami na obszarze dorzecza odry . Realizacja zamierzeń nie spowoduje pogorszenia stanu wód powierzchniowych ani podziemnych. Opisywane powyższej przedsięwzięcie jest inwestycją mało uciążliwą dla środowiska wód ze względu na prosty charakter prac, oraz stosowane prewencyjne działania ochronne. Nie ma więc potrzeby na etapie realizacji stosowania specjalnych technologii lub rozwiązań inżynierskich, które ograniczałyby negatywny wpływ na wody. W trakcie prowadzenia prac należy zwrócić szczególną uwagę na właściwą eksploatację sprzętu budowlanego jeśli będzie wykorzystywany w trakcie realizacji przedsięwzięcia.

4. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości oraz dotychczasowy sposób ich wykorzystania, pokrycie nieruchomości szatą roślinną

Planowane przedsięwzięcie dotyczy budowy do 23 budynków mieszkalnych w zabudowie jednorodzinnej. Wjazd na działkę będzie możliwy z istniejącej drogi publicznej.

– odpady gromadzone w obrębie posesji wg. zasad obowiązujących na terenie gminy Łądek,

- odprowadzanie ścieków do szczelnego zbiornika bezodpływowego o pojemności do 10m³,
- zaopatrzenie w wodę z ujęcia gminnego,
- energia elektryczna z sieci energetycznej,
- nie planuje się budowy kanalizacji deszczowej,
- ogrzewanie indywidualne (z własnej kotłowni), kocioł na biomasę-leśną. Moc kotła do ok. 20 kW (na tym etapie konkretne urządzenie nie może być wybrane).
- dopuszczenie możliwości instalacji pompy ciepła. Pompa może stanowić instalację uzupełniającą lub stanowić główne źródło ciepła,
- Wody opadowe i roztopowe nie będą ujmowane w systemy kanalizacyjne, lecz będą infiltrować w grunt w obrębie przedmiotowego terenu. Ponadto wody opadowe nie będą spływać na sąsiednie działki. Nie planuje się podczyszczania wód opadowych i roztopowych oraz nie planuje się budowy kanalizacji deszczowej. Woda opadowa wsiąkała będzie w grunt na miejscu, stąd nie wprowadza się zmian w obiegu wody, nie przyspiesza się spływów, nie zmienia się ilości tych wód, jakie przejdą do głębszych warstw. Mając na uwadze powyższe nie przewiduje się istotnych zagrożeń dla wód powierzchniowych i podziemnych. Cele dla JCW nie są zagrożone w wyniku realizacji planowanego przedsięwzięcia.

Zakres przewidywanych prac związanych z budową domów jednorodzinnych:

- Niwelacja terenu, ściągnięcie humusu,
- Roboty ziemne – wykonanie wykopów pod fundament, ewentualnie piwnicę,
- Oszalowanie wykopów, przygotowanie podłoża pod ławy fundamentowe,
- Wylanie ław fundamentowych oraz wymurowanie lub wylanie ścian fundamentowych,
- Wykonanie konstrukcji nośnej budynku wraz z zadaszeniem,
- Rozprowadzenie instalacji wewnątrz, wykonanie przyłączy,
- Prace wykończeniowe, w tym przygotowanie posadzek, elewacji itp.,
- Roboty związane z wykonaniem dojazdu do nieruchomości,
- Utwardzenie terenu.

Zaznaczyć należy, że zainstalowane zostaną kotły na paliwo stałe o mocy 20 kW opalanych biomasą leśną. Zainstalowany będzie kocioł z automatycznym podawaniem paliwa spełniający wymogi Ekoprojektu wg. normy PN-EN 303-5 o nominalnej moc cieplnej $\leq 0,5$ MW

Norma PN EN 303-5:2012 „Kotły grzewcze – Część 5: Kotły grzewcze na paliwa stałe z ręcznym i automatycznym zasypem paliwa o mocy nominalnej do 500 kW – Terminologia, wymagania, badania i oznakowanie” określa wymagania dla kotłów na paliwa stałe, zarówno kotły komorowe z ręcznym załadunkiem, jak i kotły z automatycznym podawaniem paliwa o mocy do 500 kW. O klasie kotła świadczy wartość emisji oraz jego sprawność. Do wymaganych przez normę szacowanych parametrów należą: tlenek węgla (CO), gazowe zanieczyszczenia organiczne (OGC) oraz pył (PM).

Przeanalizowano również możliwość zainstalowania kotłów na paliwo stałe o mocy 20 kW opalanych węglem kamiennym energetycznym z wyłączeniem brykietów.

Według informacji zakłada się, że wartość opałowa wskazanego paliwa wynosi 25800,000 kJ/kg (dla węgla kamiennego energetycznego). Przy założeniu, że w ciągu roku dla jednego budynku mieszkalnego opalanego wskazanym paliwem zużytych zostanie 5 Mg paliwa, wielkość ewentualnej emisji przedstawiają się następująco:

Tabela 2 Wielkość emisji ze spalania wprowadzonego paliwa na podstawie wskaźników dla pyłu całkowitego, CO, CO₂, NO_x/NO₂, SO_x/SO₂, bezno(a)pien w przypadku pojedynczego kotła o mocy 20kW

Lp.	Nazwa substancji	Wielkość emisji [kg/rok]
1	Benzo(a)piren	0,00011
2	Dwutlenek węgla	13483,854
3	Pył całkowity	3,741
4	Pył PM10	3,612
5	Pył PM2,5	3,225
6	Tlenek węgla	66,435
7	Tlenki azotu (NO _x /NO ₂)	23,865
8	Tlenki siarki (SO _x /SO ₂)	58,953

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych KOBiZE

Według informacji zakłada się, że wartość opałowa wskazanego paliwa wynosi 15600,000 kJ/kg (dla biomasa stałą - leśna). Przy założeniu, że w ciągu roku dla jednego budynku mieszkalnego opalanego wskazanym paliwem zużytych zostanie 5 Mg paliwa, wielkość ewentualnej emisji przedstawiają się następująco:

Tabela 3 Wielkość emisji ze spalania wprowadzonego paliwa na podstawie wskaźników dla pyłu całkowitego, CO, CO₂, NO_x/NO₂, SO_x/SO₂, bezno(a)pien w przypadku pojedynczego kotła o mocy 20kW

Lp.	Nazwa substancji	Wielkość emisji [kg/rok]
1	Benzo(a)piren	0,00002028
2	Dwutlenek węgla	9723,012
3	Pył całkowity	0,9048
4	Pył PM10	0,8892
5	Pył PM2,5	0,858
6	Tlenek węgla	29,25
7	Tlenki azotu (NO _x /NO ₂)	6,474
8	Tlenki siarki (SO _x /SO ₂)	0,9048

Źródło: Opracowanie własne na podstawie danych KOBiZE

Po przeprowadzeniu szczegółowej analizy zauważyć należy, że kotły opalane biomasą stałą – leśną emitują znacznie mniej zanieczyszczeń do powietrza niż kotły opalane na węgiel kamienny. Zatem przy realizacji planowanego przedsięwzięcia ogrzewanie nastąpić może z pieca opalanego na paliwo stałe (biomasa stała- leśna), gdyż skutki zanieczyszczeń do powietrza są na znacznie mniejszym poziomie w porównaniu do spalania w piecach węgla kamiennego.

Podsumowując powyższe, należy stwierdzić, że w wyniku eksploatacji planowanego przedsięwzięcia nie wystąpią emisje zanieczyszczeń do powietrza o charakterze przemysłowym.

Źródłem nieznacznej emisji substancji do powietrza będzie kocioł grzewczy na paliwo stałe z uwagi na wybrany sposób ogrzewania domu. Przewiduje się kocioł o małej mocy 20 kW. Ilość substancji zanieczyszczających powietrze będzie nieznaczna i nie zmieni klimatu otoczenia.

Emisja do powietrza oraz koszty ogrzewania budynku będą zależeć od rodzaju i ilości paliwa, metrażu ogrzewanej powierzchni użytkowej oraz stopnia izolacji termicznej obiektu. Planować więc należy dobrze ocieplony dom z jak najmniejszym zapotrzebowaniem energetycznym.

Sumaryczna emisja substancji do powietrza z instalacji grzewczych 1 budynku mieszkalnego jednorodzinnego nie spowoduje przekroczenia wartości odniesienia dla

substancji w powietrzu dla terenu kraju w miejscowości, a także wybór ogrzewania budynku na biomasę stałą – leśną będzie znacznie mniejszy niż przy zastosowaniu przez właściciela nieruchomości kotłowni opalanej węglem kamiennym.

Biorąc pod uwagę niewielkie ilości substancji stanowiących produkt spalania oraz skalę inwestycji odstąpiono od przeprowadzenia rozprzestrzeniania się substancji w powietrzu.

Funkcjonowanie budynków mieszkaniowych, związane jest z emisją hałasu zdefiniowanego w ustawie z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2024 r., poz. 54), jako dźwięk o częstotliwości od 16 Hz do 16 000 Hz. Do kluczowych źródeł hałasu, jakie będą występowały na terenie inwestycji zalicza się: ruchome źródła hałasu, tj. – pojazdy ciężkie – pojazdy lekkie [osobowe, dostawcze do 3,5 Mg], punktowe źródła hałasu, tj. – pompa ciepła – kosiarka do trawy i inne urządzenia wykorzystywane do prac wykonywanych w domu oraz wokół niego.

W związku z tym, że budynek będzie przeznaczony do stałego pobytu mieszkańców źródła hałasu pracować będą zarówno w porze dziennej (rozumianej jako przedział czasowy między godziną 6⁰⁰ a 22⁰⁰), jak i porze nocnej (rozumianej jako przedział czasowy między godziną 22⁰⁰ a 6⁰⁰).

Warunki akustyczne, jakim powinny odpowiadać pomieszczenia mieszkalne w budynkach określa polska norma PN-87/B-02151/02 „Akustyka budowlana. Ochrona przed hałasem pomieszczeń w budynkach”. Zgodnie z przywołaną normą poziom hałasów zewnętrznych docierających do pomieszczeń mieszkalnych, przez zamknięte okna i drzwi, nie może przekraczać wartości 40 dBA dla 8 najmniej korzystnych godzin z przedziału godz. 6⁰⁰–22⁰⁰ oraz 30 dBA dla 0,5 najniekorzystniejszej godziny z przedziału godz. 22⁰⁰–6⁰⁰.

Zgodnie z powyższym Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (t.j. Dz.U. 2019, poz. 1065) oraz polską normą PN 87/B-02151/02.

§ 323. 1. Budynek i urządzenia z nim związane powinny być zaprojektowane i wykonane w taki sposób, aby poziom hałasu, na który będą narażeni użytkownicy lub ludzie znajdujący się w ich sąsiedztwie, nie stanowił zagrożenia dla ich zdrowia, a także umożliwiał im pracę, odpoczynek i sen w zadowalających warunkach.

§ 325. 1. Budynki mieszkalne, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej należy sytuować w miejscach najmniej narażonych na występowanie hałasu i drgań, a jeżeli one występują i poziomy ich przekraczają wartości dopuszczalne, określone w przepisach o ochronie przed hałasem i drganiami, należy stosować skuteczne zabezpieczenia.

§ 326. 1. Poziom hałasu oraz drgań przenikających do pomieszczeń w budynkach mieszkalnych, zamieszkania zbiorowego i użyteczności publicznej, z wyłączeniem budynków, dla których jest konieczne spełnienie szczególnych wymagań ochrony przed hałasem, nie może przekraczać wartości dopuszczalnych, określonych w Polskich Normach dotyczących ochrony przed hałasem pomieszczeń w budynkach oraz oceny wpływu drgań na ludzi w budynkach.

Realizacja planowanego zamierzenia inwestycyjnego może być związana będzie z montażem pompy ciepła.

Polskie wymagania prawne w zakresie ochrony środowiska przed hałasem odnoszą się osobno do dwóch pór doby:

- 16 godzin w porze dziennej w przedziale od 6.00 do 22.00,
- 8 godzin w porze nocnej w przedziale od 22.00 do 6.00.

Wartości dopuszczalnych poziomów dźwięku (równoważnych, oznaczanych L_{Aeq}) w środowisku, zarówno dla pory dziennej, jak i nocnej, sprecyzowane są w załączniku do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112). Poziomy te odnoszą się do terenów wymagających ochrony przed hałasem. Czas uśredniania (wyznaczania, czy pomiaru wartości poziomu L_{Aeq}) przyjęto w rozporządzeniu na 8 godzin dnia i 1 godzinę nocy dla hałasu emitowanego przez instalacje.

Wartości poziomów dopuszczalnych są zależne od funkcji urbanistycznej, jaką spełnia dany teren. Ich zakres podzielono na 4 klasy. Dla terenów wymagających intensywnej ochrony przed hałasem określone są najniższe poziomy dopuszczalne, natomiast dla terenów, gdzie ochrona przed hałasem nie jest zagadnieniem krytycznym, poziomy dopuszczalne są najwyższe. Przyjęta podstawa kategoryzacji terenów – jego funkcja urbanistyczna – jednoznacznie wskazuje na ścisłe związki między ochroną środowiska przed hałasem, a zagospodarowaniem przestrzennym.

Jak wynika z wizji w terenie w bezpośrednim sąsiedztwie planowanej inwestycji nie jest obecnie zlokalizowana zabudowa jednorodzinna oraz zabudowa zagrodowa. Najbliższy budynek w zabudowie zagrodowej znajduje się w odległości około 90 metrów od granic działki w kierunku północnym.

Najbliższe tereny chronione akustycznie, stanowiące zabudowę jednorodziną nie znajdują się w bezpośrednim sąsiedztwie od planowanego zamierzenia inwestycyjnego.

Zgodnie z Tabelą nr 2 stanowiącą załącznik do powyższego rozporządzenia, dopuszczalny poziom dźwięku A, od źródeł hałasu instalacyjnego, przenikający do środowiska, dla terenów zabudowy jednorodzinnej, wynosi:

- $L_{AeqD} = 50$ dB dla kolejnych 8 godzin pory dnia,
- $L_{AeqN} = 40$ dB dla 1 najbardziej niekorzystnej godziny w porze nocy.

Punktowe źródła hałasu to pompy ciepła powietrze-powietrze montowane na zewnątrz na
Punktowe źródła hałasu to pompy ciepła powietrze-powietrze montowane na zewnątrz na ścianie na każdym budynku mieszkalnym o równoważnym poziom A mocy akustycznej źródła 60 dB. W danych wejściowych do obliczeń przyjęto poziom mocy akustycznej, a nie poziom ciśnienia akustycznego. Zgodnie z kartą katalogową pompy ciepła PCCO MONO firmy Hewalex poziom mocy akustycznej pompy wynosi 60 dB. Czas aktywności źródła [h] w przedziale czasu odniesienia równym 8 najmniej korzystnym godzinom dnia i 1 najmniej korzystnej godzinie nocy to 8 godzin w ciągu dnia i 1 godzina w ciągu nocy.

- dla budynku: 1-15 pompa ciepła montowane na budynku na ścianie DA
- dla budynku: 16 pompa ciepła montowane na budynku na ścianie AB
- dla budynku: 17 pompa ciepła montowane na budynku na ścianie CD
- dla budynku: 18, 21 pompa ciepła montowane na budynku na ścianie DA
- dla budynku: 19-20, 22 pompa ciepła montowane na budynku na ścianie BC
- dla budynku: 23 pompa ciepła montowane na budynku na ścianie CD

Źródła liniowe

W ramach realizacji zamierzenia inwestycyjnego powstanie do 23 budynków w zabudowie jednorodzinnej. Ruch pojazdów w okolicy ulegnie zwiększeniu. Docelowy ruch pojazdów przedstawiać się będzie następująco:

- ruch pojazdów osobowych

Moce akustyczne pojazdów przedstawione w poniższych tabelach przyjęto na podstawie instrukcji nr 338 Instytutu Techniki Budowlanej w Warszawie:

Pojazdy lekkie:

Operacja	Moc akustyczna [dB]	Czas operacji, s
----------	---------------------	------------------

Start	97	5
Hamowanie	94	3
Jazda po terenie, m. in. Manewrowanie	94	(zależy od długości drogi)

Pojazdy ciężkie:

Operacja	Moc akustyczna [dB]	Czas operacji, s
Start	105	5
Hamowanie	100	3
Jazda po terenie, m. in. Manewrowanie	100	(zależy od długości drogi)

Równoważny poziom mocy akustycznej oraz równoważny poziom dźwięku A uwzględniający rzeczywisty czas emisji obliczono ze wzoru:

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

Samochody poruszały się będą z różną częstotliwością. Największa intensywność osiągały będą w godzinach porannych 6.00 – 8.00 oraz popołudniowych 14.00 – 16.00. Ze względu na prędkość z jaką będą się przemieszczały samochody oraz rozłożenie ruchu w porze dziennej nie będą one stanowiły istotnej uciążliwości akustycznej. Jednak dla przejrzystości analizy akustycznej ujęto ruch pojazdów lekkich do obliczeń. W trakcie eksploatacji planowanego przedsięwzięcia pojazdy ciężkie będą poruszały się po terenie inwestycji, a jeśli dojdzie do ich ruchu to będą to sporadyczne przypadki, które nie będą stanowiły istotnej uciążliwości akustycznej.

Do grupy ruchomych źródeł hałasu występujących na terenie przedsięwzięcia zaliczają się głównie samochody osobowe – mieszkańców. Poruszać się będą po drogach prowadzących bezpośrednio do działek inwestycyjnych.

W obliczeniach akustycznych przyjęto, że na teren inwestycji w czasie najmniej korzystnych godzin w porze dziennej wyjadą i wjadą łącznie 23 pojazdy, a manewrowanie każdego pojazdu odbędzie się czterokrotnie (dwa wjazdy i dwa wyjazdy z działki). W obliczeniach przyjęto również obsługę osiedla przez trzy samochody ciężarowe do obsługi związanej z odbiorem odpadów i ścieków (1 samochód jeden wjazd i jeden wyjazd).

Wyznaczone Punkty Kontrolne

W związku z brakiem planu zagospodarowania przestrzennego dla obszaru objętego opracowaniem, obliczenia poziomu emitowanego dźwięku wykonano na wysokości 4 m. Jest to zgodnie z kryteriami lokalizacji punktów pomiarowych na terenach objętych ochroną akustyczną przed hałasem określoną w Metodocyce referencyjnej wykonywania okresowych pomiarów hałasu w środowisku pochodzącego z instalacji lub urządzeń, z wyjątkiem hałasu impulsowego stanowiącej załącznik nr 7 do o Rozporządzenia Ministra Klimatu i Środowiska z 7 września 2021 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji (j.t. Dz.U. z 2023r., Poz. 1706). Obliczenia przeprowadzono w wyznaczonych punktach kontrolnych, które w ocenie sporządzającego niniejszą analizę mogą stanowić punkty krytyczne:

Receptory zamodelowano na granicy najbliższych terenów chronionych akustycznie:

- P 1 przy granicy terenu zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, tj. dz. nr 31/1 obręb Waćławów
- P 2 przy granicy terenu zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, tj. dz. nr 28/2 obręb Waćławów
- P 3 przy granicy terenu zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej, tj. dz. nr 28/1 obręb Waćławów

Rysunek 15 Lokalizacja punktów kontrolnych



Źródło: Opracowanie własne na podstawie <https://e-mapa.net>

Metodyka obliczeń

Zastosowanie metod obliczeniowych polega na określeniu wartości żądanych parametrów klimatu akustycznego za pomocą matematycznych zależności wychodzących ze znajomości:

- poziomów mocy akustycznych bezpośrednich (zewnętrznych) źródeł hałasu,
- równoważnego poziomu dźwięku A wewnątrz źródeł pośrednich typu budynek,
- charakterystyki terenu,
- elementów ekranujących (budynki i inne elementy występujące na kierunku propagacji hałasu w środowisku),
- danych od producentów urządzeń zastosowanych na instalacji lub danych urządzeń.

Zgodnie z Załącznikiem nr 7 do rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30 października 2014 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów wielkości emisji oraz pomiarów ilości pobieranej wody (Dz. U. 2019 r., poz. 2286 ze zm.), metody obliczeniowe hałasu oparte są o model rozprzestrzeniania się hałasu w środowisku zawarty w normie PN ISO 9613-2 „Akustyka. Tłumienie dźwięku podczas propagacji w przestrzeni otwartej”. Podstawowymi danymi źródłowymi do obliczeń poziomów dźwięku w oparciu

o powyższy model, wymieniony w normie PN ISO 9613-2, są moce akustyczne źródeł hałasu na obszarze zajmowanym przez instalację.

Obliczenia zasięgu oddziaływania akustycznego od instalacji, wykonano w oparciu o program komputerowy SON2 wersja 5.51 „Hałas przemysłowy i drogowy”. Licencję na użytkowanie programu posiada firma ARBOL Katarzyna Chojnacka.

Dane wejściowe do obliczeń stanowią Załącznik nr 1- wersja elektroniczna.

1. Obliczenia

Obliczenia zostały przedstawione w postaci graficznej w załączniku nr 3 – analiza akustyczna dzień - wersja elektroniczna (graficzne przedstawienie wyników obliczeń emisji hałasu w porze dnia) oraz w załączniku nr 4- analiza akustyczna noc- - wersja elektroniczna (graficzne przedstawienie wyników obliczeń emisji hałasu w porze nocy).

Wyniki obliczeń oddziaływania akustycznego w formie tekstowej stanowią załącznik nr 2 do niniejszego opracowania- wersja elektroniczna.

Na załączniku wyszczególnione zostały poszczególne źródła hałasu. Obliczenia emisji hałasu wykonano na wysokości $z = 4$ m w siatce obliczeniowej o wymiarach 1500 m x 1000 m, skok siatki 10 m. Wartość współczynnika gruntu (G) dla rozpatrywanej powierzchni przyjęto na poziomie 0,7.

Oddziaływanie zostało przedstawione dla pory dnia i nocy za pomocą izolinii równoważnego poziomu dźwięku A.

Wartości poziomu dźwięku maleją bardzo szybko wraz z odległością od źródeł dźwięku co wynika z logarytmicznego rozkładu natężenia dźwięku w powietrzu.

W punktach monitoringowych umieszczonych na granicy terenu chronionego, wartości emisji hałasu w porze dziennej i nocnej osiągają następujące wartości wskazane w poniższej tabeli.

Tabela 4 Wartości emisji hałasu w porze dziennej i nocnej w punktach kontrolnych

Punkt kontrolny	Pora dnia (6:00-22:00)	Pora nocy (22:00-6:00)
1	28,4	20,4
2	39,2	21,7
3	17,7	4,8

Źródło: Opracowanie własne na podstawie obliczeń analizy akustycznej wykonanej dla działki 30, 33/6, 31/2, 32/2 obręb Waclawów

Wnioski

Wyniki analizy akustycznej w postaci izolinii poziomów dźwięku w otoczeniu inwestycji, obrazujące oddziaływanie na najbliższe położone tereny chronione akustycznie zostały przedstawione na załącznikach graficznych wskazując analizę akustyczną dla planowanej inwestycji w porze dnia oraz nocy. W niniejszej ocenie oddziaływania przedsięwzięcia na klimat akustyczny przyjęto, że wszystkie tereny zabudowy mieszkaniowej stanowią zabudowę, dla której wskaźniki LAeqD wynosi 50 dB. Analiza akustyczna wykazała, że w najbliższym otoczeniu inwestycji poziomy hałas są poniżej wartości dopuszczalnych określonych przepisami prawa. Wyniki obliczeń wykazały, że izofona 50 dB dla pory dnia nie wykracza na tereny objęte ochroną akustyczną. Wyniki obliczeń wykazały również, że izofona 40 dB dla pory nocy nie wykracza na tereny objęte ochroną akustyczną. Funkcjonowanie inwestycji nie będzie źródłem ponadnormatywnej emisji hałasu do środowiska, w związku z powyższym Inwestor nie przewiduje stosowania indywidualnych zabezpieczeń akustycznych redukujących emisję hałasu. Podsumowując niniejsze na podstawie przeprowadzonej analizy nie występują obiektywne przesłanki do odmowy realizacji przedsięwzięcia w proponowanym zakresie i wariacie technologicznym ze względów ochrony przed hałasem.

- Z punktu widzenia emisji hałasu do środowiska planowane przedsięwzięcie w opisanym stanie projektowanym z możliwością montażu równocześnie do 23 pomp ciepła (po jednej pompie na każdym budynku) przedsięwzięcie nie będzie stanowić ponadnormatywnej uciążliwości akustycznej dla środowiska,
- Dopuszcza się pracę źródeł hałasu zgodnie z warunkami określonymi powyżej,
- Najbliższe tereny podlegające ochronie akustycznej – tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej nie znajdują się w bezpośrednim sąsiedztwie planowanej inwestycji. Najbliższe tereny zabudowy zlokalizowane są poza zasięgiem izolinii o poziomie równoważnym 50 dB w porze dnia i 40 dB w porze nocy.

Na podstawie przeprowadzonej analizy wynika, że zarówno w porze dziennej, jak i nocnej funkcjonująca inwestycja nie będzie stanowiła źródła uciążliwości w zakresie oddziaływania akustycznego. Analiza została przeprowadzona dla sytuacji, w której wszystkie zainstalowane urządzenia pracują z maksymalną wydajnością, lecz należy zaznaczyć, że tego rodzaju sytuacja jest mało prawdopodobna, a wartości hałasu w warunkach przeciętnej eksploatacji będą niższe od przewidywanych. Eksploatacja planowanej inwestycji nie będzie przekraczała wartości normatywnych określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tj.: Dz.U. z 2014 poz. 112).

Na podstawie przeprowadzonej analizy akustycznej należy stwierdzić, że hałas generowany przez pojazdy poruszające się po terenie planowanej inwestycji oraz praca urządzeń do 23 pomp ciepła montowanych na ścianie do 23 budynków (po jednej pompie dla jednego budynku w zabudowie mieszkaniowej jednorodzinnej), nie stanowi zagrożenia dla klimatu akustycznego terenów zlokalizowanych w najbliższym otoczeniu planowanego przedsięwzięcia i nie spowoduje przekroczenia dopuszczalnych wartości normatywnych.

Projektując instalacje pomp ciepła należy starannie dobrać ich miejsce ustawienia na zewnątrz budynku uwzględniając immisje hałasu. W tym celu należy wziąć pod uwagę zamieszczone w dokumentacji technicznej wytyczne producenta pompy.

5. Ewentualne warianty przedsięwzięcia

Przyjęte rozwiązania w planowanym do realizacji wariantcie są zgodne ze standardami i obowiązującymi wymogami i stanowią wariant najkorzystniejszy dla środowiska.

5.1. Wariant zerowy

W wariantcie zerowym może przyjąć założenie dalszego rolniczego użytkowania działki oznaczonej numerem geodezyjnym 342/2, co wiązać się będzie z koniecznością stosowania środków chemicznych, w tym nawozów. Ze względu na wielkość terenu Inwestor nie przewiduje innej lokalizacji przedsięwzięcia. Przedmiotowy wariant zakłada odstąpienie od wykonania inwestycji związanej z wprowadzeniem zabudowy mieszkaniowej wraz z towarzyszącą infrastrukturą na wskazanej działce.

W przypadku niepodejmowania inwestycji Inwestor nie będzie miał możliwości prowadzenia działalności związanej z planowanym przeznaczeniem gruntu oraz uniemożliwi realizację zadania i osiągnięcia założonych celów. Możliwość innego przeznaczenia przedmiotowego gruntu jest ograniczona z uwagi na lokalizację planowanych nieruchomości w sąsiedztwie a także kierunkiem rozwoju gminy Łądek. Ewentualną wartość rolniczą gruntów

Inwestor ocenia jako słabą z uwagi na bardzo słabą jakość gleb w terenie zainwestowania. Działalność rolnicza także może powodować negatywny wpływ na środowisko.

5.2. Wariant inwestycyjny- wybrany do realizacji

W zakresie zastosowanej technologii, dla tego typu obiektów, istnieją rozwiązania standardowe, które są powszechnie stosowane. Wybrany wariant pozwoli na wykorzystanie gruntu zgodnie z możliwościami Inwestora, zapewniając możliwość rozwoju gospodarczego. Wybrany przez Inwestora wariant nie będzie posiadał znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko, w szczególności na ludzi, zwierzęta, rośliny, powierzchnię ziemi, wodę, powietrze, klimat, dobra materialne, dobra kultury, krajobraz i inne. Nie zajdzie również jakiegokolwiek negatywnego oddziaływania pomiędzy tymi elementami. W porównaniu do upraw polowych, realizacja przedsięwzięcia to także ograniczenie stosowania środków ochrony roślin i nawozów.

Ze względu na wielkość terenu nie jest brana pod uwagę inna lokalizacja przedsięwzięcia.

W wariantcie inwestycyjnym zaplanowano wykorzystanie do ogrzewania kotły na biomasę stałą- leśną, co spowoduje nieznaczną emisję zanieczyszczeń do powietrza niż w przypadku zastosowania ogrzewania na węgiel kamienny. Ewentualne zastosowanie do ogrzewania domu pompy ciepła, również nie spowoduje przekroczenia standardów jakości środowiska mając na uwadze emisje hałasu do środowiska.

W wariantcie inwestycyjnym brany jest pod uwagę montaż szczelnego zbiornika bezodpływowego, co nie będzie związane z przedostawaniem się ewentualnych zanieczyszczeń do środowiska gruntowo-wodnego, co w porównaniu z montażem przydomowej oczyszczalni ścieków jest wyborem korzystniejszym dla środowiska.

5.3. Racjonalny wariant alternatywny

Wariant alternatywny może polegać również na montażu kotła na paliwo stałe opalanego węglem kamiennym, co spowoduje większą emisję do powietrza zanieczyszczeń. Brak znaczącego oddziaływania na środowisko wariantu proponowanego do realizacji powoduje, że wskazany wariant alternatywny nie ma uzasadnienia w kontekście konieczności ochrony środowiska.

5.4. Racjonalny wariant najkorzystniejszy dla środowiska- wariant wybrany do realizacji

Wariant inwestycyjny przedstawiony w niniejszej karcie informacyjnej przedsięwzięcia jest najkorzystniejszym dla środowiska, a informacje dotyczące planowanych rozwiązań wskazują, że koncepcja proponowana przez Inwestora może być uznana, jako wariant najbardziej racjonalny, uwzględniający lokalne potrzeby rozwoju, jak i spełniający wymogi ochrony środowiska naturalnego. Za wariant najkorzystniejszy uważa się wariant proponowany przez Wnioskodawcę, gdyż wybrane rozwiązania nie powodują przekroczenia standardów jakości środowiska, co potwierdza jego wybór - skala oddziaływań na środowisko wynikająca z jego funkcji i technologii jest niewielka. Rozwiązania zaproponowane przez Wnioskodawcę zapewniają wykorzystanie nieruchomości w sposób zgodny z przepisami ochrony środowiska oraz gwarantują dotrzymanie standardów jakości środowiska.

Nieznaczne uciążliwości dla środowiska związane z fazą budowy mają charakter przejściowy, faza eksploatacji nie spowoduje większych oddziaływań. Wybrany przez Inwestora wariant nie będzie posiadał znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko. Planowana ilość docelowo wprowadzonej zabudowy w ilości do 1 budynku mieszkalnego jest niższa od potencjalnie możliwej do wprowadzenia na gruncie tej powierzchni.

Po zrealizowaniu inwestycji, w szczególności rozpatrując skutki inwestycji w aspekcie długookresowym, będzie można zauważyć wiele korzystnych zmian w środowisku, których nie zapewni rozwiązanie zaniechania inwestycji.

Za wyborem wariantu inwestycyjnego przemawiają względy techniczne oraz ochrona środowiska.

5.5. Uzasadnienie wybranego wariantu

Przedstawiona koncepcja realizacji projektowanej inwestycji została sporządzona dla najkorzystniejszego wariantu. Wybrany przez inwestora wariant jest przy obecnym poziomie wiedzy i możliwości technicznych wariantem najbardziej korzystnym dla środowiska. Projekt realizowany będzie z zachowaniem najlepszych rozwiązań techniczno – technologicznych, przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przeciwpożarowych. Dodatkowo nie stwierdza się znaczących zachodzących oddziaływań pomiędzy poszczególnymi elementami środowiska, które mogłyby mieć znaczenie dla określanego oddziaływania na środowisko przedsięwzięcia w wariantcie alternatywnym.

6. Określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko analizowanych wariantów, w tym również w wypadku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej, a także transgranicznego oddziaływania na środowisko

Planowana inwestycja może potencjalnie oddziaływać na środowisko i jego komponenty w zakresie zmian zagospodarowania i użytkowania terenu, pogorszenia klimatu akustycznego i zanieczyszczenia powietrza, powstawania odpadów, wpływu na faunę i florę na każdym etapie realizacji.

Oddziaływanie na etapie budowy przedsięwzięcia związane jest z prowadzeniem prac budowlanych w obrębie działki budowlanej. Prace realizowane będą etapami. Brak w najbliższej okolicy realizowanych inwestycji nie przewiduje się więc istotnej kumulacji prac budowlanych.

Poszczególne rodzaje prac mogą trwać od kilku dni do kilku tygodni. Całość prac teoretycznie przy jednym budynku może zamknąć się w okresie kilku lub kilkunastu miesięcy. W związku z wykorzystaniem maszyn budowlanych oraz środków transportu na etapie prac budowlanych należy uwzględnić możliwość oddziaływania w zakresie hałasu, jak i zanieczyszczenia powietrza oraz wód powierzchniowych i podziemnych. Z uwagi na rodzaj prowadzonych prac w tym robót ziemnych dojdzie do zmiany zagospodarowania terenu, przekształcenia powierzchni terenu w postaci wykonania wykopów pod fundamenty. Zmiana sposobu użytkowania terenu w postaci zajęcia niezbędnych powierzchni pod organizację placu budowy i miejsca składowania materiałów budowlanych będzie miała wpływ na szatę roślinną i faunę w miejscu inwestycji. Oddziaływania, jakie pojawiać się będą na etapie budowy najczęściej będą miały charakter chwilowy lub krótkotrwały. Klimat akustyczny ulegnie tymczasowym zmianom, po zakończeniu prac budowlanych ulegnie zmniejszeniu. Jedyne większe oddziaływania w obrębie zabudowy może wystąpić w związku z transportem materiałów. Zmiany w krajobrazie z uwagi na ukształtowanie terenu nie będą dość łatwo dostrzegalne.

Oddziaływanie w zakresie hałasu, jak i zanieczyszczenia powietrza oraz wód powierzchniowych i podziemnych związane będzie z wykorzystaniem maszyn budowlanych oraz środków transportu. Przekształceniu ulegnie teren inwestycji w ramach którego po zakończeniu prac rozbiórkowych zostanie on przywrócony do stanu z sprzed inwestycji. Oddziaływania, jakie pojawiać się będą na etapie likwidacji najczęściej będą miały charakter chwilowy lub krótkotrwały. Klimat akustyczny ulegnie tymczasowym zmianom, po zakończeniu prac wróci do stanu pierwotnego. Zmiany w krajobrazie związane będą

z pojawieniem się sprzętu budowlanego oraz w końcowym etapie prac w związku z likwidacją obiektów budowlanych. W trakcie likwidacji przedsięwzięcia znaczącą zmianą do etapu budowy będzie ilość wytwarzanych odpadów, które będą powstawały przede wszystkim w związku z prowadzeniem prac rozbiórkowych fundamentów i infrastruktury towarzyszącej.

Żaden z wariantów nie wiąże się z wykonaniem prac rozbiórkowych przedsięwzięcia mogącego znacząco oddziaływać na środowisko. Wybrany przez Inwestora wariant nie będzie posiadał znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko, w szczególności na ludzi, zwierzęta, rośliny, powierzchnię ziemi, wodę, powietrze, klimat, dobra materialne, dobra kultury, krajobraz i inne. Nie znajdzie również jakiegokolwiek negatywnego wzajemnego oddziaływanie pomiędzy tymi elementami.

7. Uzasadnienie wybranego wariantu ze wskazaniem jego oddziaływania na środowisko, w szczególności na ludzi, faunę, florę, glebę, wodę, powietrze, klimat, dobra materialne, dobra kultury, krajobraz oraz wzajemne oddziaływanie między tymi elementami

Zastosowane rozwiązania techniczno-technologiczne odpowiadają normom europejskim w tej branży. Budowa do 23 budynków mieszkalnych z całą infrastrukturą przy zastosowanych rozwiązaniach technicznych nie będzie miała negatywnego wpływu na ludzi, faunę, florę, wody powierzchniowe i podziemne, klimat, dobra materialne, dobra kultury oraz wzajemne oddziaływanie między tymi elementami.

7.1.Faza budowy

Dla oszacowania wpływu inwestycji na środowisko w tej fazie, przyjęto okres prac budowlanych, instalacyjnych i montażowych przewidzianych do realizacji w ramach planowanego przedsięwzięcia. W czasie prowadzenia prac budowlano - montażowych głównymi czynnikami wpływającymi na środowisko będzie ruch pojazdów samochodowych i sprzętu budowlanego, niewielka emisja nieorganizowana zanieczyszczeń podczas prac budowlanych oraz odpady z prac budowlanych.

7.1.1. Wpływ na powietrze atmosferyczne

Na etapie budowy inwestycji występują zagrożenia związane z prowadzonymi pracami budowlanymi. Nie przewiduje się uciążliwości analizowanego przedsięwzięcia, w zakresie emisji zanieczyszczeń. Możliwa jest lokalna emisja pyłowa związana z prowadzeniem prac ziemnych oraz niewielka emisja zanieczyszczeń związanych z pracą maszyn roboczych obsługujących budowę. Emisja zanieczyszczeń będzie miała charakter emisji nieorganizowanej. Większość prac budowlanych wykonywana będzie na otwartym terenie.

Oddziaływanie emisji zanieczyszczeń do powietrza w czasie prowadzenia prac budowlanych będzie miało ograniczony zasięg i nie stworzy ponadnormatywnych oddziaływań poza bezpośrednim otoczeniem budowy. Realizacja inwestycji wymaga pracy sprzętu budowlanego, co spowoduje czasowy negatywny wpływ na klimat akustyczny. Do wskazanych prac planowane jest użycie następującego sprzętu:

- koparka (roboty ziemne – wykopy),
- samochody ciężarowe,
- ciągniki dowożące materiały.

W trakcie prac budowlanych wystąpi emisja niezorganizowanego hałasu. Zasadniczym źródłem hałasu związanym z etapem realizacji inwestycji będzie praca urządzeń typu koparka, sypcharka oraz hałas komunikacyjny ciągników transportujących materiały. Poziom dźwięku podczas pracy tego typu sprzętu (traktowanego jako źródło punktowe) wynosi 85-90 dB-A w odległości 1-2 m od urządzenia. Są to uciążliwości krótkotrwałe, odwracalne i nie pozostawiające trwałych śladów w środowisku. Ich rozmiar można ograniczyć do minimum poprzez zachowanie ostrożności i wykonywanie prac zgodnie z obowiązującymi przepisami. Dla tej fazy budowy zalecane jest prowadzenie prac wyłącznie w porze dziennej.

Mieszanka betonowa na etapie budowy będzie używana jedynie do wylania posadzek i będzie przywożona na teren budowy betoniarkami, więc beton nie będzie wytwarzany na placu budowy, a elementy betonowe nie będą na nim cięte.

W związku z tym, iż prace budowlane będą realizowane w porze dnia oraz biorąc pod uwagę przejściowy charakter tej fazy inwestycji, uciążliwości związane z emisją zanieczyszczeń będą miały charakter krótkotrwały, nieciągły i ustaną z chwilą zakończenia budowy.

7.1.2. Wpływ na powierzchnię ziemi

Budowa domu jednorodzinnego spowoduje zdjęcie warstwy gleby urodzajnej w miejscu lokalizacji budynku, co stanowi jednak niewielki odsetek powierzchni całkowitej działki. Gleba ta zostanie przemieszczona na wyznaczone na działce miejsce, w celu jej dalszego wykorzystania do użyźnienia nasypów i celów ogrodniczych. Na potrzeby budowy konieczna będzie nieznaczna ilość wody, ponieważ do celów budowy zostanie przywieziony gotowa zaprawa betonowa. Budowa nie wpłynie niekorzystnie na stan wód powierzchniowych, ponieważ planowany do budowy budynek położony będą w znacznej odległości od akwenów i cieków wodnych. Rozplantowanie ziemi nie może wpłynąć na stosunki wodne. Na terenie planowanej inwestycji brak jest zbiorników wodnych, obniżen terenu, w związku z tym

działania takie nie mają wpływu na jakość wód. Nie przewiduje się wystąpienia istotnych zagrożeń związanych z osuwiskami.

7.1.3. Wpływa na klimat i jego zmiany

Na tym etapie oddziaływanie inwestycji na krajobraz będzie nieistotne. Zmiany dotyczyć będą przede wszystkim powstania budynku mieszkalnego, budowy ogrodzenia. Nie ulegnie jednak zmianie charakter lokalnego krajobrazu. Realizacja inwestycji wpłynie w niewielkim stopniu na klimat miejscowy (lokalny) poprzez: zmianę ukształtowania terenu wywołaną pracami ziemnymi, trwałe utwardzenie terenu, budowa domu jednorodzinnego.

7.1.4. Wpływ na dobra materialne

Na tym etapie oddziaływanie inwestycji wpływ na dobra materialne będzie niewielkie. Brak na tym terenie elementów istotnych w tym aspekcie.

7.1.5. Wpływ na zabytki oraz krajobraz kulturowy

Oddziaływanie na zabytki i krajobraz kulturowy będzie niewielkie. Obiekty zabytkowe znajdują się poza zasięgiem oddziaływania inwestycji. Czynniki te mogą wpływać w niewielkim stopniu na zmianę prędkości i kierunków wiatru (wykopy, obiekty budowlane), a także na zmianę uwilgotnienia gleby.

7.1.6. Wpływ na krajobraz

Zaburzenie krajobrazu w czasie budowy będzie miało charakter krótkotrwały. Inwestycja nie wpłynie znacząco na zmianę krajobrazu tego obszaru. Etap realizacji wnioskowanego zamierzenia wpłynie na zmianę dotychczasowego sposobu zagospodarowania przedmiotowego obszaru oraz na zmianę istniejącego krajobrazu, jednak będzie inwestycja ta będzie zgodna z intencjami planistycznymi.

7.1.7. Wpływ na szatę roślinną i świat zwierzęcy

Na procedowanym obszarze, na podstawie dostępnych danych nie stwierdzono występowania bagien, torfowisk, lasów czy jezior. Charakter nieruchomości oraz dotychczasowe użytkowanie gruntu daje pewność, że po zakończeniu prac budowlanych w ciągu kilku sezonów powinna powrócić równowaga ekologiczna. Pospolite zwierzęta w momencie realizacji inwestycji znajdą dogodne warunki do bytowania i zakładania siedlisk na terenach sąsiednich. W trakcie wykonywania prac budowlanych nastąpi zniszczenie szaty roślinnej głównie w miejscu usytuowania budynku. Negatywny wpływ na florę występował będzie także na obszarach placów montażowych a także dróg dojazdowych i miejsc składowania materiałów, jednak mając na uwadze niewielką ich powierzchnię i występowanie jedynie pospolitych gatunków, faza realizacji inwestycji nie spowoduje szkód w biocenozach.

W celu ograniczenia możliwości wtargnięcia fauny na teren planowanej inwestycji pas robót na szlakach migracji zwierząt zawężony zostanie do niezbędnego minimum.

7.1.8. Wpływ na zdrowie i życie ludzi

Wpływ na zdrowie i życie ludzi planowanej inwestycji wydaje się znikomy. Przepisy Prawa Budowlanego oraz aktów wykonawczych jednoznacznie określają zasady stosowania w procesach inwestycyjnych materiałów mających niekorzystny wpływ na zdrowie ludzi. Każdy materiał użyty do budowy musi posiadać stosowne certyfikaty. W związku z powyższym podczas budowy nie przewiduje się więc negatywnego wpływu inwestycji na zdrowie ludzi, z uwagi na fakt, że użyte do budowy materiały nie będą zawierały żadnych substancji toksycznych, mających znaczący niekorzystny wpływ na zdrowie i życie ludzi.

Nie przewiduje się uciążliwości analizowanego przedsięwzięcia, w zakresie emisji zanieczyszczeń oraz hałasu. W czasie wykonywania prac budowlanych wystąpi niewielka emisja zanieczyszczeń ze środków transportowych i urządzeń budowlanych, spowodowana spalaniem paliw w silnikach spalinowych. Przy założeniu wysokości źródeł emisji 1 m ponad poziomem terenu przyjmuje się, że emisje będą miały charakter miejscowy (zasięg do 1,5 – 2 m od pracującego sprzętu). Okresowy wzrost stężeń zanieczyszczeń pyłowo – gazowych będzie uzależniony także od warunków meteorologicznych. Przedmiotowa inwestycja nie będzie stanowiła na tym etapie zagrożenia dla środowiska i nie będzie miała wpływu na ludzi. W związku z tym, iż prace budowlane będą realizowane głównie w porze dnia oraz biorąc pod uwagę przejściowy charakter tej fazy inwestycji, uciążliwości związane z emisją hałasu będą miały charakter krótkotrwały, nieciągły i ustaną z chwilą zakończenia budowy.

Celem zminimalizowania uciążliwości akustycznych Inwestor zobligowany jest przedsięwziąć następujące środki zaradcze:

- unikanie zbędnej koncentracji prac budowlanych z wykorzystaniem ciężkiego sprzętu mechanicznego,
- stosowanie do prac budowlanych maszyn i urządzeń będących wyłącznie w dobrym stanie technicznym i posiadających ważne przeglądy,
- eliminowanie pracy maszyn, urządzeń i samochodów na biegu jałowym,
- prace przy użyciu budowlanego sprzętu ciężkiego prowadzone będą w porze dnia od 6.00 do 22.00.

7.1.9. Wpływ na klimat akustyczny

Poziom mocy akustycznej urządzeń stosowanych w budownictwie podlega ograniczeniom, zgodnie z wytycznymi zawartymi w rozporządzeniu Ministra Gospodarki

z dnia 15 lutego 2006 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz.U. 2006 nr 32 poz. 223). Zgodnie z powyższym rozporządzeniem moc akustyczna poszczególnych urządzeń nie powinna przekraczać: spycharka gąsienicowa – 104dB(A), koparka kołowa, ładowarka – 104dB(A), maszyny do zagęszczania, młoty pneumatyczne – 106dB(A). Z punktu widzenia oddziaływania akustycznego istotnym elementem będzie etap realizacji inwestycji. W trakcie budowy w rejonie lokalizacji przedsięwzięcia, okresowe zakłócenia akustyczne spowodowane będą pracą ciężkiego sprzętu budowlanego oraz przejazdami pojazdów transportujących materiały. Hałas powstający na etapie budowy będzie jednak krótkotrwały o charakterze lokalnym i ustąpi po zakończeniu prac. Uciążliwość akustyczna zależna jest od odległości od placu budowy oraz od czasu pracy poszczególnych urządzeń. Mając na uwadze fakt, że na obecnym etapie brak jest szczegółowego harmonogramu prac a także wykazu urządzeń pracujących na placu budowy, nie można wykonać szczegółowej analizy wpływu budowy na klimat akustyczny otoczenia. Prace związane z budową mają jednak charakter czasowy a ich czas jest relatywnie krótki. W związku z powyższym zaleca się na etapie prowadzenia prac budowlanych zastosowanie się do wskazanych poniżej wytycznych:

- zaplanować wszelkie operacje z użyciem ciężkiego sprzętu,
- stosować sprzęt w dobrym stanie technicznym zgodnie z wymaganiami określonymi w rozporządzeniu Ministra Gospodarki w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska,
- czas budowy ograniczyć wyłącznie do pory dnia
- przestrzegać zasady wyłączania silników w czasie przerw w pracy,
- maksymalnie ograniczyć czas budowy poszczególnych etapów poprzez odpowiednie zaplanowanie procesu budowlanego.

Mając na uwadze, że uciążliwość ta będzie miała charakter okresowy, typowy dla prac budowlanych, dotyczyła będzie jedynie czasu realizacji inwestycji i ustąpi wraz z zakończeniem prac, stwierdza się, że okresowy niekorzystny wpływ na klimat akustyczny wokół prowadzonych robót będzie akceptowalny, jako tymczasowe zjawisko typowe dla każdej budowy, nie stanowiące zagrożenia dla ludzi i środowiska.

7.1.10. Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne

Na tym etapie wpływ prac na wody podziemne i powierzchniowe będzie znikomy. Brak jest zbiorników wodnych na obszarze opracowania. Zakres i stopień oddziaływania na

Środowisko w trakcie budowy będzie zależał przede wszystkim od sposobu i kultury technicznej prowadzonych prac budowlanych i w przypadku prowadzenia prac z zachowaniem niezbędnych środków ostrożności ryzyko zanieczyszczenia zostanie znacznie ograniczone. Lokalne zagrożenie jakości wód podziemnych związane będzie z prowadzeniem wykopów pod fundamenty, nie powinno jednak dochodzić do odsłonięcia warstw wodonośnych (zgodnie z danymi z mapy hydrogeologicznej). Warstwy wodonośne mogą być zagrożone przedostaniem się produktów ropopochodnych (paliwa, smary, oleje) z pracujących maszyn i urządzeń budowlanych oraz pojazdów, jednak poziom lustra pierwszego poziomu wodonośnego jest stosunkowo głęboko biorąc pod uwagę skalę możliwych zagrożeń.

Na etapie realizacji inwestycji przewiduje się powstawanie ścieków socjalno-bytowych oraz wód opadowych i roztopowych. Wpływ na wody powierzchniowe, podziemne oraz glebę w fazie budowy zamierzenia wraz z infrastrukturą towarzyszącą będzie niewielki. Po zdjęciu humusu oraz wybraniu gruntów słabonośnych i zastąpieniu ich gruntami nośnymi przewiduje się utwardzenie terenu na rzędnej umożliwiającej posadowienie stoposłupów powyżej poziomu wód gruntowych. Poziom zero budynku oraz rzędne posadowienia fundamentów wyznaczone zostaną po przeliczeniu mas ziemnych tak by poza humusem, bilans mas był zbliżony do zera.

Ścieki socjalno - bytowe, na etapie realizacji inwestycji, gromadzone będą w toaletach przenośnych typu TOI - TOI i wywożone przez wozy asenizacyjne zewnętrznych, wyspecjalizowanych jednostek. Celem zapobiegania powstawaniu zanieczyszczeń oraz skażeń wód powierzchniowych i podziemnych, na etapie realizacji przedsięwzięcia, planuje się:

- organizację robót i lokalizację zaplecza budowy oraz bazy sprzętowej, aby nie stanowiły one zagrożenia wyciekami eksploatacyjnymi,
- wyeliminowanie zdarzeń, które mogą sprzyjać przedostawaniu się substancji niebezpiecznych z odpadów do wód.

Na obecnym etapie nie są znane szczegóły konstrukcyjne oraz głębokości posadowienia obiektu, jak również rzędnych docelowych terenu planowanej inwestycji.

Minimalizacja ewentualnego oddziaływania na środowisko gruntowo-wodne osiągnięta będzie poprzez wykorzystanie do prac sprzętu sprawnego technicznie. Nie przewiduje się istotnego negatywnego oddziaływania inwestycji na wody podziemne i powierzchniowe.

Realizacja inwestycji na wskazanej nieruchomości nie spowoduje zmiany stanu wód pod względem fizyko-chemicznym, biologicznym i hydromorfologicznym, jeżeli na etapie realizacji inwestycji zostaną zastosowane następujące środki łagodzące oddziaływanie:

- W czasie prowadzenia prac będzie prowadzony stały monitoring stanu technicznego sprzętu budowlanego i transportowego oraz przypadków wystąpienia zanieczyszczenia gruntu i neutralizacji miejsc mogących powodować ewentualne zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego,
- Prace serwisowe maszyn i urządzeń wykorzystywanych do prac budowlanych oraz ich tankowanie wykonywane będzie poza terenem realizacji inwestycji, w miejscach do tego przeznaczonych,
- W przypadku wystąpienia awarii związanej z wyciekami, podłóża będzie zabezpieczone matami wykonanymi z materiałów nieprzepuszczalnych, a następnie maszyna będzie przetransportowana do właściwego zakładu zajmującego się naprawami,
- W przypadku przedostania się wycieków do gleby, jej zanieczyszczona warstwa zostanie usunięta z miejsca awarii i przekazana do podmiotu posiadającego zezwolenie na przyjęcie wskazanego odpadu.

Podsumowując powyższe należy stwierdzić, że wpływ planowanej inwestycji na stan jednolitych części wód podziemnych i powierzchniowych zostanie ograniczony do minimum i nie będzie wpływał na pogorszenie ich parametrów.

7.2 Faza eksploatacji

Oddziaływania środowiskowe projektowanej inwestycji w warunkach jej eksploatacji wynikały będą z faktu funkcjonowania istniejącej i projektowanej zabudowy jednorodzinnej.

- emisji zanieczyszczeń powietrza z procesów spalania paliwa w kotłowni,
- w niewielkim stopniu z ruchu pojazdów samochodowych,
- odprowadzania ścieków bytowych do szczelnego zbiornika bezodpływowego,
- wytwarzania odpadów komunalnych.

7.2.1. Wpływ na powietrze atmosferyczne

Głównym źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza będzie piec na paliwo stałe. Realizacja planowanego przedsięwzięcia nie przyczyni się do zwiększenia emisji zanieczyszczeń, co przedstawiono w niniejszym raporcie.

7.2.2. Wpływ na powierzchnię ziemi

Przewidziany sposób eksploatacji nie dopuszcza żadnego znaczącego oddziaływania na glebę lub wody podziemne. Jakość i możliwie naturalny stan środowiska na działce i w jej sąsiedztwie, będą stanowiły ostoję i miejsce wypoczynku.

7.2.3. Wpływ na klimat i jego zmiany

Klimat jest zjawiskiem odzwierciedlającym ogół zjawisk pogodowych na danym obszarze w okresie wieloletnim, w związku z czym realizacja przedsięwzięcia nie będzie miała wpływu na zmianę czynników klimatycznych, tj. obieg ciepła, obieg wody, krążenie powietrza oraz czynniki geograficzne: układ lądów i oceanów, wysokość n.p.m., a tym samym na zmianę klimatu. Nie przewiduje się wpływu przedsięwzięcia na lokalne warunki klimatyczne. Skala natężenia ruchu pojazdów po terenie przedsięwzięcia, na etapie eksploatacji inwestycji wyklucza możliwość jego oddziaływania w sposób istotny na czynniki klimatyczne. Zasięg oddziaływania ograniczy się do terenu przewidzianego pod przedsięwzięcie. Bezpośredni, jak i pośredni wzrost emisji gazów cieplarnianych emitowanych z omawianej zabudowy mieszkaniowej nie będzie znaczący w skali regionu, a tym bardziej globalnej. Przedsięwzięcie tej wielkości nie może mieć oddziaływania na zmiany w skali klimatu.

7.2.4. Wpływ na dobra materialne

Na tym etapie oddziaływanie inwestycji na dobra materialne będzie nieznaczące. W rejonie oddziaływania planowanej inwestycji nie znajdują się: szkoły, szpitale, obiekty użyteczności publicznej.

7.2.5. Wpływ na zabytki oraz krajobraz kulturowy

Na tym etapie oddziaływanie inwestycji na zabytki i krajobraz kulturowy nie będzie występowało. Obiekty zabytkowe znajdują się poza zasięgiem oddziaływania przedmiotowej instalacji.

7.2.6. Wpływ na krajobraz

Planowane przedsięwzięcie z uwagi na fakt, iż nie jest naturalnym elementem przyrody będzie niewątpliwie oddziaływało na krajobraz przyrodniczy. Mimo wszystko inwestycja dobrze wpisuje się w lokalny krajobraz biokulturowy: materiałami, gabarytami a także architekturą. Inwestycja planowana jest w sąsiedztwie istniejącej zabudowy wiejskiej, w tym dróg publicznych. Takie umiejscowienie oraz niewielka powierzchnia planowanej zmiany użytkowania gruntów powoduje, że nie zostanie istotnie zmieniony charakter lokalnego krajobrazu. W okolicy występuje zarówno zabudowa rozproszona. Planowane zamierzenie inwestycyjne nie będzie nowym elementem w krajobrazie. Planowane zamierzenie inwestycyjne nie kwalifikuje się do oceny jako zabudowa o dużym zagęszczeniu. Działaniami minimalizującymi wpływ przedsięwzięcia na krajobraz może być np. obsadzenie terenu planowanej zabudowy zielenią osłonowo-izolacyjną, nawiązanie kształtem brył budynku

oraz detali architektonicznych i małej architektury do lokalnych wzorców architektonicznych, stonowana kolorystyka elewacji budynku itp. (za: Łakomic J., Szafranski F., Zimniewicz K. [red.] 1999. Wielkopolski Informator Przyrodniczy. Nr 2. Bogucki Wydawnictwo Naukowe. Poznań).

7.2.7. Wpływ na szatę roślinną i świat zwierzęcy

Przedsięwzięcie oddziaływać będzie tylko w określonym punkcie działki, a nie na całym terenie działki czy też na terenach sąsiednich. Zakres inwestycji podczas budowy nie spowoduje zmian istniejących stosunków wodnych w gruncie, np. skutkujących wysychaniem lub nadmiernym nawodnieniem działki czy terenów sąsiednich. Eksploatacja nie spowoduje zmian stosunków wodnych w gruncie, skutkujących zniszczeniem istniejącej na działce fauny i flory. Ponadto na omawianym obszarze nie stwierdzono występowania zwierząt, roślin objętych ochroną, dla których inwestycja ta mogłaby stanowić zagrożenie, co z punktu oddziaływania inwestycji minimalizuje jego szkodliwość na florę i faunę. Planowana inwestycja pozostanie bez wpływu na gatunki chronione przedmiotowego Obszaru Chronionego Krajobrazu, gdyż podczas obserwacji przyrodniczych nie zaobserwowano na wskazanym obszarze cennych przyrodniczo gatunków flory i fauny.

Dodatkowo planuje się zastosowanie następujących rozwiązań chroniących bioróżnorodność terenów sąsiednich:

- m.in. 30 % terenu działki będzie przeznaczona na tereny czynne biologicznie, mogą tam znaleźć schronienie drobne zwierzęta (np. ptaki, owady),
- wprowadzenie na nieruchomości zieleni osłonowo-izolacyjnej,
- Na podstawie rozpoznania walorów florystycznych i szaty roślinnej stwierdza się niewielki wpływ przedsięwzięcia na walory florystyczne. Na terenie przeznaczonym pod realizację planowanej inwestycji brak jest chronionej szaty roślinnej. Realizacja przedsięwzięcia nie będzie miała wpływu na chronione siedliska przyrodnicze oraz chronione gatunki roślin i grzybów, gdyż nie występują one w zasięgu jego oddziaływania.
- Eksploatacja przedsięwzięcia nie będzie negatywnie wpływać na siedliska przyrodnicze chronione oraz chronione gatunki roślin i grzybów, gdyż nie występują one w zasięgu jego oddziaływania. Etap likwidacji przedsięwzięcia nie będzie powodował negatywnych oddziaływań na szatę roślinną. Zrehabilitowanie terenu we właściwym kierunku po likwidacji instalacji może nadać temu terenowi nową funkcję.

Ocena wpływu na faunę

- Obszar przedsięwzięcia nie jest korzystnym biotopem do występowania chronionych i rzadkich gatunków zwierząt. Na terenie inwestycji nie występują stanowiska rozrodu chronionych gatunków zwierząt. Analizując bardzo niewielki i ruderalny potencjał siedliskowy terenu przedsięwzięcia należy stwierdzić, że wpływ na walory faunistyczne podczas realizacji przedsięwzięcia praktycznie nie wystąpi. W założeniach wariantu inwestycyjnego nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na zgrupowania fauny terenów przyległych. Niewielki zasięg przestrzenny i zakres przedsięwzięcia nie wskazuje na możliwość zakłócenia funkcjonowania biotopów fauny poza jego granicami.
- Po zrealizowaniu przedsięwzięcia w jego obrębie będą występować pospolite i typowe dla terenów synantropijnych gatunki. W związku z eksploatacją przedsięwzięcia nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na zgrupowania fauny terenów inwestycji i terenów przyległych. Na podstawie analizy skali i zakresu inwestycji, typów biocenoz występujących na tym terenie, a także charakteru zagospodarowania terenów przyległych należy stwierdzić, że inwestycja z całą pewnością nie wpłynie znacząco negatywnie na migracje fauny w korytarzach ekologicznych w skali lokalnej, a tym bardziej regionalnej, również ze względu na brak ich występowania na opisywanym terenie.
- Nie mniej nie ma tu struktur przyrodniczych, które mogłyby pełnić istotną rolę dla migracji zwierząt, zwłaszcza w kontekście obecności lasów w pobliżu. Korytarze o randze krajowej wyznaczano głównie w oparciu o potrzeby dużych ssaków. W rejonie przedsięwzięcia brak danych o występowaniu istotnych gatunków dużych ssaków. Według danych lokalnego koła łowieckiego możemy spodziewać się sporadycznych obserwacji łośi w okolicy. Według atlasu ssaków Polski nie występują tu tak istotne gatunki jak żubr i wilk. Ze względu na niewielką powierzchnię przedsięwzięcia nie będzie ono istotnie wpływało na możliwości migracji fauny.
- Podczas oceny szaty roślinnej szczególną uwagę zwrócono na miejsca potencjalnych konfliktów, szczególnie potencjalnie istniejącego drzewostanu z trasą projektowanej inwestycji oraz możliwość występowania gatunków chronionych. Ocena obejmowała oględziny takich elementów przyrodniczych, jak: – wartość przyrodnicza drzewostanu (ich stan zdrowotny), – obecność gniazd ptasich w trawach, – obecność zwierząt – ptaków, płazów lub owadów (na podstawie obserwacji pośrednich śladów ich bytowania), – obecność porostów, – obecność w runie gatunków roślin i grzybów.

Zieleń rosnąca na terenie działki planowanej pod inwestycję oraz w buforze 100 metrów od wskazanej nieruchomości nie wykazuje występowania wyżej wymienionych elementów.

Na terenie inwestycji nie stwierdzono miejsc lęgowych ptaków. Działka objęta planowaną inwestycją to grunt rolny. Wprowadzanie monokultur, intensywnej gospodarki opartej na użyciu środków ochrony roślin i nawożenia stanowi ogromne zagrożenie dla bioróżnorodności.

7.2.8. Wpływ na zdrowie i życie ludzi

W wyniku eksploatacji przedsięwzięcia nie przewiduje się negatywnego wpływu na zdrowie i życie ludzi. Inwestor będzie zainteresowany, aby nie używać technologii, które wywoływałyby niepotwierdzone obawy o szkodliwe oddziaływanie.

7.2.9. Wpływ na klimat akustyczny

Nie przewiduje się punktowych źródeł hałasu, które wymagałyby analizowania pod kątem obowiązujących norm. W związku z tym jedynym źródłem hałasu, jaki należy wziąć pod uwagę jest ruch pojazdów po drogach. Na etapie eksploatacji (zamieszkania) nie przewiduje się emisji hałasu, który mógłby być uciążliwy dla otoczenia, co wynika z charakteru zabudowy oraz niewielkiej liczby samochodów. Znikomy udział pojazdów ciężkich sprawia, że natężenie ruchu pojazdów na tym terenie będzie niższe od standardowego ruchu na drogach miejskich. Pojazdy będą poruszać się z niedużymi prędkościami. Ewentualny wybór pompy ciepła do ogrzewania budynku nie będzie stanowić ponadnormatywnej uciążliwości akustycznej dla środowiska

7.2.10. Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest na obszarze dorzecza rzeki Odry w rejonie wodnym Warty. Zakres przedmiotowego przedsięwzięcia nie spowoduje jakiegokolwiek zmiany do stanu obecnego jednolitych części wód oraz nie narusza w żaden sposób ustaleń Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry. Podjęte działania minimalizujące ograniczą ryzyko przedostawania się do środowiska substancji chemicznych. Dotyczy to m.in. budowy szczelnych zbiorników na ścieki bytowe. Pozostałe elementy nie generują przewidywalnych zagrożeń warunków wodno-gruntowych. Planowana budowa nie będzie sprzeczna z celami środowiskowymi dla wód podziemnych i powierzchniowych, nie będzie kolidowała z ich osiągnięciem. Spełnia ona wymogi niepogarszania stanu wód podziemnych i powierzchniowych.

7.3.Faza likwidacji

7.3.1. Wpływ na powietrze atmosferyczne

Źródło emisji zanieczyszczeń do powietrza w fazie likwidacji związane będzie głównie z niezorganizowaną emisją pyłów różnej granulacji oraz w mniejszym stopniu zanieczyszczeń pochodzących ze spalania paliw w silnikach maszyn, które mogą być wykorzystywane na tym etapie. Oddziaływanie na powietrze, na etapie likwidacji, będzie miało charakter przejściowy.

7.3.2. Wpływ na powierzchnię ziemi

Podczas likwidacji zabudowy mieszkaniowej dojdzie do zniekształcenia pokrywy glebowej, przez poruszające się pojazdy, jednak całość zostanie w końcowym etapie przeorana i przygotowana do uprawy gleby jak dzieje się każdego roku na wszystkich polach po zebranych uprzednio plonach.

7.3.3. Wpływ na klimat i jego zmiany

W trakcie likwidacji przedsięwzięcia uciążliwość skoncentruje się głównie na hałasie, który towarzyszy pracy maszyn, pojazdów i elektronarzędzi. Uciążliwość ta będzie miała charakter okresowy, typowy dla prac budowlanych, dotyczyła będzie jedynie czasu likwidacji inwestycji i ustąpi wraz z zakończeniem prac. Okresowy niekorzystny wpływ na klimat akustyczny, związany z pracami rozbiórkowymi, będzie akceptowalny, jako tymczasowe zjawisko typowe dla każdej budowy, nie stanowiące zagrożenia dla środowiska i ludzi oraz najbliższych terenów chronionych akustycznie.

7.3.4. Wpływ na dobra materialne

Na tym etapie oddziaływanie inwestycji na dobra materialne będzie nieznaczące. W rejonie oddziaływania planowanej inwestycji nie znajdują się: szkoły, szpitale, obiekty użyteczności publicznej.

7.3.5. Wpływ na zabytki oraz krajobraz kulturowy

Na tym etapie oddziaływanie inwestycji na zabytki i krajobraz kulturowy nie będzie występowało. Obiekty zabytkowe znajdują się poza zasięgiem oddziaływania przedmiotowej instalacji.

7.3.6. Wpływ na krajobraz

Oddziaływanie to będzie miało charakter krótkotrwały. Nie będzie wymagać montażu wysokich konstrukcji takich jak dźwigi. Poruszające się po niej maszyny takie jak ładowarka, ciężarówki nie będą dominować w krajobrazie. W związku z powyższym należy uznać, iż oddziaływanie na krajobraz na tym etapie będzie pomijalne.

7.3.7. Wpływ na szatę roślinną i świat zwierzęcy

Głównym czynnikiem mającym ewentualny wpływ na zwierzęta jest hałas wytwarzany przez sprzęt budowlany. Mniej istotne jest oddziaływanie związane z wytwarzaniem spalin czy samym przemieszczaniem się sprzętu budowlanego i środków transportu. Może dojść do czasowego opuszczenia terenów wokół przez ptaki, które jednak w sąsiedztwie posiadają podobne warunki bytowania. W trakcie prac związanych z likwidacją inwestycji pojawić się może znikome oddziaływanie na szatę roślinną w postaci zniszczenia roślinności dróg dojazdowych i placów. Charakter tego oddziaływania będzie przejściowy i ze względu na niewielką jego powierzchnię nie powinien spowodować wielkich szkód w biocenozach, a roślinność będzie regenerować po ustaniu czynników wywołujących zmiany.

7.3.8. Wpływ na zdrowie i życie ludzi

Projektowana inwestycja będzie miała niewielki wpływ na elementy środowiska przyrodniczego w trakcie jej likwidacji. Z uwagi na zakres inwestycji należy wykluczyć jakiegokolwiek oddziaływanie fazy likwidacji inwestycji na zdrowie okolicznych mieszkańców. Nie przewiduje się istotnego negatywnego oddziaływania etapu likwidacji inwestycji na zdrowie ludzi.

7.3.9. Wpływ na klimat akustyczny

Źródłem hałasu będzie miejsce prowadzenia prac rozbiórkowych oraz drogi dojazdowe. Poziomy dźwięku generowane przez ruch pojazdów ciężarowych mogą przyjmować wartości odbierane jako uciążliwe na terenach zamieszkałych, jednak oddziaływanie to będzie przejściowe, występować będzie w godzinach dziennych i całkowicie ustanie po likwidacji inwestycji. Podczas likwidacji inwestycji będzie występowała emisja wibracji. Wibracje wystąpią na skutek ruchu maszyn i pojazdów oraz pracy narzędzi. Wielkość emisji wibracji jest trudna do oszacowania ze względu na jej niezorganizowany i krótkotrwały charakter, natomiast szacuje się, że jej zasięg istotnego oddziaływania ograniczy się do placu budowy. Nie przewiduje się istotnego negatywnego oddziaływania etapu likwidacji inwestycji w zakresie emisji hałasu.

7.3.10. Wpływ na wody powierzchniowe i podziemne

Likwidacja inwestycji nie niesie bezpośredniego zagrożenia dla zanieczyszczenia wód podziemnych i powierzchniowych oraz gruntów. Zakres i stopień oddziaływania na środowisko będzie zależał przede wszystkim od sposobu i kultury technicznej prowadzonych prac budowlanych i w przypadku prowadzenia prac z zachowaniem niezbędnych środków ostrożności ryzyko zanieczyszczenia zostanie znacznie ograniczone. Zagrożenie dla jakości

wód podziemnych związane będzie z likwidacją wykopów pod fundamenty, co może spowodować wymywanie zanieczyszczeń. W czasie likwidacji przedsięwzięcia będą powstawać ścieki socjalno-bytowe. Ilość tych ścieków uzależniona jest od liczby robotników, jednak z uwagi na rozmiar inwestycji trudno oszacować ich ilość. W fazie likwidacji inwestycji przewiduje się zastosowanie przenośnych toalet. W przypadku, gdy prace demontażowe prowadzone będą z zachowaniem odpowiedniej organizacji pracy i z zastosowaniem nowoczesnego sprzętu technicznego, nie powinien zaistnieć ich negatywny wpływ na stan gleby, wód podziemnych i powierzchniowych.

7.4. Oddziaływania skumulowane

Zakres i skala Zakres i skala planowanej inwestycji nie powodują ryzyka skumulowania oddziaływań – zadanie będzie odbywać się etapami i będzie prowadzone przy zachowaniu zasad bezpieczeństwa i minimalizacji uciążliwości. Oddziaływanie planowanego przedsięwzięcia zamyka się w granicach działki Inwestora.

Biorąc pod uwagę lokalizację planowanych prac oraz przewidywany realny zasięg oddziaływania na etapie eksploatacji, ograniczony do terenu działki inwestycyjnej stwierdzono, że nie będzie dochodziło do kumulowania oddziaływań z innymi przedsięwzięciami.

Oddziaływanie skumulowane należy rozpatrywać z pozostałymi istniejącymi i realizowanymi inwestycjami, które mogłyby powodować kumulowanie się oddziaływań z przedmiotową inwestycją. Kumulacja oddziaływań na etapie budowy i likwidacji może dotyczyć jedynie zwiększonego natężenia poziom hałasu podczas realizacji przedsięwzięcia z istniejącym zagospodarowaniem terenu. Teren przeznaczony pod niniejszą inwestycję znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie zabudowy zagrodowej i jednorodzinnej. Jeśli chodzi o istniejącą zabudowę w otoczeniu przedmiotowej działki inwestycyjnej do czynienia mamy z:

- od strony północnej dz. nr 31/1 obręb Waclawów zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna
- od strony północnej dz. nr 28/2 obręb Waclawów zabudowa mieszkaniowa zagrodowa
- od strony północnej dz. nr 28/2 obręb Waclawów zabudowa mieszkaniowa zagrodowa

Wielkość terenu zabudowy mieszkaniowej w aspekcie skumulowania powierzchni terenu, nadal jest znikoma w stosunku do otaczających gruntów niezabudowanych oraz w stosunku do powierzchni obszaru chronionego krajobrazu. Łączny teren zabudowy mieszkaniowej obejmującej inwestycją budowę do 23 budynków mieszkalnych nadal jest na tyle niewielki, że nie przewiduje się, aby przedsięwzięcia łącznie mogły znacząco oddziaływać na siedliska lęgowe ptaków czy możliwości przemieszczania się fauny. Nie występują też istotne oddziaływania na szatę roślinną i krajobraz – brak tu szczególnych zasobów i walorów.

Łączne oddziaływanie planowanej zabudowy mieszkaniowej w aspekcie normowanych oddziaływań dotyczących hałasu i emisji substancji do powietrza nadal będzie niewielkie. Łączna liczba zabudowy nadal będzie niewielka, co również nie powinno powodować ponadnormatywnych oddziaływań. W związku z powyższym nie przewiduje się, aby oddziaływanie skumulowane przedmiotowego przedsięwzięcia z innymi przedsięwzięciami o podobnym charakterze, które istnieją lub są planowane w sąsiedztwie, mogło znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko.

Ze względu na oddalenie, w fazie eksploatacji przedsięwzięcia nie wystąpią oddziaływania, w tym skumulowane, na cele ochrony w powierzchniowych formach ochrony przyrody.

W bezpośrednim sąsiedztwie planowanego przedsięwzięcia brak jest instalacji emitujących zanieczyszczenia. Zasięg oddziaływania projektowanego przedsięwzięcia zamyka się w obrębie nieruchomości w stosunku, do których Inwestor posiada prawo własności. Niskoemisyjny charakter przedsięwzięcia jest gwarancją na brak możliwości wystąpienia przekroczeń w zakresie dopuszczalnych stężeń zanieczyszczeń powodowanych funkcjonowaniem przedsięwzięcia w istniejącym środowisku.

7.5. Wzajemne oddziaływanie między elementami

Opis wzajemnego oddziaływania między elementami wynika z art. 52, ust 1 Ustawy Prawo Ochrony Środowiska. Zostało jednak opisane w powyższych punktach, a zatem nie stwierdza się, aby projektowane obiekty oddziaływał niekorzystnie między elementami.

Z uwagi na fakt że inwestycja nie oddziałuje na żaden z wspomnianych powyżej elementów założyć należy, że nie będzie jakiegokolwiek oddziaływania między tymi elementami.

7.6. Oddziaływanie na obszary chronione, w tym obszary Natura 2000, cenne obszary występowania szaty roślinnej, fauny, krajobrą i regionalną sieć ekologiczną

Planowana inwestycja jest położona na obszarach chronionych wskazanych w ustawie o ochronie przyrody. Zagadnienia dotyczące obszarów chronionych występujących na wskazanym obszarze omówiono w niniejszej dokumentacji. Szczegółowa analiza wykazała brak znaczącego negatywnego oddziaływania na zasoby przyrodnicze obszarów chronionych. Na wskazanym obszarze chronionego krajobrazu nie ma zakazów.

7.7. Oddziaływanie na bioróżnorodność i krajobraz oraz obszary chronione

Planowana inwestycja nie będzie znacząco negatywnie oddziaływała na bioróżnorodność. Teren ten ze względu na swój charakter użytkowania i typ roślinności nie stanowi istotnej ostoji przyrody. W miejscu planowanej inwestycji oraz w bezpośrednim

sąsiedztwie brak ekosystemów mogących stanowić szczególnie istotne siedliska dla szczególnie cennych gatunków fauny i flory. Inwestycja nie będzie negatywnie oddziaływała na warunki wodne w okolicy. Występowanie pospolitych gatunków roślin powoduje, że zmiana sposobu użytkowania gruntów nie wpłynie na utratę różnorodności gatunków w skali lokalnej, tym bardziej regionalnej. Nie stwierdzono taksonów objętych ochroną gatunkową, w tym nie odnotowano objętych ochroną gatunkową ptaków i starych gniazd ptasich.

7.8. Oddziaływanie na lokalne szlaki migracyjne zwierząt

W pobliżu planowanej inwestycji występują lasy, jednak nie graniczą z planowaną inwestycją. Przedsięwzięcie nie ingeruje również w strefę brzegową jezior, gdzie występują zadrzewienia i pasy szuwarów, które mogą być korytarzami o znaczeniu lokalnym. Wskazany pod zamierzenie inwestycyjne teren jest raczej sporadycznie wykorzystywany przez przemieszczające się zwierzęta. Zwierzęta mają miejsce do przemieszczania się w pobliskich lasach. W okolicy wskazanego zamierzenia inwestycyjnego podczas licznych obserwacji przyrodniczych autora niniejszej karty informacyjnej zaobserwować można sarny oraz zajęce. Spotkać je można bardzo często w pobliżu skupisk zabudowy jednorodzinnej. Planowana inwestycja nie zaburzy więc możliwości migracyjnej fauny.

Należy mieć na uwadze, że nadal istnieją przestrzenie pomiędzy obszarami planowanej zabudowy umożliwiające przemieszczanie się zwierząt takich, jak sarny i zajęce. Realizacja planowanego przedsięwzięcia nie zmieni sytuacji w ujęciu korytarzy i krajobrazu.

Wprowadzenie zieleni przydomowej w postaci nasadzeń drzew, krzewów, rabat, trawników będzie uzupełnieniem zasięgu siedlisk gatunków, które teraz można stwierdzić w zadrzewieniach w sąsiedztwie planowanej inwestycji.

Planowane przedsięwzięcie nie wpłynie na utratę różnorodności gatunków, w tym gatunków chronionych na mocy przepisów dyrektywy siedliskowej i dyrektywy ptasiej oraz czy wpłynie na bogactwo gatunków lub skład gatunkowy siedlisk na badanym obszarze.

Szerokość zajętego pasa gruntu (w tym także w przypadku skumulowania powierzchni z sąsiednimi obszarami) jest niewielka w stosunku do wyznaczonego korytarza o randze krajowej. W skali regionu czy kraju przedsięwzięcie nie ma znaczenia dla zachowania tras migracyjnych dużych ssaków.

Rysunek 16 Możliwości migracji zwierząt



Źródło: Opracowanie własne

7.9. Działania minimalizujące

Na etapie prowadzenia prac ziemnych wykopy winny być kontrolowane a uwieszone w nich zwierzęta niezwłocznie przenoszone w bezpieczne miejsce poza teren realizacji prac budowlanych. Taka sama kontrola winna być przeprowadzana bezpośrednio przed zasypaniem wykopów.

Mając na uwadze fakt, że w związku z planowaną inwestycją nie będą usuwane żadne drzewa nie proponuje się działań minimalizujących straty w przyrodzie.

Ponadto mając na uwadze ważną rolę drzew zarsównu dla lokalnego ekosystemu, klimatu, jak i z uwagi na wartości kulturowe oraz krajobrazowe celem ochrony drzew, które nie będą przeznaczone do wycinki proponuje się zapewnienie warunków mających na celu ich zabezpieczenie przed mechanicznym uszkodzeniem i naruszeniem statyki.

Prace ziemne oraz inne prace związane z wykorzystaniem sprzętu mechanicznego prowadzone w obrębie bryły korzeniowej drzew nieprzeznaczonych do wycinki, wykonywane będą w sposób jak najmniej szkodzący drzewom, w szczególności:

- pnie drzew narażonych na uszkodzenia na czas budowy będą właściwie zabezpieczone uwzględniając konieczność zapewnienia dostępu do schronień oraz w sposób niepowodujący zniszczenia, uszkodzenia lub zabicia występujących tam gatunków roślin, zwierząt i grzybów,

- pnie drzew nie będą obsypywane ziemią powyżej wysokości 0,2 m ponad pierwotny poziom terenu,
- podczas prac ziemnych zabezpieczony zostanie system korzeniowy przed przesychnianiem i przemarzaniem,
- korzenie odpowiedzialne za statykę drzewa nie będą niszczone,
- miejsca składowania materiałów budowlanych i postoju ciężkiego sprzętu wyznaczone zostaną poza obrysem rzutu koron drzew.

Prace związane z realizacją planowanego przedsięwzięcia niezależnie od terminu ich wykonania mogą powodować naruszenie zakazów określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej grzybów, Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 roku w sprawie ochrony gatunkowej roślin, Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 roku w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt. Przed przystąpieniem do prac sprzecznych z zakazami wskazanymi w przepisach prawa należy uzyskać zezwolenie właściwego organu na odstępstwa od zakazów obowiązujących w stosunku do danego gatunku.

8. Przewidywana ilość wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii

Przedsięwzięcie nie wiąże się z nadmiernym wykorzystaniem zasobów naturalnych. Na potrzeby planowanego przedsięwzięcia prognozuje się wykorzystanie normatywnych wielkości w zakresie zużycia wody, materiałów, paliw oraz energii. Na ilość zużytej energii i paliw będzie składała się głównie praca maszyn i sprzętu budowlanego. Z kolei ilość i rodzaj maszyn, narzędzi czy pojazdów uzależniona będzie od możliwości i potrzeb wykonawcy.

Na potrzeby planowanego przedsięwzięcia prognozuje się wykorzystanie normatywnych wielkości w zakresie zużycia wody, materiałów, paliw oraz energii. Na ilość zużytej energii i paliw będzie składała się głównie praca maszyn. Z kolei ilość i rodzaj maszyn, narzędzi czy pojazdów uzależniona będzie od możliwości i potrzeb wykonawcy. W trakcie realizacji inwestycji używane będą urządzenia korzystające z paliw płynnych do napędu. W trakcie prac będą wykorzystywane również siekiery oraz inne stosowane przy pozyskiwaniu drewna. Niewielki zakres przestrzenny inwestycji, a co za tym idzie krótki czas realizacji powodują, że nie dojdzie do istotnych emisji do środowiska. Całkowite zużycie paliw (benzyna, oleje) wyniesie ok. 2 l.

WODA

Faza realizacji

Zakłada się, że zapotrzebowanie wody na etapie budowy będzie na niskim/średnim poziomie. Woda wykorzystywana będzie na cele takie jak:

- posadowienie obiektów budowlanych,
- posadowienie obiektów współtowarzyszących,
- wykonanie utwardzenia terenu,
- wykonanie infrastruktury towarzyszącej, np. przyłącza,
- bytowe pracowników wykonujących prace budowlane i adaptacyjne,

Na powyższe cele woda może być pobierana z sieci wodociągowej lub ewentualnie dostarczana w cysternach, butlach.

Przewiduje się zapotrzebowanie następujących ilości wody na cele: socjalno - bytowe wynosić będzie około 0,2-0,3 m³/d, na cele p-poż. wewnętrzne 3,0 l/s, na cele p-poż. zewnętrzne 15 l/s.

Etap eksploatacji

Zapotrzebowanie na wodę w ramach projektowanego przedsięwzięcia w fazie eksploatacji przewiduje się do celów:

- socjalno-bytowych mieszkańców,
- porządkowych/podlewania zieleni

Na powyższe cele będzie wykorzystywana woda:

- pochodząca z gminnej sieci wodociągowej

Szacunkowy pobór wody do celów socjalno-bytowych w fazie eksploatacji inwestycji zależny będzie od ilości zamieszkałych na nieruchomości osób. Przy szacunkowej liczbie zamieszkujących osób w ilości 4 pobór wody może wynieść około 116,8 [m³/rok/jeden dom].

Zapotrzebowania na wodę na etapie funkcjonowania/użytkowania

Do określenia zapotrzebowania na wodę posłużono się wskaźnikami zużycia wody publikowanymi w załączniku nr 1 Przeciętne normy zużycia wody na jednego mieszkańca w gospodarstwach domowych do Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. w sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody. Według dokumentu źródłowego zapotrzebowanie na wodę dla mieszkańców, których obiekty wyposażone są w wodociąg, ubikację, łazienkę, lokalne źródło ciepłej wody (piecyk węglowy, gazowy -gaz z butli, elektryczny, bojler) i posiadają zbiornik bezodpływowy wynosi 80 dm³/na dobę/na 1 mieszkańca.

Tabela 5 Przeciętne normy zużycia wody na jednego mieszkańca w gospodarstwach domowych

Lp.	Wyposażenie mieszkania w instalacje	Przeciętne normy zużycia wody	
		dm ³ / mieszkańca x dobę	m ³ / mieszkańca x miesiąc
1	2	3	4
1	Wodociąg bez ubikacji i łazienki (brak kanalizacji), pobór wody ze źródła podwórzowego lub ulicznego	30	0,9
2	Wodociąg, ubikacja bez łazienki	50 -60*	1,5-1,8*
3	Wodociąg, zlew kuchenny, wc, brak łazienki i ciepłej wody	70-90*	2,10-2,70*
4	Wodociąg, ubikacja, łazienka, lokalne źródło ciepłej wody (piecyk węglowy, gazowy - gaz z butli, elektryczny, bojler)	80 -100*	2,4-3,0*
5	Wodociąg, ubikacja, łazienka, dostawa ciepłej wody do mieszkania (z elektrociepłowni, kotłowni osiedlowej lub blokowej)	140-160*	4,2-5,4*

* Wartości niższe odnoszą się do budynków podłączonych do zbiorników bezodpływowych na terenach nieskanalizowanych, a wartości wyższe odnoszą się do budynków podłączonych do sieci kanalizacyjnych.

Źródło: Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 stycznia 2002 r. W sprawie określenia przeciętnych norm zużycia wody

Przyjęto, że budynek zamieszkiwany będzie przez 4 osoby. Zużycie wody w budynku mieszkalnym będzie przedstawiało się następująco:

➤ budynek podłączony do zbiornika bezodpływowego

$$4 \times 80 \text{ [dm}^3\text{/mieszkańca/dobę]} \times 365 \text{ dni/rok} = 116,8 \text{ [m}^3\text{/rok/jeden dom]}$$

Zakłada się budowę do 23 budynków mieszkalnych w związku z tym zapotrzebowanie wyniesie:

$$116,8 \text{ [m}^3\text{/rok/jeden dom]} \times 23 \text{ budynki} = 2686,4 \text{ m}^3\text{/rok]}$$

Ilość wody na cele porządkowe/podlewianie zieleni

Zakłada się, że jedno gospodarstwo domowe na cele porządkowe oraz podlewania zieleni może zużyć około 100 m³/rok, na jeden budynek w zabudowie jednorodzinnej.

ŚCIEKI BYTOWE

Etap budowy

W fazie budowy wytwarzane będą tylko ścieki o charakterze bytowym. Ścieki bytowe generowane będą przez pracowników i inne osoby korzystające z urządzeń sanitarnych, na terenie planowanej inwestycji. W związku z brakiem możliwości oszacowania ilości zatrudnionych pracowników w tej fazie, nie jest możliwe również oszacowanie ilości ścieków bytowych powstających na tym etapie. Pracownicy zatrudnieni do wykonywania prac budowlanych korzystać będą z toalet przenośnych typu TOI-TOI znajdujących się na placu budowy, które okresowo opróżniane będą przez firmę zewnętrzną.

Etap eksploatacji

W fazie eksploatacji wytwarzane będą ścieki o charakterze bytowym. Ilość ścieków bytowych będzie równa zużyciu wody na te cele.

WODY OPADOWE I ROZTOPOWE

Wody te powstają na skutek opadów atmosferycznych, takich jak deszcz, śnieg czy grad, w wyniku ich kontaktu z powierzchnią ziemi lub dachu.

Etap budowy

Wody opadowe i roztopowe spływały będą z terenu inwestycji w sposób niezorganizowany do gruntu poprzez infiltrację. Przewiduje się, że wody te nie będą stwarzały zagrożenia dla środowiska gruntowo – wodnego, ponieważ wszystkie pojazdy, maszyny i urządzenia wykorzystywane w tej fazie będą eksploatowane zgodnie z zaleceniami producentów, będą także przeprowadzane kontrole ich stanu. Powyższe pozwoli na uniknięcie zanieczyszczenia odprowadzanych wód opadowych i roztopowych.

Etap eksploatacji

Wody opadowe i roztopowe z powierzchni ziemi odprowadzane będą w sposób niezorganizowany na teren biologicznie czynny w granicy działki. Wody te będą w sposób niezorganizowany infiltrować w grunt. Jest to rozwiązanie najbardziej racjonalne z punktu widzenia obiegu wody w przyrodzie.

Powierzchnia dachu

Do poniższych obliczeń przyjęto średnią wartość powierzchni dachu na poziomie 200 m² dla budynku mieszkalnego.

Ilość wód opadowych będzie wynosić:

Obliczenie maksymalnej rocznej ilości wód opadowych

Maksymalną roczną ilość wód opadowych można obliczyć ze wzoru:

$$Q_{\text{roczna}} = P \times A$$

- P – roczna suma opadów w metrach (m),
- A – powierzchnia dachu w metrach kwadratowych (m²).

Zakładając, że roczna suma opadów wynosi 575 mm (0,575 m) i powierzchnia dachu to 200 m²:

$$Q_{\text{roczna}} = 0,575 \text{ m} \times 200 \text{ m}^2 = 115 \text{ m}^3$$

Maksymalna roczna ilość wód opadowych wynosi 115 m³

Obliczenie średniodobowej ilości wód opadowych

$$Q_{\text{dobowa}} = Q_{\text{roczna}} / 365$$

$$Q_{\text{dobowa}} = 115 \text{ m}^3 / 365$$

$$Q_{\text{dobowa}} = 0,315 \text{ m}^3$$

Średniodobowa ilość wód opadowych wynosi około 0,315 m³ (czyli 315 litrów dziennie).

Mając na uwadze powyższe maksymalna roczna ilość wód opadowych przy jednej zabudowie jednorodzinnej o powierzchni dachu około 200 metrów wyniesie 115 m³, a średniodobowa ilość wód opadowych około 0,315 m³.

Zgodnie z § 28 ust. 1 i 2 rozporządzenia Ministra Infrastruktury z 12.04.2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie działka budowlana, na której sytuowane są budynki, powinna być wyposażona w kanalizację umożliwiającą odprowadzenie wód opadowych do sieci kanalizacji deszczowej lub ogólnospławnej, a w przypadku, gdy nie ma możliwości przyłączenia do sieci kanalizacji deszczowej lub ogólnospławnej, dopuszcza się odprowadzenie wód opadowych na własny teren nieutwardzony, do dołów chłonnych lub do zbiorników retencyjnych.

Zgodnie z art. 29 ust. 1 pkt 6 prawa budowlanego- budowa zbiorników bezodpływowych na nieczystości ciekłe o pojemności do 10 m³ wymaga dokonania zgłoszenia. Wskazany przepis przez analogię jest podstawą posiadania na działce zbiornika na wody opadowe. Powszechnie jest wyrok WSA we Wrocławiu, w którym wskazano, że skoro "prawodawca zwolnił z obowiązku uzyskania pozwolenia budowlanego budowę zbiornika bezodpływowego na ścieki o pojemności do 10 m³, to nie sposób przyjąć, że oczekuje takiego pozwolenia w przypadku bezodpływowego zbiornika na wodę opadową o analogicznej pojemności. Znamienne jest przy tym,

że w przeciwieństwie do zbiornika bezodpływowego na ścieki warunki techniczne w zasadzie w ogóle nie regulują wymagań techniczno-budowlanych dotyczących realizacji zbiorników na wodę opadową.

ŚCIEKI PRZEMYSŁOWE

Etap budowy

Ścieki przemysłowe nie będą wytwarzane.

Etap eksploatacji

Nie przewiduje się powstawanie ścieków przemysłowych na terenie inwestycji.

ENERGIA

Etap budowy

Energia elektryczna w ilości ok. 20 kW/dobę.

Etap eksploatacji

Zużycie energii elektrycznej dla planowanego przedsięwzięcia następować będzie na potrzeby funkcjonowania urządzeń w domu jednorodzinnym. Łączne zapotrzebowanie na energię elektryczną szacuje się na około 4 000 kWh/rok.

SZACUNKOWE ZAPOTRZEBOWANIE NA SUROWCE

Etap budowy

Drewno budowlane 30 m³

Materiały ceramiczne w tym cegła 25 m³

Pustak siporex 25 m³

Kruszywo mineralne 20 m³

Stal 1,2 Mg

9. Rozwiązania chroniące środowisko

W fazie prowadzenia robót wykonawca gwarantuje zastosowanie wszelkichwymaganych zabezpieczeń chroniących środowisko.

Nie zakłada się tworzenia bazy materiałowej w miejscu prowadzenia inwestycji ze względu na jej specyfikę. Sprzęt i maszyny wykorzystane do realizacji przedsięwzięcia będą sprawne technicznie, co ograniczy emisje do środowiska. Minimalizacja ewentualnego oddziaływania na środowisko gruntowo-wodne osiągnięta będzie poprzez wykorzystanie do prac sprzętu sprawnego technicznie. Nie należy spodziewać się długotrwałego używania pojazdów i maszyn mogących powodować zanieczyszczenie środowiska gruntowo-wodnego. Zasadniczo będą to jedynie maszyny wykorzystane do transportu (samochód, ciągnik). Zakres

prac jest niewielki i nie przewiduje się wykonywania specjalnych parkingów, pojazdy nie będą też tankowane i serwisowane na terenie przedsięwzięcia. W przypadku wystąpienia awarii polegającej na wycieku podłoże będzie zabezpieczone matami z materiałów nieprzepuszczalnych, a następnie maszyna będzie naprawiona na miejscu lub przetransportowana do właściwego zakładu naprawczego. W przypadku przedostania się wycieków do gleby, jej zanieczyszczona warstwa zostanie usunięta z miejsca awarii i przekazana do podmiotu posiadającego zezwolenie na przyjmowanie tego typu odpadów. Prace prowadzone będą w porze dziennej. Użyty sprzęt mechaniczny będzie pracować w granicach własnej działki inwestora, co pozwoli na ograniczenie oddziaływania prac budowlanych na sąsiednie tereny. W trakcie realizacji powstaną niewielkie ilości odpadów, związanych np. z obecnością ludzi (np. opakowania po napojach), które będą składowane i magazynowane zgodnie z przepisami o odpadach oraz przepisami odrębnymi. Wszelkie tego typu odpady będą w gestii wykonawcy prac (zabiera te odpady w momencie opuszczenia placu). Ścieki bytowe, jeśli będzie potrzeba ich gromadzenia, będą w ramach eksploatacji toalety typu TOI-TOI. Poziom natężenia hałasu w odległości występowania najbliższej zabudowy mieszkaniowej nie będzie odróżniany od panującego obecnie na tym terenie tła akustycznego. Nie przewiduje się istotnego ruchu pojazdów – szacować można jedynie pojedyncze pojazdy ciężarowe i pojedyncze pojazdy osobowe, ewentualnie pojedynczy ciągnik/ładowarka. Niewielki zakres prac, niewielka ilość narzędzi pozwala na stwierdzenie, że nie będzie tu dochodziło do istotnych uciążliwości.

Prace związane z budową domu jednorodzinnego zostaną wykonane w standardowej technologii dla tego typu prac. Sprzęt i maszyny wykorzystane do realizacji przedsięwzięcia będą sprawne technicznie, co ograniczy emisje do środowiska. Minimalizacja ewentualnego oddziaływania na środowisko gruntowo-wodne osiągnięta będzie poprzez wykorzystanie do prac sprzętu sprawnego technicznie.

Emisje w fazie budowy będą miały charakter punktowy (związany z pracą poszczególnych maszyn) i okresowy (czas trwania budowy).

Przewidziane rozwiązania mają na celu spełnienie określonych w przepisach prawa dopuszczalnych poziomów wprowadzanych do środowiska substancji i energii.

Oddziaływania związane z fazą przygotowania przedsięwzięcia i budowy będą miały charakter odwracalny oraz będą krótkotrwałe, niepowodujące negatywnego oddziaływania na środowisko. Podstawowym środkiem zmniejszającym oddziaływanie planowanej inwestycji na

etapie budowy powinna być właściwa organizacja robót oraz postępowanie z urobkiem podczas wykopów.

Działania techniczno-organizacyjne mogą w zasadniczy sposób ograniczyć ujemny wpływ na środowisko powodowany prowadzonymi pracami w fazie realizacji.

W fazie prowadzenia robót wykonawca gwarantuje zastosowanie wszelkich wymaganych zabezpieczeń chroniących środowisko. Prace budowlane będą wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie BHP.

Grunt zostanie zabezpieczony przed możliwością zanieczyszczenia substancjami niebezpiecznymi (np. rozlewy substancji ropopochodnych z maszyn budowlanych), a odpady umieszczane będą w specjalnych szczelnych pojemnikach lub opakowaniach, i zapewniony zostanie nadzór nad ich transportem. Odpady o dużych gabarytach odkładane będą na przygotowany wcześniej i zabezpieczony przed ewentualnymi przeciekami teren.

Nie zakłada się tworzenia bazy materiałowej w miejscu prowadzenia inwestycji ze względu na jej specyfikę, tj. materiały użyte do budowy będą przywożone odpowiednio do potrzeb wynikających z etapu budowy tj. przywieziony na teren inwestycji „na czas”.

9.1. W zakresie ochrony powietrza atmosferycznego

Przy tak niewielkich ilościach sprzętu i maszyn oraz w przewidywanym czasie kilku dni prowadzenia prac, emisje będą na pomijalnie niskim poziomie.

W odniesieniu do ochrony powietrza atmosferycznego należy stosować wskazania:

- celem ograniczenia wpływu sprzętu używanego przy wycince i środków transportu na środowisko należy zadbać o ich prawidłową eksploatację i właściwą konserwację. W przeciwnym wypadku wystąpi wzrost zużycia paliwa oraz ilości wydzielanych spalin i emisji hałasu,
- urządzenia i pojazdy nie powinny być przeciążane oraz eksploatowane na najwyższych obrotach silników, gdyż zwiększa to emisję spalin. Sprzęt używany podczas robót powinien spełniać wymagania, odnośnie ochrony przed hałasem i podwyższoną emisją gazów spalinowych,

Prowadzone prace budowlane związane z budową domu jednorodzinnego będą stanowić źródło zanieczyszczenia powietrza w trakcie:

- wykonywania robót budowlanych - emisja pyłów,
- ewentualnych prac spawalniczych powodujących emisję pyłu, NO₂, CO,
- transportu samochodowego dostarczającego poszczególne materiały.

Emisje występować będą wyłącznie w trakcie robót budowlanych i nie będą miały większego wpływu na stan jakości powietrza w otoczeniu przedsięwzięcia. Ilość ewentualnych zanieczyszczeń będzie niewielka. Powstające w trakcie budowy zanieczyszczenia powietrza nie przekroczą odległości kilku metrów od miejsca wykonywania prac i nie będą przekraczały granicy terenu zajmowanego przez projektowane przedsięwzięcie, a zatem emisja zanieczyszczeń nie będzie miała wpływu na jakość powietrza i panujący tam klimat.

Na terenie poszczególnych nieruchomości podczas eksploatacji występować będzie emisja zanieczyszczeń do powietrza pochodząca z:

- ruchu pojazdów,
- ogrzewania budynku mieszkalnego.

Ograniczenie oddziaływania przedsięwzięcia w zakresie powietrza atmosferycznego na etapie robót budowlanych można osiągnąć poprzez zastosowanie poniższych rozwiązań:

- transport materiałów sypkich w opakowaniach pojazdami do tego przystosowanymi, przykrywanie skrzyń ładunkowych plandekami,
- układanie materiałów sypkich w miejscach osłoniętych przed wiatrem,
- ograniczenie prędkości ruchu pojazdów w rejonie budowy,
- zapewnienie efektywnych dojazdów na teren budowy.

Działania wyszczególnione powyżej są istotne zwłaszcza w rejonie występowania zabudowy mieszkaniowej.

W odniesieniu do ochrony powietrza atmosferycznego należy stosować wskazania:

- celem ograniczenia wpływu maszyn budowlanych i środków transportu na środowisko należy zadbać o ich prawidłową eksploatację i właściwą konserwację. W przeciwnym wypadku wystąpi wzrost zużycia paliwa oraz ilości wydzielanych spalin i emisji hałasu,
- maszyny i pojazdy nie powinny być przeciążane oraz eksploatowane na najwyższych obrotach silników, gdyż zwiększa to emisję spalin. Sprzęt używany podczas robót powinien spełniać wymagania, odnośnie ochrony przed hałasem i podwyższoną emisją gazów spalinowych,
- niedopuszczalne jest palenie ognisk na terenie budowy,
- zadbać o właściwe zabezpieczenia i oznakowanie dróg. Aby usprawnić ruch innych pojazdów oraz ograniczyć do niezbędnego minimum i nie prowadzić do zatorów, blokowania jezdni, powinny być ustawione czytelne napisy informujące o ewentualnych objazdach.

Źródłem emisji na etapie robót budowlanych będą:

- maszyny do robót ziemnych: koparki, spycharki,
- transport materiałów budowlanych oraz mas ziemnych powstałych w wyniku wykopu (zarówno emisje związane ze spalinami z pojazdów ciężarowych jak i emisja niezorganizowana – pylenie transportowanych mas ziemnych).

Największa intensywność oddziaływania w zakresie emisji pyłów różnej granulacji będzie miała miejsce przy przemieszczaniu mas ziemi i wykonywaniu głębszych wykopów. W fazie realizacji należy spodziewać się wystąpienia następujących negatywnych oddziaływań w zakresie czystości powietrza:

- wzrost emisji zanieczyszczeń gazowych głównie NO_x, zawartych w spalinach maszyn i pojazdów pracujących na budowie - zarówno bezpośrednio na placu budowy, jak i w jego sąsiedztwie - pojazdy dostarczające materiały budowlane i transportujące masy ziemne, wzrost emisji pyłów, związany z transportem i wykorzystaniem na budowie materiałów sypkich i pylistych oraz intensywniejszym ruchem pojazdów w rejonie lokalizacji przedsięwzięcia.

Oddziaływanie na etapie prac budowlanych będzie miało charakter chwilowy i odwracalny. Po zakończeniu prac budowlanych oddziaływania w tym zakresie ustąpią.

Obszar, na którym realizowane będzie przedsięwzięcie nie jest objęty pomiarami zanieczyszczenia powietrza prowadzonymi przez Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Koninie.

9.2. W zakresie ochrony obiektów przed hałasem i wibracjami

Na etapie inwestycji związanej z zabudową jednorodzinną wzrost emisji hałasu czy zanieczyszczenia powietrza (pyły unoszące się z drogi w trakcie poruszania się samochodów dowożących materiały budowlane) będzie związany przede wszystkim z etapem budowy domu jednorodzinnego, w następstwie pracy maszyn budowlanych oraz ruchu pojazdów ciężkich. Prace budowlane będą prowadzone tylko w porze dnia (godz. 6⁰⁰ – 22⁰⁰). Oddziaływania te będą miały charakter oddziaływań krótkotrwałych, zanikną wraz z końcem realizacji inwestycji. Po zakończeniu robót nie będzie ponadnormatywnego oddziaływania na klimat akustyczny. Nie zostaną przekroczone wartości dopuszczalnego hałasu w środowisku.

Istotnym elementem, z punktu widzenia oddziaływania akustycznego, będzie etap realizacji inwestycji. W trakcie budowy w rejonie lokalizacji przedsięwzięcia, okresowe zakłócenia akustyczne spowodowane będą pracą ciężkiego sprzętu budowlanego oraz przejazdami pojazdów transportujących materiały.

Należy zauważyć, iż poziom mocy akustycznej urządzeń stosowanych w budownictwie podlega ograniczeniom, zgodnie z wytycznymi zawartymi w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 roku w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. z 2005 r., Nr 263, poz. 2202 ze zm.). Zgodnie z powyższym rozporządzeniem moc akustyczna poszczególnych urządzeń nie powinna przekraczać: spycharka gąsienicowa – 104dB(A), koparka kołowa, ładowarka – 104dB(A), maszyny do zagęszczania, młoty pneumatyczne – 106dB(A).

Hałas powstający na etapie budowy jest krótkotrwały o charakterze lokalnym i ustąpi po zakończeniu robót. Uciążliwość akustyczna zależy jest od odległości od placu budowy oraz od czasu pracy poszczególnych urządzeń. Ze względu na to, iż na obecnym etapie brak jest szczegółowego harmonogramu prac oraz wykazu urządzeń pracujących przy budowie, nie można wykonać szczegółowej analizy wpływu budowy na klimat akustyczny otoczenia.

Prace związane z budową mają jednak charakter czasowy, a ich czas jest relatywnie krótki. W celu ograniczenia uciążliwości akustycznej, należy stosować się do poniższych zaleceń:

- zaplanować wszelkie operacje z użyciem ciężkiego sprzętu,
- stosować sprzęt w dobrym stanie technicznym, zgodnie z wymaganiami określonymi w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 roku w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. z 2005 roku, Nr 263, poz. 2202 ze zm.),
- przestrzegać zasady wyłączania silników w czasie przerw w pracy,
- maksymalnie ograniczyć czas budowy poszczególnych etapów poprzez odpowiednie zaplanowanie procesu budowlanego,
- prace budowlane prowadzić tylko w porze dnia (godz. 6⁰⁰ – 22⁰⁰).

Zgodnie z zapisami Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112), najbliższej położone tereny podlegające ochronie pod względem akustycznym to znajdujące się w bezpośrednim sąsiedztwie planowanej inwestycji obszary zabudowy jednorodzinnej oraz zagrodowej.

Przyjmuje się, że w miejscu planowanej inwestycji równocześnie pracował będzie następujący sprzęt budowlany (koparka 15 kW – moc akustyczna – 93 dB- 1 szt.), (ładowarka kołowa 177 kW – moc akustyczna – 101 dB- 1 szt.). kolejnym źródłem hałasu na terenie

budowy będzie ruch samochodów ciężarowych. Ruch pojazdów ciężarowych odbywał się będzie w kierunku wjazd- wyjazd. Koparka oraz ładowarka poruszały się będą po terenie budowy w różnych kierunkach.

Tabela 6 Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku zgodnie z zapisami wskazanego Rozporządzenia

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w dB			
		Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		L _{AeqD} Przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	L _{AeqN} Przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	L _{AeqD} przedział czasu odniesienia równy 8najmniej korzystnym godzinom dnia, kolejno po sobie następującym	L _{AeqN} przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej	61	56	50	40
2	Tereny zabudowy zagrodowej	61	56	55	45

Źródło: (Dz. U. z 2014 r., poz. 112)

Najbliższe tereny podlegające ochronie pod względem akustycznym oraz wartości dopuszczalnych poziomów hałasu, obowiązujących na tych terenach:

- zabudowa zagrodowa- w odległości ponad 10 metrów na wschód od planowanej inwestycji,

Najbliższe tereny chronione akustycznie stanowi zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna, zagrodowa.

Odległość planowanego przedsięwzięcia od najbliższych terenów objętych ochroną akustyczną w myśl zapisów Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz. U. z 2014 r., poz. 112) wynosi:

- Strefa ochronna "A" uzdrowiska ok. 105 km
- Tereny szpitali ok. 18 km
- Tereny domów opieki społecznej ok. 18 km
- Tereny zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży ok. 1 km
- Tereny zabudowy mieszkaniowej jedno- i wielorodzinnej oraz zabudowy zagrodowej i zamieszkania zbiorowego i W sąsiedztwie
- Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe ok. 2 km

Mając na uwadze, że uciążliwość ta będzie miała charakter okresowy, typowy dla prac budowlanych, dotyczyła będzie jedynie czasu realizacji inwestycji i ustąpi wraz z zakończeniem prac. Stwierdza się, że okresowy niekorzystny wpływ na klimat akustyczny wokół prowadzonych robót będzie akceptowalny, jako tymczasowe zjawisko typowe dla każdej budowy, nie stanowiące zagrożenia dla ludzi i środowiska.

W zabudowie mieszkaniowej jednorodzinnej nie przewiduje się punktowych źródeł hałasu, które wymagałyby analizowania pod kątem obowiązujących norm. W związku z tym jedynym źródłem hałasu, jaki należy wziąć pod uwagę jest ruch pojazdów po drogach. Na etapie eksploatacji (zamieszkania) nie przewiduje się emisji hałasu, który mógłby być uciążliwy dla otoczenia, co wynika z charakteru zabudowy oraz niewielkiej liczby samochodów związanych z powstaniem budynku jednorodzinnej.

Prace związane z planowaną inwestycją nie będą wpływały na pogorszenie stanu klimatu akustycznego. Podkreślić należy, że najprawdopodobniej budowa budynku jednorodzinnej nie będzie prowadzona w tym samym czasie. Czas zagospodarowania poszczególnych nieruchomości będzie uzależniony od czasu nabycia nieruchomości przez potencjalnych kupujących oraz ich możliwości finansowych.

Środkami podjętymi w celu ograniczenia hałasu powstającego na etapie budowy będą:

- zachowanie tzw. estetyki pracy przez ograniczenie niepożądanych działań typu: upadek materiału, awaria, głośna komunikacja, praca urządzeń w czasie przerw,

- dokładne zaplanowanie wszelkich uciążliwych akustycznie prac w sposób maksymalnie ograniczający ich emisję hałasu,
- wykorzystanie maszyn budowlanych w dobrym stanie technicznym, spełniających wartości dopuszczalne gwarantowanego poziomu mocy akustycznej urządzeń określonych w rozporządzeniu 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. z. 2005r. nr 263, poz. 2202];
- wykonywanie prac budowlanych w porze dziennej,
- ograniczenie do minimum pracy silników spalinowych maszyn i samochodów ciężarowych;
- ograniczenie jednoczesnej pracy kilku maszyn budowlanych;
- ograniczenie prędkości poruszania się maszyn budowlanych i samochodów ciężarowych w obszarze placu budowy.

9.3.W zakresie ochrony wód powierzchniowych i podziemnych

W związku z realizacją inwestycji (prace ziemne) istnieje zwykle ryzyko bezpośredniego przedostawania się zanieczyszczeń pochodzących z terenu budowy do wód powierzchniowych oraz wód podziemnych. Przyczynami zanieczyszczenia wód mogą być między innymi spływy deszczowe i roztopowe z terenu budowy, nieodpowiednio składowane materiały budowlane, zły stan techniczny maszyn budowlanych (wycieki płynów eksploatacyjnych).

Dbalność o stan techniczny maszyn i sprzętu zapobiegnie potencjalnemu zagrożeniu, jakimi są wycieki płynów eksploatacyjnych.

Mając na uwadze skalę przedsięwzięcia a także obecne i docelowe zagospodarowanie terenu nie przewiduje się zanieczyszczeń wód.

Planowana budowa nie będzie sprzeczna z celami środowiskowymi dla wód podziemnych i powierzchniowych, nie będzie kolidowała z ich osiągnięciem. Spełnia ona wymogi nie pogarszania stanu wód podziemnych i powierzchniowych. Podczas robót budowlanych nie przewiduje się wykonywania wykopów wymagających odwodnień, a ilość wód opadowych powstających na terenie w trakcie realizacji prac budowlanych nie wymaga pozwoleń wodnoprawnych. Wody te traktowane są umownie jako czyste. Planowana budowa nie będzie stanowić bariery dla spływu wód powierzchniowych. Nie planuje się podczyszczania wód opadowych i roztopowych oraz nie planuje się budowy kanalizacji deszczowej. Ze względu na minimalizację oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko

gruntowo-wodne odpady powinny być magazynowane w pojemnikach lub kontenerach, ustawionych w wyznaczonym do tego celu miejscu, o utwardzonym podłożu, zabezpieczonym przed wpływem warunków atmosferycznych oraz dostępem osób trzecich, w sposób uniemożliwiający zmieszanie się różnych rodzajów odpadów. Ewentualne rozlewy substancji ropopochodnych, spowodowane awarią sprzętu budowlanego, będą natychmiast zlokalizowane i usunięte. Dodatkowo w celu minimalizacji oddziaływania na środowisko gruntowo-wodne wykonawca prac zapewni prawidłową organizację placu budowy, wydzielenie miejsca na odpady, ograniczenie przedostania się do gruntu i wód podziemnych zanieczyszczeń ropopochodnych, powstających w wyniku pracy urządzeń i ich niezbędnych napraw. Należy zauważyć, że przedsięwzięcie nie generuje zagrożeń dla wód podziemnych.

9.4.W zakresie ochrony świata roślinnego i zwierzęcego

Podczas oceny szaty roślinnej szczególną uwagę zwrócono na miejsca potencjalnych konfliktów, szczególnie potencjalnie istniejącego drzewostanu z trasą projektowanej inwestycji oraz możliwość występowania gatunków chronionych.

Ocena obejmowała oględziny takich elementów przyrodniczych, jak:

- wartość przyrodnicza drzewostanu (ich stan zdrowotny),
- obecność gniazd ptasich w trawach,
- obecność zwierząt – ptaków, płazów lub owadów (na podstawie obserwacji pośrednich śladów ich bytowania),
- obecność porostów,
- obecność w runie gatunków roślin i grzybów.

Zieleń rosnąca na terenie działki planowanej pod inwestycję, a także działek, dla których Inwestor wcześniej uzyskał decyzje o warunkach zabudowy nie wykazuje występowania wyżej wymienionych elementów.

9.5.W zakresie ochrony powierzchni ziemi i gleby

Prace będą wykonywane przy użyciu sprawnych maszyn i urządzeń i nie będą stanowiły zagrożenia dla gleby. Nie można dopuścić do powstania zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi przez pracujący sprzęt.

Wykonywanie prac budowlanych nie spowoduje zaistnienia ruchów masowych ziemi. Prace budowlane o ile będą wykonywane przy użyciu sprawnego sprzętu budowlanego nie będą stanowiły zagrożenia dla gleby. Nie można dopuścić do powstania zanieczyszczenia gruntów substancjami ropopochodnymi przez pracujący sprzęt budowlany.

Teren budowy, miejsca postoju pojazdów i maszyn, wyposażone zostaną w sorbenty i biopreparaty neutralizujące wycieki paliw i płynów eksploatacyjnych, właściwe w zakresie ilości i rodzaju potencjalnego zagrożenia, mogącego wystąpić w następstwie sytuacji awaryjnych: miejsca magazynowania materiałów budowlanych i odpadów będą gromadzone na terenie utwardzonym.

Substancje niebezpieczne dla środowiska gruntowo-wodnego (w tym ciekłe paliwa i oleje) będą magazynowane na utwardzonych, szczelnych powierzchniach, w szczelnych i oznakowanych zbiornikach/ pojemnikach wykonanych z materiałów odpornych na działanie substancji w nich zawartych, w sposób zabezpieczający przed ich przewróceniem czy uszkodzeniem przez pojazdy i maszyny oraz zostaną zabezpieczone przed dostępem osób postronnych.

Odpady niebezpieczne dla środowiska gruntowo-wodnego będą magazynowane w szczelnych pojemnikach, w sposób zabezpieczający środowisko gruntowo-wodne przed infiltracją wód odciekowych z miejsc magazynowania, a następnie w miarę potrzeby przekazywane podmiotom uprawnionym do odzysku lub unieszkodliwienia.

Do prac budowlanych dopuszczony będzie tylko sprzęt sprawny technicznie bez wycieków paliw i olejów.

W czasie prowadzenia prac prowadzony będzie stały monitoring stanu technicznego sprzętu oraz przypadków wystąpienia zanieczyszczenia gruntu i wody, neutralizując ewentualne zagrożenia dla środowiska gruntowo-wodnego.

Ewentualne prace serwisowe pojazdów, maszyn i urządzeń wykorzystywanych do prac budowlanych a także ich tankowanie wykonywane będzie poza terenem realizacji inwestycji,

Ścieki bytowe odprowadzane będą do zbiornika bezodpływowego (toaleta typu TOI - TOI), a następnie wywożone do stacji zlewnej oczyszczalni ścieków przez uprawniony podmiot.

9.6.W zakresie ochrony krajobrazu, dóbr materialnych i kulturowych

Podczas budowy wystąpi czasowe zniekształcenie i naruszenie krajobrazu terenów przyległych budowie w wąskim pasie. Planowana inwestycja nie zmieni krajobrazu bezpośrednio przy istniejącym pasie drogowym. W związku z charakterem planowanego przedsięwzięcia stwierdzono, że inwestycja nie będzie stanowić dominanty krajobrazowej, a co za tym idzie, nie wpłynie znacząco negatywnie na walory krajobrazowe i sposób odbioru krajobrazu w rejonie zainwestowania, w porównaniu do stanu istniejącego.

Etap realizacji zabudowy, to czas krótki oraz etap przejściowy, którego oddziaływanie ustaje po zakończeniu realizacji. Ograniczenia wpływu na tym etapie polegać będzie przede wszystkim na ograniczeniu zajmowania przestrzeni a także wprowadzanie zieleni przydomowej, która ogranicza widoczność przedsięwzięcia o poprawia estetykę otoczenia.

Po zakończeniu realizacji inwestycji teren zostanie uporządkowany.

9.7.W zakresie zmiany klimatu

Przedmiotowa inwestycja nie zakłada zmian w istniejącym zagospodarowaniu terenu i nie wprowadza do niego nowych, szkodliwych dla klimatu elementów. W związku z powyższym stwierdza się całkowity brak wpływu przedsięwzięcia na zmiany klimatu.

Terytorium Polski charakteryzuje się występowaniem klimatu umiarkowanego przejściowego, który w zależności od regionu cechuje się dominacją wpływów oceanicznych, morskich, kontynentalnych lub wyżynno-górskich. Teren analizowanej inwestycji pod względem regionalizacji klimatycznej wg R. Gumińskiego należy do dzielnicy Środkowej, której klimat charakteryzuje się najmniejszym w Polsce opadem rocznym. Warunki klimatyczne tutaj panujące należą do umiarkowanych i w dużej mierze uwarunkowane są wpływami mas powietrza polarno-morskiego i polarno-kontynentalnego. Amplitudy temperatury są tutaj mniejsze niż przeciętne w Polsce, wiosny i lata są wczesne i długie, zimy łagodne i krótkie z nietrwałą pokrywą śnieżną, zalegającą około 38 do 60 dni. Na omawianym obszarze najcieplejszym miesiącem jest lipiec ze średnią temperaturą 18°C - 19°C, najchłodniejszym styczeń -1,6°C do +3,8°C. Charakterystyczne dla tego obszaru są jedne z najniższych w Polsce opady, sumy roczne wahają się w przedziale od 500 – 550 mm. Najwyższe opady w ciągu roku, odnotowywane są w miesiącach letnich, najniższe w miesiącach zimowych od stycznia do marca. Średnia roczna wilgotność powietrza przekracza 80%. Przeważającymi wiatrami są tutaj wiatry zachodnie (ich udział wynosi blisko 45%) i północno-zachodnie w lecie, a w zimie zachodnie i południowozachodnie. Zimą i wiosną zwiększa się udział wiatrów wschodnich, natomiast latem i jesienią wzrasta odsetek cisz, które stanowią wówczas około 10 – 13 % ogółu wiatrów. Charakterystyczna dla tej strefy jest także dość duża liczba dni pochmurnych około 120 – 140 dni w roku. Na omawianym obszarze nie występują znaczne dysproporcje w lokalnych warunkach klimatycznych.

Przedsięwzięcie będzie odporne na przewidywane zmiany klimatu i nie będzie musiało w szczególny sposób przystosowywać się do zmieniających warunków klimatycznych, możliwych zdarzeń ekstremalnych klęsk żywiołowych takich, jak susza, pożary, fale upałów i mrozów, powodzie, nawalne deszcze i burze, intensywne opady śniegu. W związku z tym, nie

zostaną zastosowane dodatkowe działania minimalizujące oprócz zwyczajnie stosowanych.

Planowane przedsięwzięcie może mieć wpływ na zmiany klimatu ewentualnie poprzez emisje gazów i pyłów do powietrza. Planowaną inwestycję można zaliczyć do niskich źródeł emisji, w związku z tym jego oddziaływanie na jakość powietrza jest tylko lokalne, a udział w przenoszeniu gazów i pyłów na znaczne odległości jest minimalny.

Ze względu na położenie geograficzne przedsięwzięcie nie jest zagrożone ryzykiem katastrofy naturalnej, w szczególności w wyniku wystąpienia: trzęsień ziemi, powodzi czy osuwisk. Przedsięwzięcie zostanie zaadaptowane do zmieniających się warunków klimatycznych i możliwych zdarzeń ekstremalnych poprzez planowane rozwiązania konstrukcyjno-budowlane. Uwzględniając rodzaj i skalę przedsięwzięcia należy stwierdzić, że przedsięwzięcie nie wpłynie znacząco na postępujące zmiany klimatu na etapie realizacji, eksploatacji i likwidacji. Przyjęte rozwiązania techniczne oraz zastosowane materiały ograniczą wrażliwość przedsięwzięcia na zmiany klimatu. Planowana inwestycja nie wymaga szczególnych adaptacji do zmian klimatu.

Zasięg oddziaływania ograniczy się do terenu przewidzianego pod przedsięwzięcie. Bezpośredni, jak i pośredni wzrost emisji gazów cieplarnianych emitowanych w czasie realizacji przedsięwzięcia nie będzie znaczący w skali regionu, a tym bardziej globalnej.

Dobra kultury

W bezpośrednim sąsiedztwie planowanej inwestycji nie występują cenne obiekty zabytkowe. W rejonie oddziaływania bezpośredniego planowanej inwestycji, brak jest obiektów wpisanych do rejestru zabytków województwa wielkopolskiego lub chronionych na podstawie przepisów ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami.

W sytuacji ewentualnego odkrycia w czasie realizacji inwestycji przedmiotu, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, podjęte zostaną następujące kroki:

- wstrzymane zostaną wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot,
- przedmiot i miejsce odkrycia zostaną zabezpieczone przy użyciu dostępnych środków,
- niezwłocznie zostanie powiadomiony Wielkopolski Wojewódzki Konserwator Zabytków lub Wójta Gminy Łądek

10. Rodzaje i przewidywane ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko

Na potrzeby planowanego przedsięwzięcia prognozuje się wykorzystanie normatywnych wielkości w zakresie zużycia wody, materiałów, paliw oraz energii.

Planowane rozwiązania techniczne, jakie stosowane są przy budowie budynku mieszkalnego, ograniczą wpływ przedmiotowego przedsięwzięcia na atmosferę. Planowane do zastosowania rozwiązania zminimalizują także podatność planowanego przedsięwzięcia na zmieniające się warunki klimatyczne i możliwe zdarzenia ekstremalne takie jak fale upałów, długotrwałe susze, ekstremalne opady, zalewanie przez rzeki, gwałtowne burze i wiatry, fale chłodu i intensywne opady śniegu, zamarzanie i odmarzanie, oblodzenie.

Zasady obowiązujące na terenie planowanej inwestycji zmierzające do minimalizacji wytwarzania odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko:

- postępowanie z odpadami odbywać się będzie w sposób zgodny z zasadami gospodarowania odpadami, wymaganiami ochrony środowiska oraz planami gospodarki odpadami,
- odpady będą przekazywane podmiotom, które uzyskały zezwolenie właściwego organu na prowadzenie działalności w zakresie gospodarki odpadami, odpady będą zbierane w sposób selektywny,
- odpady będą gromadzone we właściwych pojemnikach, zgodnie z regulacjami ogólnymi i regulaminem obowiązującym na terenie gminy.

W ramach realizacji planowanego przedsięwzięcia przewiduje się konieczność usunięcia określonej ilości mas ziemnych, głównie w wyniku prowadzenia robót ziemnych związanych z wykonaniem wykopów pod fundamenty budynków, budowę dróg wewnętrznych oraz infrastruktury technicznej. Urobek powstały w trakcie prac ziemnych planuje się zagospodarować w następujący sposób:

- **Część mas ziemnych (nadających się do ponownego wykorzystania)** zostanie użyta na terenie inwestycji, m.in. do wyrównania terenu, wypełnień, kształtowania skarp oraz wykonania warstw podsypkowych pod chodniki na terenie wskazanej działki inwestycyjnej,
- **Nadwyżka gruntów, która nie znajdzie zastosowania na terenie inwestycji,** zostanie przekazana podmiotowi posiadającemu stosowne zezwolenie na gospodarowanie tego rodzaju odpadami (kod odpadu: 17 05 04 – gleba i ziemia, inne niż wymienione w 17 05 03), zgodnie z obowiązującymi przepisami ustawy o odpadach.

Faza budowy

Na etapie budowy mogą powstać odpady:

- związane z budową budynku jednorodzinnego,
- montażem instalacji, urządzeń, przyłączy wodnych, kanalizacyjnych, energetycznych,

- związane z wykonaniem utwardzenia terenu oraz wykonaniem elementów infrastruktury towarzyszącej
- odpady komunalne, wytworzone przez osoby biorące udział w realizacji inwestycji.

Tabela 7 Szacowane rodzaje i ilości odpadów wytwarzane na etapie realizacji (budowy) dla pojedynczej zabudowy jednorodzinnej

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Szacowana ilość odpadu
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	0,1000 Mg
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	0,1000 Mg
15 01 03	Opakowania z drewna	0,1000 Mg
15 01 04	Opakowania z metali	0,0200 Mg
15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	0,0100 Mg
15 01 10	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	0,0200 Mg
15 02 02	sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	0,0100 Mg
15 02 03	sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne	0,0100 Mg

	inne niż wymienione w 15 02 02	
17 01 01	odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	0,5000 Mg
17 02 01	Drewno	0,3000 Mg
17 04 05	Żelazo i stal	0,0100 Mg
17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 0503	1,0000 Mg
20 03 01	Niesegregowane odpady komunalne –	0,0100 Mg

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 8 Szacowane rodzaje i ilości wytwarzanych odpadów w skali roku na jedną zabudowę jednorodzinna na etapie eksploatacji

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Szacowana ilość odpadu
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	0,1000 Mg
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	0,1000 Mg
15 01 04	Opakowania z metali	0,0200 Mg
15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	0,0200 Mg
15 01 07	Opakowania ze szkła	0,0500 Mg
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	1,0000 Mg
20 01 01	Papier i tektura	0,0100 Mg
20 01 02	Szkło	0,0500 Mg
20 01 08	Odpady kuchenne	0,1000 Mg
20 01 10	Odzież	0,0500 Mg

20 03 01	Niesegregowane odpady komunalne –	0,5000 Mg
----------	-----------------------------------	-----------

Źródło: Opracowanie własne

W związku z realizacją przedsięwzięcia nie będą prowadzone żadne roboty rozbiórkowe. Na wszystkich etapach (w tym w czasie likwidacji) obowiązywać będzie segregacja odpadów. W czasie likwidacji odpady gromadzone będą zgodnie z obowiązującymi wówczas przepisami. Realnie likwidacja mogłaby nastąpić nie wcześniej jak za kilkadziesiąt lat, stąd trudno przewidzieć szczegółowe zasady, które będą wówczas obowiązywały. Przewiduje się gromadzenie większości odpadów w odpowiednich dla nich pojemnikach (np. kontenerach). Odpady niebezpieczne (jeśli powstaną) gromadzone będą w szczelnie zamykanych pojemnikach odpowiednich do rodzaju odpadu. Ziemia gromadzona będzie na placu i w miarę możliwości wykorzystana na terenie działki. Sposób dalszego postępowania z odpadami – będą odbierane przez jednostki właściwe dla danego typu odpadu (np. zajmujące się odzyskiem i recyklingiem). Odpady komunalne odbierane będą zgodnie z zasadami panującymi na terenie gminy w danym roku. Biorąc pod uwagę sposób postępowania z odpadami przyjęte, że nie będą one znacząco oddziaływały na środowisko.

Uciążliwości związane z pracą maszyn mogą wystąpić na omawianym terenie jedynie na etapie realizacji (budowy). Hałas emitowany może być wówczas przez maszyny/narzędzia i środki transportu. Oddziaływanie takie jest krótkotrwałe, standardowe dla tego typu prac i nie stanowi istotnych uciążliwości dla otoczenia. W związku z obecnie stosowanymi technologiami budowy w zakresie budownictwa mieszkaniowego oraz organizacji terenu budowy, oddziaływanie inwestycji na klimat akustyczny w fazie realizacji przedsięwzięcia będzie ograniczone m.in. w wyniku etapowania inwestycji. Przeprowadzane prace budowlane nie będą wymagały udziału dużej ilości ciężkiego sprzętu budowlanego i prac ziemnych na dużą skalę. Sytuacja taka (związana z emisją hałasu) będzie miała charakter lokalny, tymczasowy i ustanie wraz z zakończeniem robót. Prace budowlane nie będą prowadzone w godzinach nocnych. W zabudowie mieszkaniowej jednorodzinnej nie przewiduje się punktowych źródeł hałasu, które wymagałyby analizowania pod kątem obowiązujących norm. W związku z tym jedynym źródłem hałasu, jaki należy wziąć pod uwagę jest ruch pojazdów po drogach. Na etapie eksploatacji (zamieszkania) nie przewiduje się emisji hałasu, który mógłby być uciążliwy dla otoczenia, co wynika z charakteru zabudowy oraz niewielkiej liczby samochodów związanych z powstaniem budynku jednorodzinnego.

11. Możliwe transgraniczne oddziaływanie na środowisko

Obowiązek rozważania możliwości transgranicznego oddziaływania na środowisko planowanych przedsięwzięć wynika z Konwencji o ocenach oddziaływania na środowisko w kontekście transgranicznym, sporządzonej w Espoo dnia 25 lutego 1991 roku oraz z Ustawy Prawo Ochrony Środowiska.

Specjalnej analizie powinny podlegać inwestycje zlokalizowane blisko granic państwa, a także te realizowane dalej, ale ze względu na rozmiar przedsięwzięcia mogące powodować znaczące emisje lub zmiany w środowisku.

Planowana inwestycja nie ma charakteru oddziaływania transgranicznego. Realizacja inwestycji nie powoduje żadnych konsekwencji dla ewentualnych skutków środowiskowych, których charakter mógłby posiadać znaczenie transgraniczne. Skala przedsięwzięcia ma charakter lokalny i ewentualne oddziaływanie przedsięwzięcia będzie miało zasięg lokalny. Realizacja przedmiotowej inwestycji nie wskazuje możliwości negatywnego transgranicznego oddziaływania na środowisko, mogącego objąć terytorium innych państw.

12. Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia

Zgodnie z zapisami art. 6 ust. 1 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz.U.2023, poz. 1336 ze zm.) formami ochrony przyrody są:

- parki narodowe,
- rezerwaty przyrody,
- parki krajobrazowe,
- obszary chronionego krajobrazu,
- obszary Natura 2000,
- pomniki przyrody,
- stanowiska dokumentacyjne,
- użytki ekologiczne,
- zespoły przyrodniczo-krajobrazowe,
- ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów.

Na podstawie interaktywnej mapy form ochrony przyrody w Polsce, dostępnej na stronie geoserwis.gdos.gov.pl określono formy ochrony przyrody występujące w promieniu do około 20 km od terenu planowanej inwestycji.

Najbliższe obszary chronione wyznaczone na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2023 r., poz. 1336 ze zm.) zlokalizowane są w odległościach wskazanych w poniższej tabeli.

Tabela 9 Obszary chronione w odległości do 20 km od miejsca planowanej inwestycji

NATURA 2000 OBSZARY SPECJALNEJ OCHRONY	
Dolina Środkowej Warty	3,98
NATURA 2000 SPECJALNE OBSZARY OCHRONY	
Ostoja Nadwarciańska	3,98
Puszcza Bieniszewska	12,71
Pojezierze Gnieźnieńskie	13,90
REZERWATY	
Sokółki	14,22
Pustelnik	13,65
Bieniszew	13,13
Mielno	14,43
Złota Góra	23,38
PARKI KRAJOBRAZOWE	
Nadwarciański Park Krajobrazowy	3,98
Powidzki Park Krajobrazowy	13,86
OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU	
Powidzko-Bieniszewski	7,01
Pyzdrowski	3,98
Goplańsko-Kujawski	20,13
Złotogórski	20,35
POMNIKI PRZYRODY (wymieniono kilka z nich)	
brak nazwy	4,76
brak nazwy	4,81
UŻYTKI EKOLOGICZNE (wymieniono kilka z nich)	
brak nazwy	4,41
Żabia	12,66

Pozostałe obszary chronione położone są w odległości powyżej 20 km od lokalizacji planowanej inwestycji.

Uwzględniając położenie planowanej inwestycji od obszarów i tworów objętych ochroną na podstawie ustawy o ochronie przyrody oraz charakter przedsięwzięcia, nie przewiduje się negatywnego wpływu na ich stan zachowania, cele ochrony i trwałość lub ciągłość obszarów chronionych.

Rysunek 17 Lokalizacja inwestycji względem obszarów podlegających ochronie



Źródło: <https://polska.e-mapa.net/>

A. NATURA 2000 OBSZARY SPECJALNEJ OCHRONY

- Dolina Środkowej Warty PLB300002- Obszar specjalnej ochrony ptaków (Dyrektywa Ptasia) o powierzchni 57104,4 ha, wyznaczony Rozporządzeniem Ministra Środowiska. Dolina na tym odcinku ma zmienną szerokość od 500 m do ok. 5 km, wyróżnić można jej kilka fragmentów. Między Uniejowem a Kołem rzeka płynie w kierunku północnym i z obu stron ograniczona jest wałem przeciwpowodziowym. Międzywałę porastają łożowiska nadrzeczne. Na wysokości Koła rzeka zmienia swój bieg na równoleżnikowy. Dolina wyraźnie się rozszerza, lokalnie do 5 km przyjmując bardziej naturalny charakter. Brak obwałowania w zachodniej części tego odcinka doliny umożliwia okresowe zalewy, kiedy to dostępność części terenu bez łodzi jest utrudniona. Zmienność biegu Warty ma również odbicie w różnorodnej roślinności

obszaru. Wyróżniono tu kilkanaście cennych siedlisk, w tym przede wszystkim górskie i niżowe murawy bliźniczkowe, naturalne, eutroficzne zbiorniki wodne i starorzecza, zmiennowilgotne łąki trzęślicowe i lasy łąkowe oraz nadrzeczne zarośla wierzbowe, murawy kserotermiczne i wydmy śródlądowe z murawami szcztlichowymi. Dno doliny zajmują ekstensywnie użytkowane łąki i pastwiska, a także grunty orne o znacznej powierzchni. Tereny między wałami porastają wikliny nadrzeczne, jak również niewielkie zadrzewienia olchowe. Ornitologicznym „punktem ciężkości” jest Nadwarciański Park Krajobrazowy, zajmujący ok. 40% powierzchni ostoi. Występuje tu ponad 230 gatunków ptaków, z czego ponad połowa to gatunki łąkowe. Teren ten jest jedną z najważniejszych ostoi ptasich o randze europejskiej E 36. Występują tu co najmniej 42 gatunki ptaków z załącznika I Dyrektywy Rady 79/409/EWG, 18 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi. Największa koncentracja ptactwa przypada na czas wędrówek - liczba gęgaw i gęsi zbożowych oraz białoczelnych wynosi wówczas na terenie ostoi kilkanaście tysięcy osobników, a kaczek do 20 tysięcy. Spośród notowanych tu ssaków na uwagę zasługują coraz częściej pojawiające się bobry i wydry. Świat płazów reprezentują kumak nizinny i traszka grzebieniasta, z ryb występują koza, różanka i piskorz, a z owadów kozioróg dobosz.

B. NATURA 2000 SPECJALNE OBSZARY OCHRONY

- Ostoja Nadwarciańska PLH300009 - Ostoja położona jest we wschodniej części Wielkopolski. Należy do niej fragment doliny Środkowej Warty – jeden z najlepiej zachowanych naturalnych i półnaturalnych krajobrazów typowej rzeki nizinnej. Warta płynie tu równoleżnikowo w Pradolinie Warszawsko-Berlińskiej ukształtowanej w czasie ostatniego zlodowacenia. Terasa zalewowa Warty osiąga miejscami ponad 4 km szerokości i cechuje się dużą różnorodnością szaty roślinnej. Współczesne dno doliny powstało przede wszystkim na skutek akumulacyjnej i erozyjnej działalności wód rzecznych (Warty, a w mniejszym stopniu Prosnicy i Czarnej Strugi). Rzeźba terenu obfituje w formy fluwialne takie jak: wały przykorytowe, terasę zalewową z różnego typu starorzeczami, terasę wydmową oraz pagórki wydmowe. Wody Warty cechują się reżimem roztopowo-deszczowym, ze specyficznym rytmem wezbrań i niżówek decydującym o warunkach środowiskowych całej doliny. Rozlewiska powstają przede wszystkim wiosną w okresie roztopów oraz nieregularnie występują także latem. Obecnie warunki przyrodnicze w dolinie są modyfikowane wąskim obwałowaniem większej części doliny, a także funkcjonowaniem od lat 80. XX w. dużego zbiornika

zaporowego "Jeziorsko". Ważny dla obszaru jest stosunkowo niski poziom antropogenicznego przekształcenia. Szata roślinna jest głównie półnaturalna i naturalna. W zagłębieniach bezodpływowych w obrębie terasy wydmowej występują torfowiska przejściowe. Na terenie obszaru dominuje ekstensywna gospodarka łąkowo-pastwiskowa (m.in. tradycyjny na tych terenach wypas gęsi) z udziałem leśnictwa. Pola uprawne koncentrują się w miejscach wyniesionych oraz na krawędzi doliny. Niektóre fragmenty terenu, zwłaszcza w pasie przy korytowym Warty, podlegają praktycznie jedynie procesom fluwialnym kształtującym roślinność naturalną. Na terenie ostoi znajdują się także śródlądowe łąki halofilne, cechujące się bardzo dobrym stanem zachowania, z bogatymi populacjami ginących gatunków słonorośli (np. *Triglochin maritimum*) oraz krytycznie zagrożonego w Polsce storczyka błotnego *Orchis palustris*.

- Puszcza Bieniszewska PLH300011 - Obszar ostoi obejmuje zwarty kompleks żyznych lasów liściastych, stanowiących kompleks rezerwatów przylegających do zachodniego brzegu Jeziora Gosławskiego. Lasy to w większości dobrze zachowane grady oraz łągi; niewielkie powierzchnie zajmują acidofilne i świetliste dąbrowy. Pośród nich znajdują się trzy eutroficzne zbiorniki wodne, nad brzegami, których rozwijają się rozległe połączenia eutroficznych szuwarów i mechowisk. Puszcza Bieniszewska ze względu na swoje zróżnicowanie stanowi także cenną ostoję florystyczną - występuje tutaj, co najmniej 12 gatunków rzadkich w skali kraju bądź regionu. Silnie reprezentowane są storczyki, a także czosnek wężowy, turzyca bagienna, wawrzynek wilczełyko, goździk pyszny, Lilia złotogłów, gnieźnik leśny. Spotkać tu można kumaka nizinnego.
- Pojezierze Gnieźnieńskie PLH300026. Pojezierze Gnieźnieńskie to obszar o młodoglacjalnej rzeźbie z bogactwem form - rynny polodowcowe, morenaczałowa, morena denna, równina sandrowa. W granicach obszaru Natura 2000 znajduje się region charakteryzujący się wielkim bogactwem jezior. Są wśród nich jeziora będące największymi: Jez. Powidzkie i Niedzięgiel i często także największymi w Wielkopolsce: Jez. Powidzkie, Budziszawskie. Przez obszar ostoi przechodzi dział wodny III rzędu rozdzielający zlewnię Noteci i Warty. Na tym obszarze biorą swe źródła rzeki: Wełna, Noteć Zachodnia, Meszna. Lasy, choć od wieków użytkowane gospodarczo, to zachowały naturalne rysy. Przeważają drzewostany mieszane. Do najlepiej zachowanych kompleksów leśnych należą Lasy Miradzkie i Skorzęcińskie. Na szczególną uwagę zasługują najlepiej w Wielkopolsce wykształcone i zachowane

fitocenozy świetlistej dąbrowy Potentilloalbae-Quercetum. Często spotkać też można bardzo dobrze zachowane fitocenozy łąk środkowoeuropejskich Galio silvatici-Carpinetum i kwaśnej dąbrowy Calamagrostioarundinaceae-Quercetumpetraeae. Na dnie rynien wzdłuż jezior oraz w bezodpływowych zagłębieniach zachowały się fragmenty łąk wjesionowo-olszowych Fraxino-Alnetum i olsów Caricielongatae-Alnetum. W zarastającej misie Jeziora Czarnego i Salomonowskiego wykształciły się interesujące zbiorowiska roślinności torfowiska niskiego i przejściowego. W otoczeniu jezior oraz w dolinie Noteci Zachodniej rozciągają się zróżnicowane pod względem syntaksonomicznym i florystycznym zbiorowiska łąkowe. Wśród nich licznie reprezentowane są zbiorowiska kalcyfilne i ziołoroślowe. W granicach PLH 30026 Pojezierze Gnieźnieńskie występują jeziora, w których występują najlepiej zachowane w Wielkopolsce formacje podwodnych łąk ramienicowych Charetea.

C. Rezerваты Przyrody

W analizowanym obszarze planowanej inwestycji nie są zlokalizowane rezerваты przyrody. W odległości do 20 km od planowanego zamierzenia inwestycyjnego znajdują się następujące rezerваты przyrody:

- Bieniszew- Rezerwat został utworzony zarządzeniem Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 14 czerwca 1996 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody. Posiada powierzchnię 143,7300 ha. Utworzony został celem utrzymania i zabezpieczenia naturalnych procesów przyrodniczych w ekosystemach leśnych i nieleśnych oraz częściowe wspomaganie procesów regeneracyjnych w zbiorowiskach leśnych zniekształconych dawną gospodarką leśną

(Źródło informacji:

<http://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/widok/viewrezerwatprzyrody.jsf?fop=PL.ZIPOP.1393.RP.1280>)

- Pustelnik- Rezerwat został utworzony zarządzeniem Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 25 lipca 1997 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody. Posiada powierzchnię 94,4200 ha. Utworzony został celem zachowania warunków przebiegu naturalnych procesów przyrodniczych w ekosystemach leśnych ze szczególnym uwzględnieniem łągu wjesionowego z jarzmianką

(Źródło informacji:

<http://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/widok/viewrezerwatprzyrody.jsf?fop=PL.ZIPOP.1393.RP.690>)

- Sokółki - Rezerwat został utworzony zarządzeniem Ministra Ochrony Środowiska, Zasobów Naturalnych i Leśnictwa z dnia 11 lipca 1996 r. Posiada powierzchnię 239,6300 ha. Utworzony został celem utrzymania i zabezpieczenia naturalnych procesów przyrodniczych w ekosystemach leśnych, w tym przede wszystkim spontanicznej regeneracji grądu środkowoeuropejskiego
(Źródło informacji:
*<http://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/widok/viewrezerwatprzyrody.jsf?fop=PL.ZIPOP.1393.RP.658>**).*
- Mielno- Rezerwat został utworzony zarządzeniem Ministra Leśnictwa i Przemysłu Drzewnego z dnia 28 września 1957 r. w sprawie uznania za rezerwat przyrody. Posiada powierzchnię 94,3300 ha. Utworzony został celem zachowania biocenoz naturalnych i półnaturalnych, składających się na krajobraz jeziora Mielno oraz otaczających je bagien, łąk i drzewostanów
(Źródło informacji:
*<http://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/widok/viewrezerwatprzyrody.jsf?fop=PL.ZIPOP.1393.RP.38>**).*
- Złota Góra- Rezerwat utworzony na mocy Rozporządzenia Nr 16/07 Wojewody Wielkopolskiego z dnia 5 czerwca 2007 r. w sprawie rezerwatu przyrody "Złota Góra". Celem ochrony przyrody w rezerwacie jest zachowanie elementów krajobrazowych i przyrodniczych wzgórza Złota Góra wraz z siedliskami potencjalnych zespołów kwaśnej i świetlistej dąbrowy oraz grądu środkowoeuropejskiego.
(Źródło informacji:
*<http://crfop.gdos.gov.pl/CRFOP/widok/viewrezerwatprzyrody.jsf?fop=PL.ZIPOP.1393.RP.1395>**).*

D. Parki Krajobrazowe

W analizowanym obszarze inwestycyjnym nie są zlokalizowane parki krajobrazowe.

- Nadwarciański Park Krajobrazowy- utworzony celem ochrony środowiska przyrodniczego, swoistych cech krajobrazu, zachowania ze względów naukowych i dydaktycznych miejsc lęgowych ptactwa wodnego, błotnego i lądowego oraz ochrony ptaków przelotnych, a także zabezpieczenia wartości historycznych i kulturowych tego regionu. Ogólnymi zasadami zagospodarowania i wykorzystania Parku są: a/ podporządkowanie tego terenu wymogom ochrony środowiska, b/ ochrona awifauny wodno-błotnej i rzadkich gatunków roślin, c/ ochrona naturalności krajobrazu

pradoliny, d/ rozwój wszelkich form turystyki i wypoczynku, e/ ochrona licznych stanowisk archeologicznych oraz zachowanych wysokiej klasy zabytków. Na terenie Parku zabrania się: 1) zabijania, niszczenia i uszkodzenia wszystkich gatunków fauny i flory z wyjątkiem gatunków uniemożliwiających prowadzenie racjonalnej gospodarki rolnej, leśnej, rybackiej i łowieckiej oraz zagrażających zdrowiu, życiu lub warunkom higienicznym człowieka i zwierząt hodowlanych, 2) naruszania powierzchni ziemi z wyjątkiem prac związanych z gospodarką rolną i leśną, 3) zmiany stosunków wodnych, regulacji rzek i starorzeczy, 4) zmiany ukształtowania powierzchni ziemi, 5) niszczenia śródpolnych zadrzewieo i zakrzewieo jako naturalnej ostoi i miejsc żerowania różnych gatunków fauny, 6) zanieczyszczania i osuszania śródpolnych i śródleśnych tzw. „oczek wodnych” oraz starorzeczy, 7) obniżania bilansu wodnego, 8) zalesiania tzw. „nieużytków” cennych pod względem przyrodniczym bez zgody właściwego terenowego organu ochrony przyrody, 9) wysypywania, zakopywania oraz wylewania odpadów lub innych nieczystości, innego zanieczyszczania wód i gleby oraz powietrza.

- Powidzki Park Krajobrazowy - Data utworzenia: 1998-12-16. Powierzchnia: 24887,2100 ha. Cele ochrony: Podejmuje się obecnie działania dla zabezpieczenia przyrody Parku przed dalszą degradacją. Park chroni urozmaiconą rzeźbę terenu, będącą wynikiem działalności lądolodu na tym terenie: rynny polodowcowe, wzgórza moreny czołowej, powierzchnie moreny dennej, równinę sandrową. Rynny polodowcowe wypełnione są jeziorami, z których największe to: Powidzkie (największe jezioro w województwie wielkopolskim) i Niedzięgiel, ze znanymi ośrodkami wypoczynkowymi w Powidzu i Skorzęcinie. Liczne są też leżące w lasach małe jeziora, połączone niewielkimi ciekami lub kanałami. Lasy zajmują większą część powierzchni Parku i choć na istniejących siedliskach mogłyby rozwijać się bogatsze zbiorowiska, to w wyniku dotychczas realizowanej gospodarki leśnej są to głównie drzewostany sosnowe z domieszką gatunków liściastych, jak również uprawy sosny będące pierwszym pokoleniem lasu na gruntach porolnych. Obok zbiorowisk leśnych na obszarze Parku występuje wiele innych zbiorowisk roślinnych, m.in.: wodne, szuwarowe, bagienne, torfowiskowe, łąk, pastwisk, zaroślowe, ziołorośla i synantropijne – ogółem stwierdzono występowanie aż 216 typów. Stosunkowo bogata jest również flora Parku, wyrażająca się liczbą blisko 1000 gatunków roślin naczyniowych, wśród których 50 gatunków podlega ochronie prawnej, m.in.: bluszcz, pełnik europejski, śnieżyczka przebiśnieg, lilia

złotogłów, sasanka łąkowa oraz 12 gatunków storczyków. Chronionych jest również 11 gatunków grzybów (w tym purchawica olbrzymia i sromotnik bezwstydnny) i porostów (np. płucnica islandzka). Różnorodności fauny Parku sprzyja duże zróżnicowanie siedlisk. W jeziorach i stawach żyje ponad 20 gatunków ryb, w tym także gospodarczo cenne, ściągające liczne rzesze wędkarzy. Dogodne warunki do rozwoju i rozmnażania znajdują w Parku również płazy. Stwierdzono występowanie 10 ich gatunków, z których najczęściej spotyka się żaby i ropuchę szarą. Gady reprezentuje 5 gatunków i są to jaszczurki, padalec, zaskroniec. Najlicniejsza grupa zwierząt to ptaki. Jeziora są środowiskiem bytowania dużej liczby ptaków wodnych, śródleśne zabagnienia – żurawi, stare drzewa przydrożne – ptaków dziuplaków, a zagrody wiejskie – bocianów białych. Spośród ssaków spotkać można m.in.: jeże, krety, wiele gatunków drobnych gryzoni, nietoperze, lisy, borsuki, wydry, zwierzęta łowne (dziki, jelenie, sarny, daniele) oraz rzadko łosie.

E. Obszary chronionego Krajobrazu

- Powidzko-Bieniszewski Obszar Chronionego Krajobrazu - Obejmuje południowy fragment Pojezierza Gnieźnieńskiego połączony ciągiem wzgórz moreny czołowej z resztką dawnej Puszczy Bieniszewskiej. Obszar ten łączy się z doliną Warty ciągiem wzgórz moreny czołowej przez rejon Puszczy Bieniszewskiej i dolinę Meszny ze sztucznym zbiornikiem na północ od Słupcy. Obszar, jako całość jest najważniejszym ogniwem ekologicznym systemu ochrony ze względu na największą w skali byłego województwa konińskiego koncentrację walorów przyrodniczych, krajobrazowych i rekreacyjnych. Tu znajduje się resztką dawnej Puszczy Bieniszewskiej z czterema rezerwatami przyrody. Jest to najcenniejszy pod względem morfologicznym obszar na terenie byłego woj. konińskiego, mający rzeźbę młodoglacjalną, Związaną ze zlodowaczeniem bałtyckim. Wzgórza moreny czołowej ciągną się od Powidza do Konina. Osiągają wysokość do 125 m n.p.m., przy wysokościach względnych dochodzących do 20 m i spadkach terenu do 30°. Wzgórza te mają zróżnicowaną rzeźbę – od wyraźnych wałów o płaskim szczycie, po wznoszący się szereg pagórków. Bardzo atrakcyjnymi i często spotykanymi na tym obszarze formami są rynny polodowcowe z jeziorami. Mają one strome, wysokie krawędzie (10-15 m); tworzą cały system długich, równoległych obniżzeń, mających kierunek z północnego wschodu na południowy zachód i z północy na południe, kontrastujący z równie licznymi zagłębieniami bezodpływowymi moreny dennej o nieregularnych kształtach. Wzdłuż rynny powidzkiej ciągnie się wyraźny wał ozu.

Największe jeziora tego obszaru to: Powidzkie, Niedzięgiel, Suszewskie, Wilczyńskie, Budzislawskie oraz Ostrowickie – w znacznej części linii brzegowej otoczone lasami. Wiele uroku mają też małe jeziora położone w lesie, z bujnie rozwijającą się roślinnością szuwarowo – wodną (np. jezioro koło wsi Gaj, J. Słowikowskie, J. Białe, J. Kańskie). Z Powidzko-Bieniszewskim OCHK od strony wschodniej sąsiaduje jezioro Gosławickie i Pątnowskie, stanowiące naturalne połączenie z Goplańsko-Kujawskim OCHK. Lasy towarzyszące jeziorom są przeważnie uprawami sosnowymi, rosnącymi na rozmaitych siedliskach: grądu ubogiego, boru mieszanego i rzadko grądu bogatego. Najwyższymi walorami ekologicznymi charakteryzują się lasy koło J. Niedzięgiel i J. Białego, posiadające sporo starych drzewostanów sosnowych z bogatym podrostem drzew liściastych (grab, buk, dąb, brzoza). Piękny fragment starej dąbrowy świetlistej znajduje się na wzgórzu na terenie ośrodka wypoczynkowego w okolicy Skorzęcina. Powidzko-Bieniszewski tradycyjnie wykorzystywany jest jako teren wypoczynkowy. Znajdują się tu liczne szlaki turystyczne i ośrodki wypoczynkowe. Z obszarem powidzko - bieniszewskim od strony wschodniej sąsiaduje J. Gosławskie i J. Pątnowskie, stanowiąc naturalne połączenie z następnym obszarem goplańsko-kujawskim. Obszar obejmuje gminy: Kazimierz Biskupi, Golina, Powidz, Orchowo, Ostrowite, Strzałkowo, Słupca, Witkowo, Wilczyn, Kleczew. Powierzchnia obszaru: 46 000 ha.

- Pyzdrowski Obszar Chronionego Krajobrazu zajmuje południowo-zachodni fragment województwa konińskiego, będąc częściową otuliną dla Nadwarciańskiego Parku Krajobrazowego. Obszar ten leży na Równinie Rychwalskiej, graniczącej od północy z doliną Warty (Doliną Konińską). Miejscami, tam gdzie osady piaszczyste zalegają na glinie morenowej, utworzyły się zabagnienia. Urozmaicenie krajobrazu stwarza przeplatanie się lasów, łąk i torfowisk oraz pól uprawnych.
- Goplańsko-Kujawski Obszar Chronionego Krajobrazu - obszar utworzony w celu ochrony obszaru zbliżonego do stanu naturalnego oraz zapewnienia społeczeństwu warunków niezbędnych dla regeneracji sił w środowisku reprezentującym korzystne właściwości dla rozwoju turystyki i wypoczynku. Obszar utworzony na mocy Uchwały Nr 53 Wojewódzkiej Rady Narodowej w Koninie z dnia 29 stycznia 1986 r. w sprawie ustalenia obszarów krajobrazu chronionego na terenie województwa konińskiego i zasad korzystania z tych obszarów. Ten rozległy obszar wysp o urozmaiconej rzeźbie terenu, z licznymi jeziorami, dolinami rzecznyymi, obniżeniami, z niewielkimi lasami i zadrzewieniami oraz z niezbyt intensywnym rolnictwem jest bardzo zróżnicowany pod

względem typów potencjalnej roślinności naturalnej. Dominuje tu siedlisko grądów serii ubogiej. Grądy żyzne są rzadsze. Na wyniesieniach w okolicy Kramska spotyka się siedlisko łągu wiązowo-jesionowego, w dolinach rzek i rynnach jezior – łągu jesionowo- olszowego i olsu, a na rozległych wzgórzach otaczających Jez. Mąkolno – świetliste dąbrowy. Obszar ten charakteryzuje się niską lesistością. Są to sośniny rosnące na żyznych siedliskach grądu, dąbrowy i łągu jesionowo olszowego. Koło Woli Podłężnej i Grąblina rosną dąbrowy (przemieszane z uprawami sosnowymi) na siedlisku grądu ubogiego, z grabem, jarzębiną i dębem w podroście oraz z licznymi bylinami w runie. Podobnie jest w kompleksach leśnych na północ od Lichenia Starego. Drzewostany liściaste należą do rzadkości. Na obszarze tym znajdują się trzy rezerваты przyrody: Kawęczyńskie Brzęki i Rogoźno oraz jeden park krajobrazowy: Nadgoplański Park Tysiąclecia. Proponuje się uzupełnienie sieci rezerwatów na tym obszarze przez utworzenie na terenie Łąk Lubstowskich i Bagien Kramskich trzech rezerwatów faunistycznych: Pogorzele, Stefanowo, Strumyk, w celu ochrony charakterystycznej i bogatej awifauny łąkowej związanej z podmokłymi łąkami i torfowiskami, oraz wspomnianego już rezerwatu Mąkolno. Ochroną rezerwatową proponuje się objąć fragment rynny mąkolneńskiej i lubstowskiej wraz z ich najbliższym otoczeniem. Występuje tam sporo jezior różnej wielkości pochodzenia naturalnego oraz torfianek powstałych po eksploatacji torfu. Tworzą one niepowtarzalny uroczyskowy krajobraz. Urozmaiczone ukształtowanie powierzchni jest przykładem rzeźby strefy marginalnej lądolodu. Szata roślinna jest tu bardzo zróżnicowana. Obniżeniom wypełnionym jeziorami i oczkami wodnymi towarzyszy bujnie rozwijająca się roślinność szuwarowa i błotna. Spotyka się tu takie rośliny jak: storczyk błotny, storczyk szerokolistny, storczyk plamisty, czermień błotna, grąźel żółty, osoka aloesowata, łączeń baldaszkowaty, kosaciec żółty. Obszar utworzony w celu ochrony obszaru zbliżonego do stanu naturalnego oraz zapewnieniu społeczeństwu warunków niezbędnych dla regeneracji sił w środowisku reprezentującym korzystne właściwości dla rozwoju turystyki i wypoczynku.

F. Pomniki przyrody

- Pomnik przyrody bez nazwy- Aleja wiązowa pierwotnie złożona z 40 drzew, na długości 60 m, obecnie istnieją 33 drzewa; 1: pochylone, martwe gałęzie, próchnica podstawy pnia; 7: martwe gałęzie, dziupla w pniu; 5,11: martwe gałęzie; 12: mocno wygięte; 14,15: pochylone, martwe gałęzie; 19: martw. Ustanowiony na mocy Decyzji Nr

RLSop-7141/10/79 Wojewody Konińskiego z dnia 2 listopada 1979r. W sprawie uznania za pomnik przyrody. Pomniki zlokalizowane w zabytkowym parku.

- Pomnik przyrody bez nazwy- Aleja grabowa długości 100m, złożona ze 100 drzew, obecnie 59 drzew; 1,59: próchnica podstawy pnia, martwe gałęzie; 8: pochylone, martwe konary; 9,17: pochylone, martwe gałęzie; 18,37,56: próchnica podstawy pnia; 20: próchnica pnia; 22,26,35,36,50,51,57. Ustanowiony na mocy Decyzji Nr RLSop-7141/9/79 Wojewody Konińskiego z dnia 2 listopada 1979r. W sprawie uznania za pomnik przyrody.

G. Użytki ekologiczne

- Użytek ekologiczny bez nadanej nazwy- siedlisko przyrodnicze i stanowisko rzadkich lub chronionych gatunków. Wartość przyrodnicza użytku ekologicznego to grunty w dolinie rz. Warty na terenie Nadwarciańskiego Parku Krajobrazowego. Utworzony na mocy Uchwały Nr V/29/03 Rady Gminy Łądek z dnia 30 stycznia 2003 r. w sprawie uznania za użytek ekologiczny
- Żabia-bagno o powierzchni 1,31 ha położone na terenie gminy Grodziec. Powierzchnia podmokła, bagno położone we wsi Szetlewek. Utworzone na mocy Uchwały Rady Miejskiej Zagórowa nr XXVIII/289/2014 z dnia 29 października 2014 r. w sprawie ustanowienia użytków ekologicznych na terenie Gminy Zagórow, w obrębie Nadleśnictwa Grodziec

H. Korytarze ekologiczne

Korytarz ekologiczny to obszar umożliwiający migrację roślin, zwierząt lub grzybów oraz przemieszczanie się organizmów między siedliskami. Realizacja planowanego zamierzenia inwestycyjnego będzie miała niewielki zasięg, a planowana działalność nie będzie wiązała się z ewentualnym przecinaniem szlaków wędrówek zwierząt. Nie będzie też powodowała przecinania korytarzy ekologicznych. Mając powyższe na uwadze można stwierdzić, że planowane przedsięwzięcie nie wywoła pośrednich ani bezpośrednich szkód, jeśli chodzi o różnorodność biologiczną i nie spowoduje utraty i/lub fragmentacji siedlisk.

Planowane zamierzenie inwestycyjne nie wpłynie także na utratę różnorodności gatunków.

Najważniejszymi etapami wyznaczania przebiegu korytarzy są:

- analiza ciągłości obszarów leśnych o wysokim stopniu naturalności
- analiza form użytkowania terenu w obszarach nieleśnych
- analiza ciągłości dolin rzecznych i pozostałych elementów sieci hydrologicznej

- rekonstrukcja historycznych i analiza obecnych szlaków migracji gatunków wskaźnikowych
- analiza wyników badań genetycznych
- analiza sieci obszarów chronionych

Lokalizację planowanego przedsięwzięcia względem najbliższej wyznaczonych korytarzy ekologicznych przedstawia się w oparciu o mapę przebiegu korytarzy ekologicznych w Polsce opracowaną przez Zakład Badania Ssaków PAN w Białowieży (obecnie Instytut Biologii Ssaków) pod kierownictwem prof. dr. hab. Włodzimierza Jędrzejewskiego.

Opracowanie powstawało w dwóch etapach:

- etap I - w 2005 r. na zlecenie Ministerstwa Środowiska opracowano mapę sieci korytarzy dla obszarów Natura 2000 z uwzględnieniem potrzeb ochrony kluczowych gatunków dużych ssaków
- etap II - w 2011 r. we współpracy z Pracownią na rzecz Wszystkich Istot (w ramach projektu ze środków EEA/EOG) opracowano kompletną mapę korytarzy istotnych dla populacji dużych ssaków leśnych oraz spójności siedlisk leśnych i wodno-błotnych w skali krajowej i kontynentalnej

W ramach planowanej inwestycji nie przewiduje się oddziaływania planowanej inwestycji na korytarze ekologiczne. Do głównych barier ekologicznych można zaliczyć:

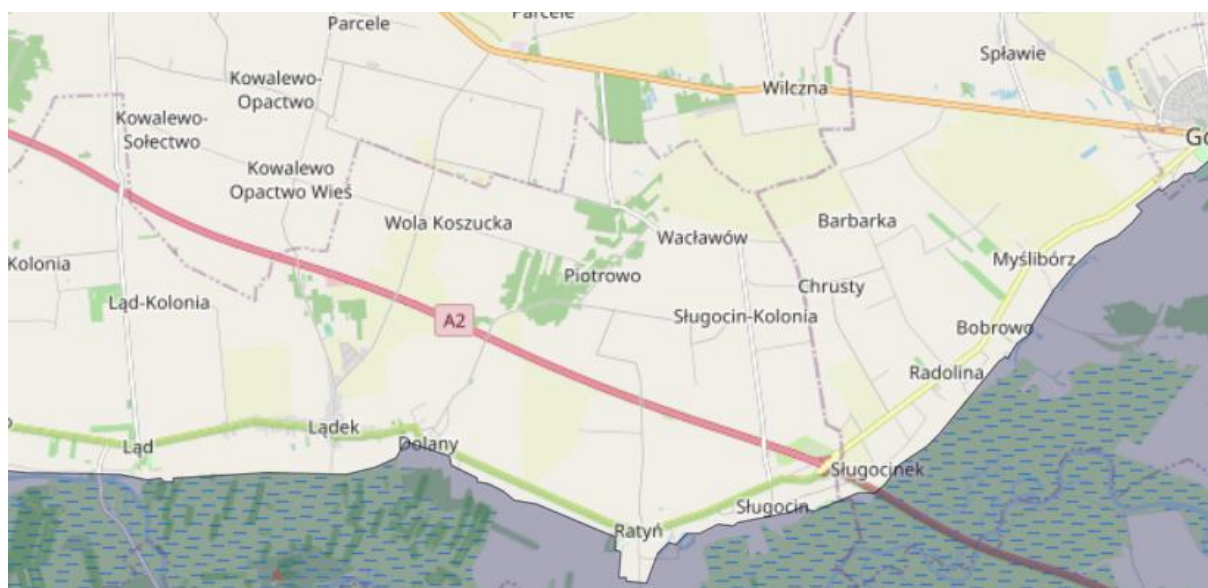
- drogi o dużym natężeniu ruchu
- linie kolejowe
- linie energetyczne
- zapory na rzekach
- odcinki rzek o silnie zanieczyszczonych wodach
- zwarta zabudowa
- rozległe tereny pól uprawnych pozbawione zadrzewień i zakrzewieńśrodpolnych.

W ramach planowanego przedsięwzięcia nie przewiduje się wykonywania przeszkód – barier ekologicznych, przegradzających korytarze ekologiczne i utrudniających przemieszczanie się organizmów.

W stosunku do planowanej inwestycji przedsięwzięcie zlokalizowane będzie poza korytarzami ekologicznymi.

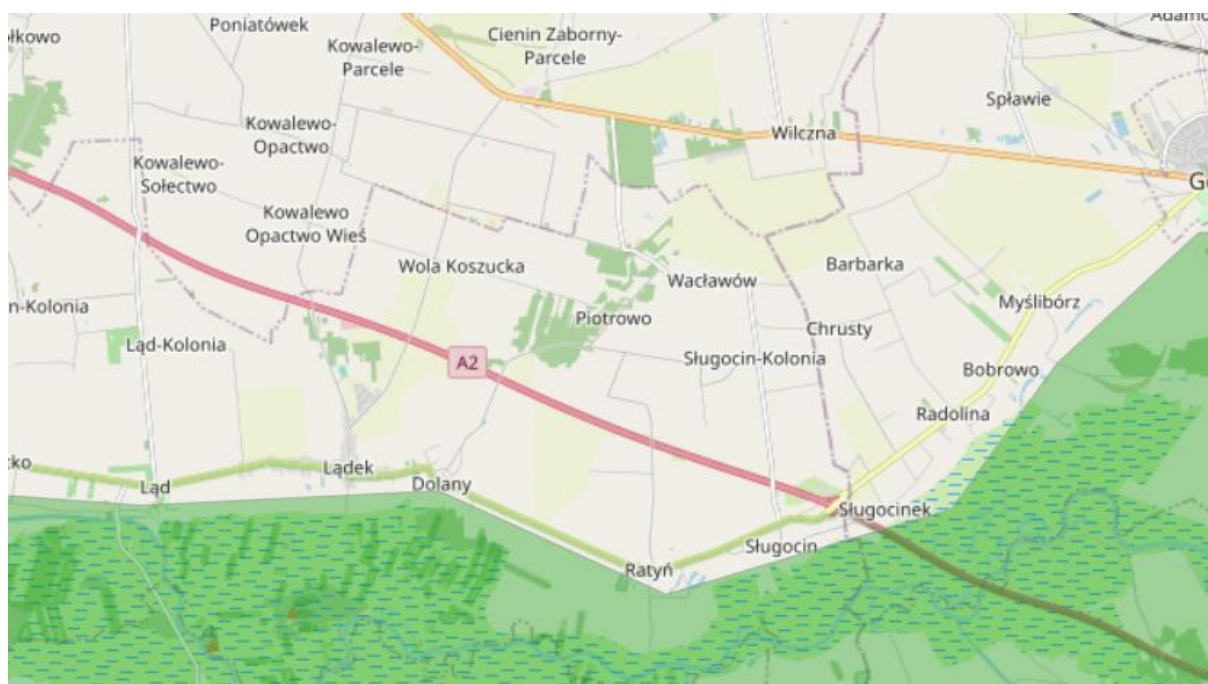
Planowana inwestycja znajduje się poza korytarzami ekologicznymi.

Rysunek 18 Położenie inwestycji względem korytarzy ekologicznych z 2012 roku



Źródło: <https://mapa.korytarze.pl/>

Rysunek 19 Położenie inwestycji względem korytarzy ekologicznych z 2005 roku



Źródło: <https://mapa.korytarze.pl/>

Korytarze o randze krajowej wyznaczano głównie w oparciu o potrzeby dużych ssaków. W rejonie przedsięwzięcia brak jest danych o występowaniu istotnych gatunków dużych ssaków. Lokalne koło łowieckie nie wykazuje np. łośi, danieli i jeleni. Ze względu na niewielką powierzchnię przedsięwzięcia oraz sąsiedztwo terenów zabudowanych przedsięwzięcie nie

będzie istotnie wpływało na możliwości migracji fauny. W sąsiedztwie planowanej inwestycji nie występują lasy i duże skupiska zadrzewień, a przedsięwzięcie nie ingeruje także w strefę brzegową jezior, gdzie występują zadrzewienia i pasy szuwarów, które mogą być korytarzami o znaczeniu lokalnym. Wskazany pod zamierzenie inwestycyjne teren jest raczej sporadycznie wykorzystywany przez przemieszczające się zwierzęta. Realizacja inwestycji, której zakres nie obejmuje terenu działki bezpośrednio przylegającej do jeziora nie wpłynie znacząco na możliwości migracyjne fauny.

H. Stanowiska dokumentacyjne

W analizowanym obszarze nie występują stanowiska dokumentacyjne.

I. Ochrona gatunkowa roślin, zwierząt i grzybów

Teren przewidziany na realizację planowanej inwestycji charakteryzuje się ubogą różnorodnością biologiczną. Nie przypuszcza się, jakoby na terenie planowanego zamierzenia inwestycyjnego mogły występować elementy zarówno świata roślinnego jak i zwierzęcego podlegające ochronie prawnej. Na terenie działki nie występują zbiorniki wodne, które mogłyby być miejscem bytowania, rozrodu czy żerowania organizmów wodnolubnych.

Wpływ inwestycji na elementy środowiska przyrodniczego ocenia się jako nieznaczący.

Z przeprowadzonej analizy i oceny oddziaływań na elementy środowiska wynika, że:

- obszar objęty planowanym zamierzeniem inwestycyjnym nie jest miejscem występowania unikatowych, rzadkich siedlisk przyrodniczych,
- oddziaływanie akustyczne nie powoduje przekroczeń na granicy terenów chronionych akustycznie,
- przedsięwzięcie nie spowoduje przekroczeń emisji gazów i pyłów do powietrza,
- gospodarowanie odpadami będzie prowadzone w sposób uporządkowany zgodnie z obowiązującymi przepisami.

Planowana inwestycja zlokalizowana będzie na obszarze, który jest słabo zróżnicowany i ubogi pod względem przyrodniczym (fauna i flora).

Zakłada się, że oddziaływanie na rośliny, zwierzęta, grzyby, siedliska przyrodnicze w rejonie inwestycji nie będzie miało znaczącego negatywnego wpływu na te komponenty środowiska przyrodniczego.

Mając powyższe na uwadze można stwierdzić, że planowane przedsięwzięcie nie wywoła pośrednich ani bezpośrednich szkód, jeśli chodzi o różnorodność biologiczną i nie spowoduje utraty i/lub fragmentacji siedlisk.

Planowane zamierzenie inwestycyjne nie wpłynie także na utratę różnorodności gatunków. Inwestycja nie jest związana z produkcją substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska gruntowo-wodnego czy powietrza atmosferycznego.

Planowane przedsięwzięcie pod kątem ewentualnego oddziaływania na środowisko charakteryzuje się:

- minimalnym wpływem związanym z emisją substancji lub energii do środowiska w czasie eksploatacji przedsięwzięcia,
- nie przewiduje się, aby obszar ten był miejscem bytowania, żerowania, a tym bardziej rozrodu zwierząt.

W związku z tym nie zakłada się, aby realizacja przedsięwzięcia wywarła negatywny wpływ na przyrodę.

Planowane rozwiązania technologiczne w znacznym stopniu ograniczą oddziaływanie projektowanej inwestycji nie tylko na ludzi i powietrze, ale także na zwierzęta, rośliny i grzyby. Wpływ inwestycji na elementy środowiska przyrodniczego ocenia się jako nieznaczący, ponieważ:

- nie stwierdzono występowania cennych przyrodniczo zbiorowisk roślinnych,
- nie stwierdzono występowania gatunków roślin chronionych,
- nie stwierdzono występowania grzybów i porostów.

12.1. Opis planowanej inwestycji na tle sieci obszarów chronionych

Nie dotyczy

13. Wpływ planowanej drogi na bezpieczeństwo ruchu drogowego w przypadku drogi w transeuropejskiej sieci drogowej.

Nie dotyczy

14. Przedsięwzięcia realizowane i zrealizowane, znajdujące 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.

Na terenie objętym planowaną inwestycją nie znajdują się inne przedsięwzięcia, w obszarze oddziaływania planowanej inwestycji mieszczą się inne przedsięwzięcia.

Stąd też nie ma możliwości skumulowania się innych oddziaływań z planowaną budową domu jednorodzinnego. Zakres i skala planowanej inwestycji nie powoduje ryzyka skumulowania oddziaływań na etapie realizacji – inwestycja realizowana będzie etapami

i będzie prowadzona przy zachowaniu zasad bezpieczeństwa i minimalizacji uciążliwości. Oddziaływania skumulowane planowanego przedsięwzięcia z przedsięwzięciami już funkcjonującymi dotyczyć będą głównie emisji zanieczyszczeń do powietrza oraz emisji hałasu do środowiska. Wszelkie oddziaływania będą mieściły się w granicach norm określonych prawem polskim. Najwyższe stężenia zanieczyszczeń oraz najwyższe poziomy hałasu będą koncentrować się tuż przy źródłach emisji i wraz ze wzrostem odległości od tych źródeł będą ulegać zmniejszaniu.

Przyjęte rozwiązania techniczne dla przedmiotowej inwestycji pozwolą na pełną minimalizację ewentualnych negatywnych wpływów przedsięwzięcia na środowisko naturalne. Inwestycja powinna posiadać takie zabezpieczenia i rozwiązania oraz urządzenia, by ewentualne negatywne oddziaływania miały jak najmniejszy zasięg.

Obecnie w sąsiedztwie nie są prowadzone żadne roboty budowlane związane z budową budynków mieszkalnych.

Zgodnie z definicją zawartą w przepisach ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2022 r., poz. 2556 ze zm.) - art. 3 pkt. 23 przez poważną awarię rozumie się zdarzenie, w szczególności emisję, pożar lub eksplozję, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia lub zdrowia ludzi lub środowiska lub powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

W przypadku, gdy poważna awaria ma miejsce na terenie zakładu, nazywana jest poważną awarią przemysłową- art. 3 pkt. 24 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2022 r., poz. 2556 ze zm.).

Nie wszystkie awarie i wypadki z udziałem substancji niebezpiecznych kwalifikuje się jako poważne awarie. Do oceny, czy określone zdarzenie spełnia kryteria poważnej awarii, pomocne jest rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 grudnia 2002 roku w sprawie poważnych awarii objętych obowiązkiem zgłoszenia do Głównego Inspektora Ochrony Środowiska (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 1555). W rozporządzeniu tym określone zostały warunki odnoszące się zarówno do wielkości emisji i związanego z nią potencjalnego zagrożenia, jak również skutków, które zdarzenie wywołuje w stosunku do człowieka lub środowiska. Ich spełnienie decyduje o zaliczeniu danego zdarzenia do kategorii poważnej awarii objętej obowiązkiem zgłoszenia.

Zgodnie z wymienioną definicją planowana inwestycja nie należy do grupy obiektów stwarzających zagrożenie dla środowiska w wyniku wystąpienia pożaru, wybuchu lub wycieku

paliwa. Charakter przedsięwzięcia pozwala przypuszczać o braku istotnego zagrożenia w przypadku potencjalnej awarii lub innej nieprzewidzianej sytuacji krytycznej.

Faza budowy

Głównym zagrożeniem dla najbliższego otoczenia i ludzi przebywających na terenie objętym inwestycją jest:

- zanieczyszczenie gruntów i wód substancjami ropopochodnymi pochodzącymi z eksploatowanych pojazdów mechanicznych,
- awarie maszyn i urządzeń budowlanych powodujące nadmierną emisję zanieczyszczeń do atmosfery,

Celem zapobiegnięcia tego typu awariom i zminimalizowaniu ich skutków należy:

- używać tylko maszyn i pojazdów sprawdzonych, w dobrym stanie technicznym,
- odpowiednio zorganizować harmonogram dostaw surowców na budowę.

Ponadto mogą także wystąpić tzw. wypadki przy pracy, w przypadku których należy postępować zgodnie z obowiązującymi przepisami BHP.

Faza eksploatacji

Jednocześnie odnosząc się do zapisów Rozporządzenia Ministra Rozwoju z dnia 29 stycznia 2016 r. w sprawie rodzajów i ilości znajdujących się w zakładzie substancji niebezpiecznych, decydujących o zaliczeniu zakładu do zakładu o zwiększonym lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej (Dz. U. 2016 poz. 138) przedmiotowa inwestycja nie jest zaliczana do zakładów o zwiększonym ryzyku lub dużym ryzyku wystąpienia poważnej awarii przemysłowej.

Katastrofa budowlana – zgodnie z definicją zamieszczoną w prawie budowlanym katastrofą budowlaną jest niezamierzone, gwałtowne zniszczenie obiektu budowlanego lub jego części, a także konstrukcyjnych elementów rusztowań, elementów urządzeń formujących, ścianek szczelnych i obudowy wykopów. Odnosząc powyższe do przedmiotowej inwestycji istotnym będzie właściwa organizacja pracy poprzez: stały nadzór nad budową inwestycji w oparciu o wykonane projekty budowlane a także stosowanie właściwych materiałów budowlanych które posiadają stosowne atesty. Powyższe skutecznie wyeliminuje możliwość wystąpienia katastrofy budowlanej na etapie budowy inwestycji. Istotnym elementem będzie

także prowadzenie regularnych przeglądów technicznych obiektów i instalacji na etapie eksploatacji inwestycji.

Ustawa z dnia 18 kwietnia 2002 r. o stanie klęski żywiołowej (Dz. U. z 2017 r., poz. 1897) definiuje katastrofę naturalną jako 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, powódzie, 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.

Obszar lokalizacji przedmiotowej inwestycji, w odniesieniu do obszarów narażonych m.in. na wstrząsy sejsmiczne, powódzie, zjawiska lodowe, osuwiska i ruchy masowe, nie jest aktualnie predysponowany do zakwalifikowania go jako obszaru narażonego na występowanie klęsk żywiołowych. Z uwagi jednak na fakt, iż jedną z ważniejszych konsekwencji zmian klimatu będzie coraz częstsze występowanie i większy zakres zdarzeń ekstremalnych, takich jak powódzie, susze, burze, nawalne deszcze i fale upałów, nie da się przewidzieć czy w przyszłości nie będzie on narażony na skutki katastrof naturalnych.

Z kolei za katastrofę budowlaną uważa się niezamierzone, gwałtowne zniszczenie obiektu budowlanego lub jego części, a także konstrukcyjnych elementów rusztowań, elementów urządzeń formujących, ścianek szczelnych i obudowy wykopów - ustawa z dnia z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2024 r., poz. 725 ze zm.).

W celu wyeliminowania negatywnego oddziaływania wspomnianych klęsk na przedmiotową inwestycję, została ona zaprojektowana i zostanie zrealizowana w sposób określony w obowiązujących przepisach, w tym techniczno-budowlanych oraz zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, zapewniającą m.in. spełnienie wymagań podstawowych dotyczących bezpieczeństwa konstrukcji, pożarowego, użytkowania, odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska, ochrony przed hałasem i drganiami, odpowiedniej charakterystyki energetycznej budynku oraz racjonalizacji użytkowania energii.

Projektowany obiekt użytkowany będzie w sposób zgodny z jego przeznaczeniem i wymaganiami ochrony środowiska oraz utrzymywany w należyтым stanie technicznym, nie dopuszczając do nadmiernego pogorszenia ich właściwości użytkowych i sprawności technicznej.

Biorąc pod uwagę powyższe, eksploatacja przedmiotowego przedsięwzięcia nie będzie stwarzać ryzyka poważnej awarii zagrażającej środowisku bądź życiu i zdrowiu człowieka, nie przyczyni się do powstawania czy intensyfikacji klęsk naturalnych czy budowlanych, a sposób i technologia jego realizacji zapewni minimalizację skutków zagrożeń wynikających z ewentualnie powstałych klęsk.

Ze względu na charakter przedsięwzięcia - roboty związane z realizacją, jak i późniejszym użytkowaniem wystąpienie ryzyka poważnej awarii jest znikome.

Przedsięwzięcie nie będzie stanowiło zagrożenia dla spójności i integralności sieci Natura 2000. Na terenie przedsięwzięcia i w sąsiedztwie brak istotnych gatunków i siedlisk przyrodniczych.

15. Przewidywane ilości i rodzaje wytwarzanych odpadów oraz ich wpływ na środowisko

W trakcie realizacji planowanego przedsięwzięcia związanego z zabudową mieszkaniową powstaną odpady, które będą gromadzone zgodnie z przepisami w tym zakresie.

Zasady obowiązujące na terenie planowanej inwestycji zmierzające do minimalizacji wytwarzania odpadów i ich negatywnego oddziaływania na środowisko:

- postępowanie z odpadami odbywać się będzie w sposób zgodny z zasadami gospodarowania odpadami, wymaganiami ochrony środowiska oraz planami gospodarki odpadami,
- odpady będą przekazywane podmiotom, które uzyskały zezwolenie właściwego organu na prowadzenie działalności w zakresie gospodarki odpadami, odpady będą zbierane w sposób selektywny,
- odpady będą gromadzone we właściwych pojemnikach, zgodnie z regulacjami ogólnymi i regulaminem obowiązującym na terenie gminy.

Faza budowy

Na etapie budowy mogą powstać odpady:

- związane z budową budynku jednorodzinnego,
- montażem instalacji, urządzeń, przyłączy wodnych, kanalizacyjnych, energetycznych,
- związane z wykonaniem utwardzenia terenu oraz wykonaniem elementów infrastruktury towarzyszącej,
- odpady komunalne, wytworzone przez osoby biorące udział w realizacji inwestycji

Tabela 10 Szacowane rodzaje i ilości odpadów wytwarzane na etapie realizacji (budowy) dla pojedynczej zabudowy jednorodzinnej

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Szacowana ilość odpadu
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	0,1000 Mg
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	0,1000 Mg
15 01 03	Opakowania z drewna	0,1000 Mg
15 01 04	Opakowania z metali	0,0200 Mg
15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	0,0100 Mg
15 01 10	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	0,0200 Mg
15 02 02	sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nieujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi (np. PCB)	0,0100 Mg
15 02 03	sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	0,0100 Mg
17 01 01	odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	0,5000 Mg
17 02 01	Drewno	0,3000 Mg
17 04 05	Żelazo i stal	0,0100 Mg

17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 0503	1,0000 Mg
20 03 01	Niesegregowane odpady komunalne –	0,0100 Mg

Źródło: Opracowanie własne

Tabela 11 Szacowane rodzaje i ilości wytwarzanych odpadów w skali roku na jedną zabudowę jednorodzinną na etapie eksploatacji

Kod odpadu	Rodzaj odpadu	Szacowana ilość odpadu
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	0,1000 Mg
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	0,1000 Mg
15 01 04	Opakowania z metali	0,0200 Mg
15 01 05	Opakowania wielomateriałowe	0,0200 Mg
15 01 07	Opakowania ze szkła	0,0500 Mg
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	1,0000 Mg
20 01 01	Papier i tektura	0,0100 Mg
20 01 02	Szkło	0,0500 Mg
20 01 08	Odpady kuchenne	0,1000 Mg
20 01 10	Odzież	0,0500 Mg
20 03 01	Niesegregowane odpady komunalne –	0,5000 Mg

Źródło: Opracowanie własne

W związku z realizacją przedsięwzięcia nie będą prowadzone żadne roboty rozbiórkowe. Na wszystkich etapach (w tym w czasie likwidacji) obowiązywać będzie segregacja odpadów. W czasie likwidacji odpady gromadzone będą zgodnie z obowiązującymi na tym etapie przepisami. Realnie likwidacja mogłaby nastąpić nie wcześniej jak za kilkadziesiąt lat, stąd trudno przewidzieć szczegółowe zasady, które będą wówczas obowiązywały. Przewiduje się gromadzenie większości odpadów w odpowiednich dla nich

pojemnikach (np. kontenerach). Odpady niebezpieczne (jeśli powstaną) gromadzone będą w szczelnie zamykanych pojemnikach odpowiednich do rodzaju odpadu. Ziemia gromadzona będzie na placu i w miarę możliwości wykorzystana na terenie działki. Sposób dalszego postępowania z odpadami – będą odbierane przez jednostki właściwe dla danego typu odpadu (np. zajmujące się odzyskiem i recyklingiem). Odpady komunalne odbierane będą zgodnie z zasadami panującymi na terenie gminy w danym roku. Biorąc pod uwagę sposób postępowania z odpadami przyjęte, że nie będą one znacząco oddziaływały na środowisko.

Zgodnie z art. 18 ust. 1 Ustawy o odpadach (Dz. U. z 2022, poz. 699 ze zm.) odpady powinny zostać w pierwszej kolejności poddane odzyskowi. Wszystkie odpady powinny podlegać sortowaniu, celem ich odzysku.

Dodatkowo w celu prawidłowego gospodarowania odpadami a terenie budowy zakłada się, iż zostaną wprowadzone następujące działania:

- powstające odpady gromadzone będą w sposób selektywny w wyznaczonym do tego miejscu,
- odpady o mniejszych gabarytach gromadzone będą w kontenerach dzierżawionych od przyszłych odbiorców,
- po zebraniu partii odpady będą przekazywane odbiorcom zewnętrznym,
- miejsca gromadzenia odpadów będą posiadały powierzchnię utwardzoną,
- wszystkie miejsca tymczasowego gromadzenia odpadów będą zorganizowane w sposób zabezpieczający przed rozproszaniem odpadów,
- kosze do gromadzenia odpadów winny mieć pokrywy.

Z uwagi na wskazane powyżej działania nie przewiduje się możliwości zanieczyszczenia środowiska wodno-gruntowego (umieszczenie odpadów w szczelnych pojemnikach/kontenerach na podłożu utwardzonym będzie stanowić skuteczne zabezpieczenie środowiska wodno-gruntowego).

W przypadku racjonalnego postępowania z odpadami, zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz wszelkimi zasadami, nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na środowisko w tym zakresie. Powstające odpady będą gromadzone selektywnie i sukcesywnie unieszkodliwiane.

16. Prace rozbiórkowe dotyczące przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko

W przypadku projektowanego przedsięwzięcia nie będą dokonywane żadne prace rozbiórkowe. Na obszarze analizowanego terenu nie występują obiekty ani inne elementy

KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA
BUDOWA BUDYNKÓW MIESZKALNYCH JEDNORODZINNYCH WRAZ
Z TOWARZYSZĄCĄ INFRASTRUKTURĄ, NA DZIAŁCE OZNACZONEJ
NUMEREM GEODEZYJNYM 30, 33/6, 31/2, 32/2 OBRĘB WACŁAWÓW



towarzyszące, które kolidowałyby z planowaną inwestycją. W związku z realizacją przedsięwzięcia nie będą prowadzone żadne roboty rozbiórkowe.

Realnie likwidacja mogłaby nastąpić nie wcześniej jak za kilkadziesiąt lat, stąd trudno przewidzieć szczegółowe zasady, które będą wówczas obowiązywały.