



INWESTOR / ZAMAWIAJĄCY:		<p><b>Gmina Człuchów</b>  <b>ul. Szczecińska 33</b>  <b>77-300 Człuchów</b></p>
WYKONAWCA PROJEKTU:		<p><b>Usługi Projektowe,</b>  <b>Nadzór Budowlany</b>  <b>mgr inż. Daniel Folehr</b>  <b>ul. Plac Piastowski 25</b>  <b>89-600 Chojnice</b></p>

NAZWA INWESTYCJI:	<p><b>Budowa dróg wewnętrznych – ulicy Bajkowej, Jasnej, Dobrej, Cichej, Spokojnej na terenie miejscowości Kiełpin, gmina Człuchów</b></p>
FAZA OPRACOWANIA:	<p><b>KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA</b></p> <p>zawierająca dane, o których mowa w art. 62a 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 (t.j. Dz.U. 2023 r. poz. 1094 ze zm.)</p>

funkcja	imię i nazwisko	podpis
OPRACOWAŁ	<p><b>Dorota Żymierczykiewicz</b>  mgr inż. ochrony środowiska, inż. geolog</p>	

Data 25.05.2024 r.	nr umowy	faza OOŚ	tom	Egz.
-----------------------	----------	-------------	-----	------

## Spis treści

<b>Część opisowa</b> .....	<b>3</b>
1 DANE INWESTORA .....	3
2 RODZAJ, SKALA I USYTUOWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA .....	3
3 OPIS PRZEDSIĘWZIĘCIA .....	30
4 RODZAJ I SKALA MOŻLIWEGO ODDZIAŁYWANIA.....	37
5 EWENTUALNE WARIANTY PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA .....	45
6 PRZEWDYWANE ILOŚCI WYKORZYSTANEJ WODY, SUROWCÓW, MATERIAŁÓW, PALIW ORAZ ENERGI	48
7 PRZEWDYWANE ROZWIĄZANIA CHRONIĄCE ŚRODOWISKO.....	49
8 RODZAJ ORAZ PRZEWDYWANE ILOŚCI SUBSTANCJI LUB ENERGI WPROWADZANYCH DO ŚRODOWISKA PRZY ZASTOSOWANIU ROZWIĄZAŃ CHRONIĄCYCH ŚRODOWISKO .....	52

## Spis tabel

Tabela 1. Lokalizacja przedsięwzięcia na tle form ochrony przyrody .....	10
Tabela 2. Charakterystyka JCWPd 27 .....	22
Tabela 3. Przewidywane rodzaje odpadów w trakcie realizacji inwestycji.....	52
Tabela 4. Dopuszczalny poziom hałasu.....	54

## Spis rysunków

Fig. 1 Lokalizacja przedsięwzięcia na ortofotomapie.....	3
Fig. 2 Lokalizacja przedsięwzięcia na mapie topograficznej .....	5
Fig. 3 Lokalizacja przedsięwzięcia w ujęciu regionów geograficznych.....	6
Fig. 4 Lokalizacja przedsięwzięcia na tle obszarów leśnych.....	8
Fig. 5 Odległość inwestycji od najbliższych położonych zinwentaryzowanych otworów studziennych .....	9
Fig. 6 Lokalizacja inwestycji na tle GZWP .....	10
Fig. 7 Lokalizacja przedsięwzięcia na tle obszarów chronionych.....	11
Fig. 8 Lokalizacja przedsięwzięcia na tle korytarzy ekologicznych.....	14
Fig. 9 Korytarze migracyjne - lokalne .....	15
Fig. 10 Lokalizacja przedsięwzięcia na tle obiektów ujętych w ewidencji zabytków .....	20
Fig. 11 Lokalizacja przedsięwzięcia na tle JCWPd .....	21
Fig. 12 Lokalizacja przedsięwzięcia na tle jcwp rzecznych .....	25
Fig. 13 Lokalizacja przedsięwzięcia na tle zlewni wód powierzchniowych .....	27
Fig. 14 Zabezpieczenie drzew przy pomocy wygradzenia .....	51
Fig. 15 Stosowanie osłon przypniowych .....	51

## CZĘŚĆ OPISOWA

### 1 DANE INWESTORA

Gmina Człuchów z siedzibą w Człuchowie przy ul. Szczecińskiej 33, 77-300 Człuchów.

### 2 RODZAJ, SKALA I USYTUOWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA

#### 2.1 Rodzaj, cechy i skala przedsięwzięcia

Przedmiotem przedsięwzięcia jest budowa dróg wewnętrznych w miejscowości Kietpin – ulice Bajkowa, Jasna, Dobra, Cicha i Spokojna. Obecnie na całej długości droga posiada nawierzchnię gruntową. Łączna długość odcinka dróg wewnętrznych będącej przedmiotem przedsięwzięcia to około 2,1 km.



Fig. 1 Lokalizacja przedsięwzięcia na ortofotomapie

Charakterystyczne parametry określające zakres inwestycji:

- budowa dróg poprzez ich poszerzenie – wykonanie podbudowy oraz nawierzchni z kostki betonowej,
- budowa ciągów pieszych – dojścia do posesji z betonowej kostki brukowej na podbudowie z kruszywa łamanego,
- budowa zjazdów publicznych i indywidualnych z betonowej kostki brukowej na podbudowie z kruszywa łamanego,
- wykonanie poboczy z kruszywa łamanego,
- budowa oświetlenia,
- budowa odwodnienia drogi,

- wykonanie wylotu kanalizacji deszczowej z montażem urządzeń podczyszczających,
- wykonanie oznakowania pionowego i poziomego,
- w zależności od potrzeb budowa kanału technologicznego.

Inwestycja realizowana będzie na nieruchomościach gruntowych w obrębie ewidencyjnym Kiełpin, gmina Człuchów, powiat człuchowski, województwo pomorskie.

Wykaz nieruchomości inwestycyjnych				
Lp.	Identyfikator	Numer działki	Obręb	Gmina
1	220303_2.0011	79	Kiełpin	Człuchów
2	220303_2.0011	396	Kiełpin	Człuchów
3	220303_2.0011	497	Kiełpin	Człuchów
4	220303_2.0011	400	Kiełpin	Człuchów
5	220303_2.0011	134	Kiełpin	Człuchów
6	220303_2.0011	393	Kiełpin	Człuchów
7	220303_2.0011	398	Kiełpin	Człuchów
8	220303_2.0011	399	Kiełpin	Człuchów
9	220303_2.0011	397	Kiełpin	Człuchów
10	220303_2.0011	394	Kiełpin	Człuchów
11	220303_2.0011	395	Kiełpin	Człuchów

Inne roboty pomocnicze i uzupełniające obejmują m.in.:

- prace przygotowawcze (pomiar geodezyjne, dostawę i składowanie materiałów, przygotowanie zaplecza budowy),
- roboty końcowe (wywiezienie odpadów z budowy na składowisko, uporządkowanie terenu wokół inwestycji, zagospodarowanie terenów zielonych).

## **2.2 Finansowanie z funduszy europejskich**

Gmina Człuchów ubiegała się będzie o pozyskanie dofinansowania ze środków Unijnych lub krajowych. Na tym etapie Inwestor nie posiada informacji jaki to będzie program.

## **2.3 Klasyfikacja przedsięwzięcia**

Postępowanie w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach prowadzone jest na podstawie przepisów 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 (t.j. Dz. U. 2023 poz. 1094). Zgodnie z art. 71 ww. ustawy, decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach określa środowiskowe uwarunkowania realizacji przedsięwzięcia, a uzyskanie jej jest wymagane dla planowanych:

- przedsięwzięć mogących zawsze znacząco oddziaływać na środowisko;
- przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

W rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z 2019 r. poz. 1839) określone są w:

- § 3 ust. 1 pkt 62 drogi o nawierzchni twardej o całkowitej długości przedsięwzięcia powyżej 1 km inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 31 i 32 lub obiekty mostowe w ciągu drogi o nawierzchni twardej, z wyłączeniem przebudowy dróg lub obiektów mostowych, służących do obsługi stacji elektroenergetycznych i zlokalizowanych poza obszarami objętymi formami ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-5, 8 i 9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.

W ramach przedsięwzięcia planuje się:

- budowę dróg wewnętrznych o nawierzchni twardej o całkowitej długości przedsięwzięcia do 2,1 km, która zlokalizowana będzie poza obszarami chronionymi.

Zgodnie z rozporządzeniem 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.), przedmiotowe przedsięwzięcie jest zaliczane do mogących znacząco oddziaływać na środowisko, które mogą wymagać sporządzenia raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko. **Jest to przedsięwzięcie określone w § 3 ust. 1 pkt 62 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. z 2019 r. poz. 1839).**

#### 2.4 Lokalizacja przedsięwzięcia



Fig. 2 Lokalizacja przedsięwzięcia na mapie topograficznej

Przedsięwzięcie realizowane będzie w obrębie geodezyjnym Kiełpin. Przedsięwzięcie realizowane będzie przy drodze gminnej. Działki, na których realizowane będzie przedsięwzięcie stanowią głównie drogi wewnętrzne, działkę z ciekim wodnym. Przedsięwzięcie nie znajduje się na obszarach chronionych. Lokalizacja zamierzenia w stosunku do obszarów ochrony przyrody, o których mowa w art. 6 ust. 1 pkt 1-5, 8-9 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody wraz z charakterystyką tych obszarów została przedstawiona w dalszej części Karty.

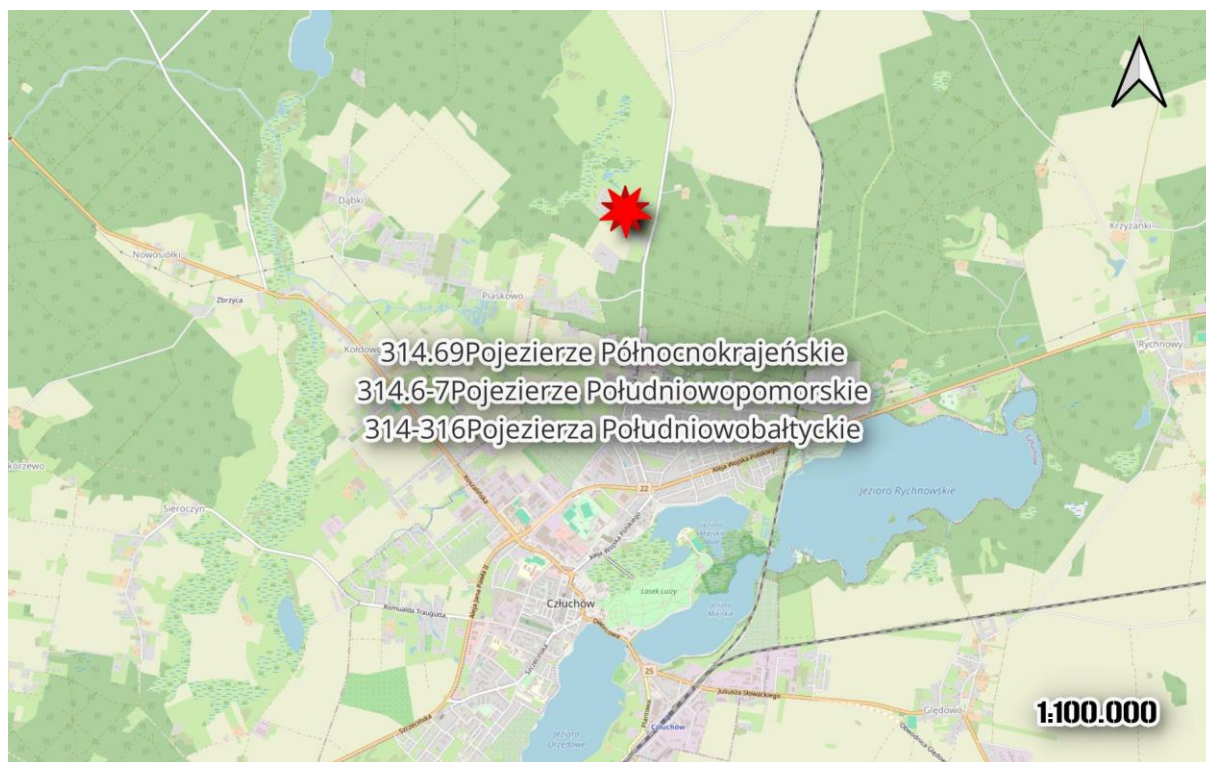
W otoczeniu przedsięwzięcia brak jest obszarów określonych w art. 63 ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko takich jak:

- obszary wybrzeży,
- obszary górskie,
- obszary, na których standardy jakości środowiska zostały przekroczone,
- obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne,
- uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej.

#### *Regionalizacja fizycznogeograficzna i przyrodniczo-leśna*

Według podziału fizycznogeograficznego Polski (Kondracki 2013), analizowany obszar położony jest w poniższych jednostkach:

- Obszar: Europa Zachodnia
  - Podobszar: Pozaalpejska Europa Zachodnia (3)
    - Prowincja: Niż Środkowoeuropejski (31)
      - Podprowincja: Pojezierza Południowobałtyckie (314)
        - Makroregion: Pojezierze Południowopomorskie (314.6)
          - Mezoregion: Pojezierze Północnokrajeńskie (314.69)



**Fig. 3** Lokalizacja przedsięwzięcia w ujęciu regionów geograficznych

Pojezierze Krajeńskie / Północnokrajeńskie (314.69) jest regionem fizycznogeograficznym w północno-zachodniej Polsce, część Pojezierza Południowopomorskiego, położonym pomiędzy dolinami Gwdy, Brdy i środkowej Noteci. Zajmuje powierzchnię 4380 km<sup>2</sup>. Dominujący typ krajobrazu naturalnego Pojezierza stanowi młodoglacjalny krajobraz równin i wzniesień pojeziernych, miejscami pagórkowaty oraz sandrowy pojezierny. W krajobrazie dominuje wysoczyzna morenowa falista z kilkoma niewysokimi ciągami moren czołowych subfazy krajeńskiej

złodowacenia bałtyckiego. Wysoczyzna morenowa wznosi się na 130-140 m n.p.m. Budują ją gliny morenowe z gładzami, lokalnie spiaszczone z przewarstwieniami piasku niewielkiej miąższości. Zalegają one na osadach plioceńskich miąższości ok. 40 m (iły pstry) oraz mioceńskich (iły, piaski, węgiel brunatny) do głębokości 120 m. Dominującą formą użytkowania są grunty orne (gleby brunatne wyługowane i kwaśne, płowe i lokalnie bielcowe). Lasy występują z reguły w niewielkich obszarowo zagajnikach. Większe kompleksy leśne można spotkać na wschodzie (Bory Tucholskie) i zachodzie mezoregionu (Bory Krajeńskie), jak również między Złotowem, Łobżenicą i Sypniewem. Pojezierze Krajeńskie leży w dorzeczu dwóch rzek bałtyckich: Wisły i Odry, a przez wschodnią część mezoregionu przebiega główny wododział Polski. Do systemu rzeki Wisły należą dopływy Brdy, zaś do systemu Odry dopływy Noteci i Gwdy.

Natomiast według regionalizacji przyrodniczo-leśnej Polski (R. Zielony, M. Kliczkowska. 2012. Regionalizacja przyrodniczo-leśna Polski. 2010. Dyrekcja Generalna Lasów Państwowych. Centrum Informacyjne Lasów Państwowych. Warszawa 2010), analizowany obszar położony jest w Krainie III – Wielkopolsko-Pomorskiej, głównie w mezoregionie Pojezierza Krajeńskiego (III.8).

Mezoregion Pojezierza Krajeńskiego (III.8) o powierzchni ogólnej 4929 km<sup>2</sup>, z czego lasy i ekosystemy seminaturalne zajmują 26%. Występują krajobrazy naturalne glacialne pagórkowate, rzadziej równinne, faliste i wzgórzowe. Nieco mniej jest krajobrazów fluwioglacjalnych równinnych i falistych. Urozmaicony krajobraz morenowy mezoregionu związany jest z transgresją lodowca skandynawskiego. Miejscami ponad morenę denną wznoszą się wały moren czołowych, ozy, kemy i drumliny – wysokość ich sięga do 210 m n.p.m. Teren przecięty jest rynnami jeziornymi, jezior jest jednak niewiele. Dominującymi utworami geologicznymi są plejstoceny gliny zwałowe, piaski i żwiry lodowcowe złodowacenia północnopolskiego. Częste, głównie w dolinie Gwdy i w rejonie Złotowa, są także piaski i żwiry sandrowe, w większości pokryte lasem. Bardzo rzadko, w sąsiedztwie rzek i zagłębieniach terenu, występują holoceny piaski, żwiry, mady rzeczne, torfy i namuły. Krajobraz roślinny ma układ mozaiki. W części północnej i północno-zachodniej przeważa krajobraz buczyn i ubogich dąbrów w odmianie pomorskiej, a w centrum mezoregionu – śródlądowych borów sosnowych i borów mieszanych w odmianie pomorskiej.

## **2.5 Usytuowanie przedsięwzięcia, uwzględniające możliwość zagrożenia dla środowiska, przy planowanym użytkowaniu terenu, zdolności samooczyszczania się środowiska i odnawiania zasobów naturalnych, walorów przyrodniczych i krajobrazowych**

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

Teren objęty analizą nie jest zlokalizowany w pobliżu obszarów o płytkim zaleganiu wód podziemnych. Nie występują obszary wodno-błotne wpisane na listę konwencji ramsarskiej - najbliższy obszar wpisany na listę konwencji ramarskiej stanowi „Słowiński Park Narodowy” położony ok. 115 km od inwestycji. Na terenie inwestycji nie występują łąkowe obszary wodno-błotne, takie jak torfowiska oraz inne nietorfowiskowe siedliska hydrogeniczne, w tym mułowiska, namuliska, podmokliska, gytowiska. Siedliska łąkowe ani ujścia rzek nie występują w sąsiedztwie inwestycji.

*Obszary wybrzeży i środowiska morskie*

Przedsięwzięcie nie jest zlokalizowane w pasie wybrzeża i środowiska morskiego.

Teren działek nie podlega szkodom górniczym.

### Obszary górskie lub leśne

W rejonie przedsięwzięcia nie występują obszary górskie.

W obrębie działek inwestycyjnych nie występują obszary leśne.

Najbliższe grunty leśne zlokalizowane są na działkach:

- w kierunku południowym w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji – drzewostan sosnowy 75 letni (dz. nr 5296/3)
- w kierunku południowym, za zabudową mieszkaniową, w odległości kilkunastu metrów – drzewostan sosnowy 60 letni (dz. nr 5192/6)
- w kierunku wschodnim, za drogą powiatową, w odległości kilkunastu metrów – drzewostan sosnowy 95 i 45 letni (dz. nr 5288).



Fig. 4 Lokalizacja przedsięwzięcia na tle obszarów leśnych

Na terenie Krainy Wielkopolsko-Pomorskiej najliczniej występują bory sosnowe reprezentowane głównie przez suboceaniczny i subkontynentalny bór świeży i bór świeży mieszany.

Bór świeży Bśw - związany jest przede wszystkim z typem gleb bielcowych utworzonych z luźnych średnioziarnistych piasków sandrowych o niskim poziomie wody gruntowej. Jednowarstwowy drzewostan tworzy sosna z niewielką domieszką brzozy brodawkowatej. Drzewostany sztucznego pochodzenia pozbawione są zwykle podszytu, lub nielicznie występuje jałowiec, w miejscach bardziej wilgotnych kruszyna i jarzębina. W runie dominują mchy lub krzewinki: borówka brusznica, borówka czernica, wrzos zwyczajny i często śmiałek pogięty.

Bór świeży mieszany BMśw - również związany z utworami sandrowymi oraz typem gleb rdzawych. Dominującym gatunkiem panującym jest również sosna występująca w litych jednopiętrowych drzewostanach, często z domieszką dębu, świerka, brzozy. W obfitym runie najczęściej występuje borówka czernica, śmiałek pogięty, perłówka zwisła, konwalia majowa i in., a warstwę krzewiastą tworzą m. in. jarzębina, jałowiec, podrosty dębów, sosny, brzozy.



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

Na terenie gminy Człuchów czynna jest gminna sieć wodociągowa zaopatrująca mieszkańców w wodę przeznaczoną do spożycia. Zabudowania położone wzdłuż drogi gminnej w miejscowości Kietpin, w obrębie osiedla na którym realizowana będzie inwestycja podłączone są do gminnej sieci wodociągowej.

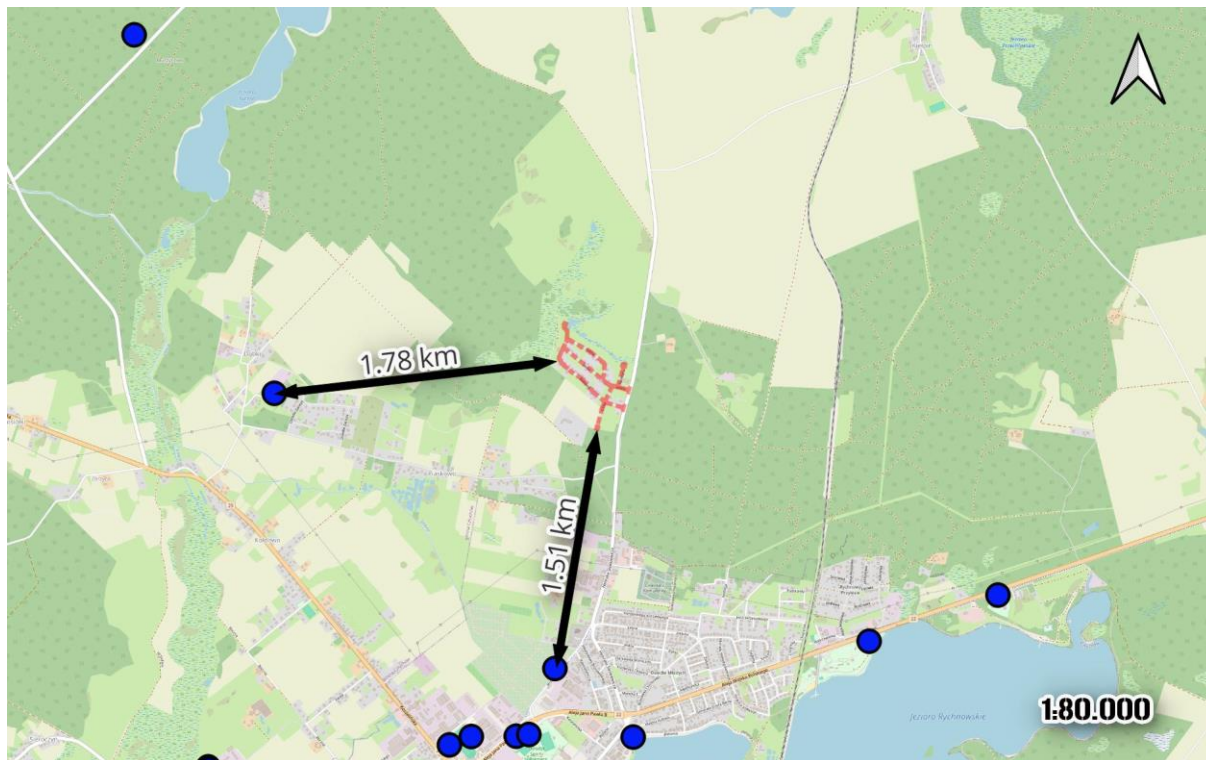


Fig. 5 Odległość inwestycji od najbliższych położonych zinwentaryzowanych otworów studziennych

Najbliżej położone zinwentaryzowane otwory studzienne:

- nr 1630006 (POD) o głębokości 80 m położony w odległości 1,51 km,
- nr 1630032 (tartak) o głębokości 86 m położony w odległości 1,78 km.

W zasięgu inwestycji GZWP nie występują, nie ma ustanowionych obszarów ochronnych zbiorników wód śródlądowych.

W zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia brak jest:

- wód powierzchniowych wykorzystywanych do zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia,
- jednolitych części wód powierzchniowych przeznaczonych do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych.

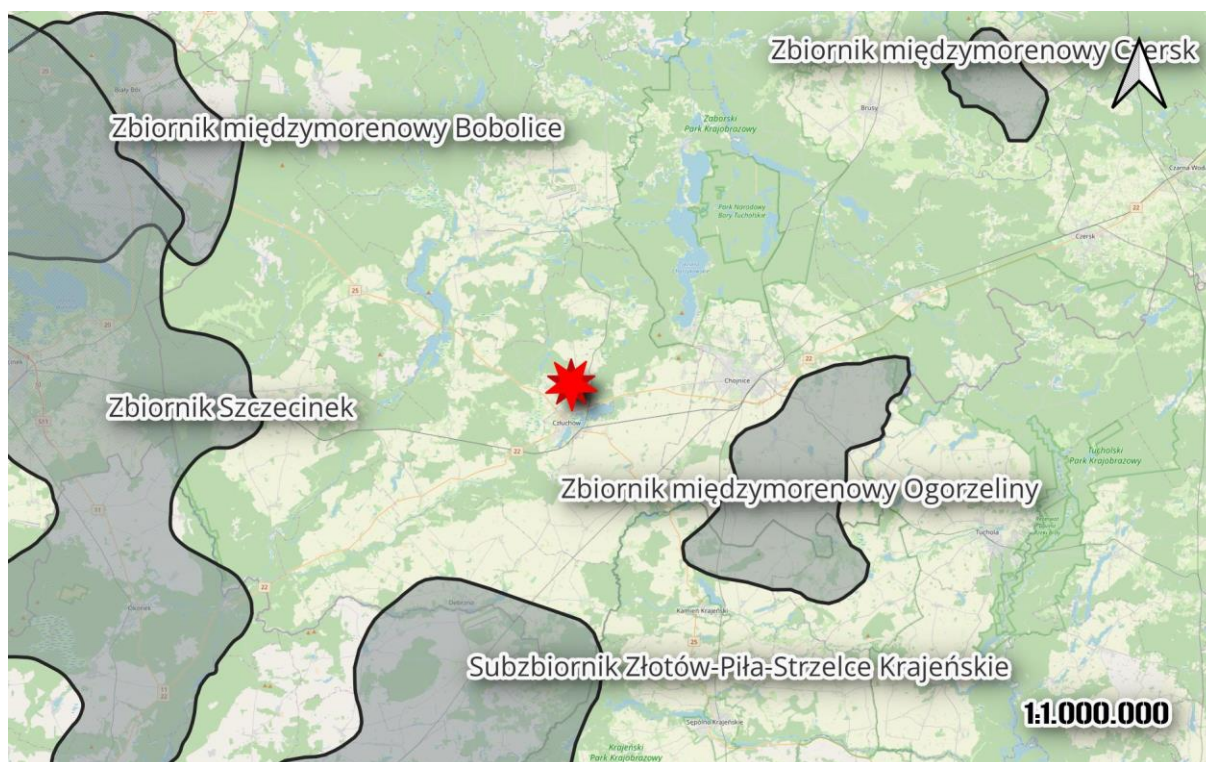


Fig. 6 Lokalizacja inwestycji na tle GZWP

Obszary wymagające specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin i zwierząt lub ich siedlisk lub siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszary Natura 2000 oraz pozostałe formy ochrony przyrody

Przedsięwzięcie nie znajduje się na obszarach chronionych. Lokalizacja inwestycji wraz z przybliżonymi odległościami w stosunku do obszarów Natura 2000 i innych obszarów chronionych, została przedstawiona w tabeli 1 na stronie 10.

Tabela 1. Lokalizacja przedsięwzięcia na tle form ochrony przyrody

Nazwa	[km]
<b>REZERWATY</b>	
Sosny	5.26
<b>PARKI KRAJOBRAZOWE</b>	
Zaborski Park Krajobrazowy	7.16
<b>PARKI NARODOWE</b>	
Park Narodowy Bory Tucholskie - otulina	7.16
Park Narodowy Bory Tucholskie	10.55
<b>OBSZARY CHRONIONEGO KRAJOBRAZU</b>	
Jezior Człuchowskich	2.25
Okolice Jezior Krępsko i Szczytno	7.44
<b>OBSZARY SPECJALNEJ OCHRONY NATURA 2000</b>	
Wielki Sandr Brdy PLB220001	8.61
Bory Tucholskie PLB220009	9.91
<b>SPECJALNE OBSZARY OCHRONY NATURA 2000</b>	
Duży Okoń PLH220059	5.04

Nazwa	[km]
Las Wolność PLH220060	7.16
Czerwona Woda pod Babilonem PLH220056	7.67
<b>UŻYTKI EKOLOGICZNE</b>	
Mokradła nad Jeziorem Łazienkowskim	2.70
<b>POMNIKI PRZYRODY</b>	
brak nazwy	2.76
brak nazwy	2.78

#### Obszar Chronionego Krajobrazu Jezior Człuchowskich

Obszar Chronionego Krajobrazu Jezior Człuchowskich obejmuje tereny chronione ze względu na wyróżniający się krajobraz i walory przyrodnicze zespołu jezior polodowcowych, wartościowe ze względu na możliwość zaspokajania potrzeb związanych z turystyką i wypoczynkiem oraz pełnione funkcje ekologiczne (siedliskowe i korytarza ekologicznego, łączącego kompleksy leśne rejonu Jezior Charzykowskich i doliny rzeki Chrzastowy). Celem ochrony jest zachowanie w stanie niezmienionym zespołu Jezior Człuchowskich i ich ekosystemów brzegowych oraz specyfiki krajobrazowej i walorów rekreacyjnych.

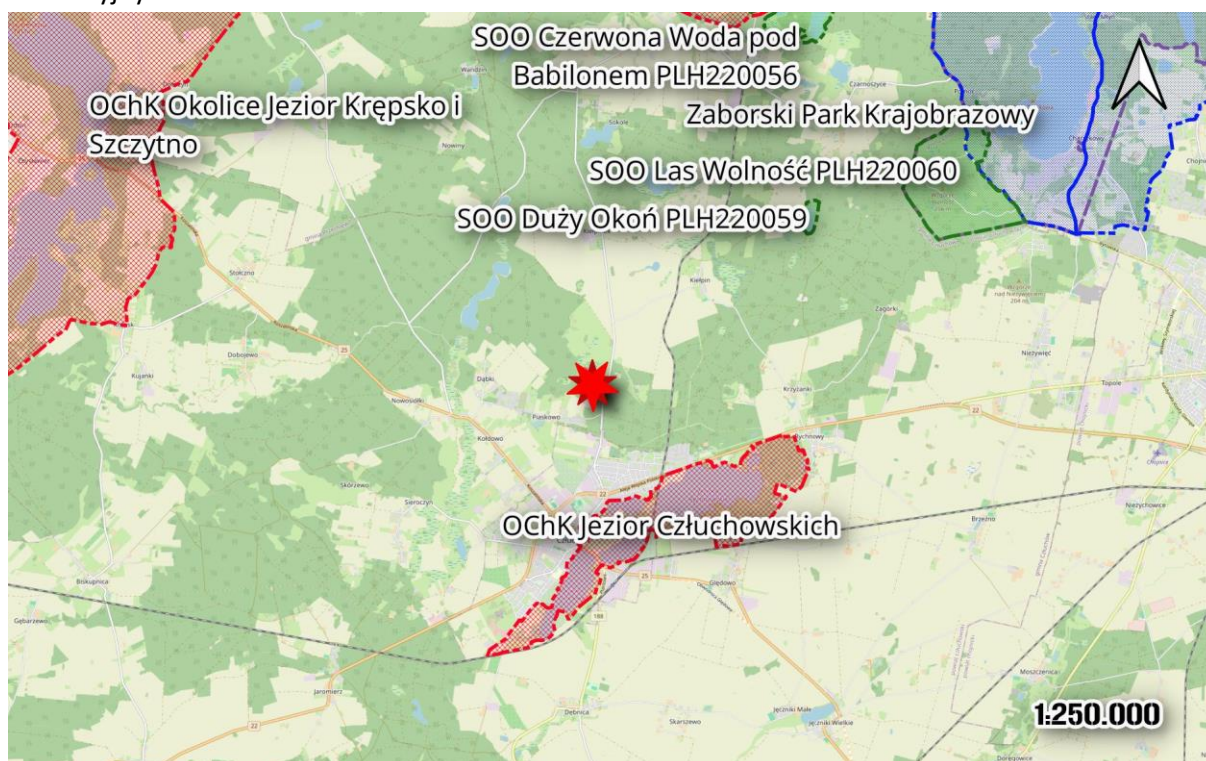


Fig. 7 Lokalizacja przedsięwzięcia na tle obszarów chronionych

#### Mokradła nad Jeziorem Łazienkowskim

Użytek ekologiczny o powierzchni 6,41 ha. Użytek ekologiczny znajduje się we wschodniej części gminy Człuchów; granicy z J. Miejskim Dużym (Łazienkowskim) i zabytkowym parkiem "Lasek Luizy" w Człuchowie. Celem jest ochrona ekosystemów mających znaczenia dla zachowania różnorodnych typów siedlisk.

### *Rezerwat Sosny*

Rezerwat o powierzchni 1,55 ha. Celem ochrony w rezerwacie jest zachowanie cennego ekosystemu leśnego wraz z jego charakterystycznymi biocenozami oraz populacjami cennych gatunków roślin, grzybów i zwierząt.

Rodzaj rezerwatu: leśny

Typ rezerwatu: biocenotyczny i fizjocenotyczny

Podtyp rezerwatu: biocenozy naturalnych i półnaturalnych

Typ ekosystemu: leśny i borowy

Podtyp ekosystemu: lasów nizinnych

### *Duży Okoń PLH220059*

Obszar obejmuje niewielkie, bezodpływowe jezioro lobeliowe położone wśród drzewostanów sosnowych, w większości na potencjalnych siedliskach kwaśnych dąbrów. Jezioro z powierzchnią zwierciadła wody wynoszącą 12,73 ha zaliczane jest do jezior małych. Całkowita długość linii brzegowej jeziora osiąga 1540 m, a wskaźnik jej rozwinięcia wynosi 1,25. Głębokość maksymalna jeziora wynosi 11,7 m, a średnie - 5,5 m. Ma ono umiarkowanie rozwiniętą linię brzegową, o piaszczysto-mulistym litoralu. Woda jest lekko zasadowa i uboga w składniki mineralne oraz cechuje się nieznacznym zabarwieniem. Najcenniejszymi składnikami flory jeziora są: elisma wodna *Luronium natans*, lobelia jeziorna *Lobelia dortmanna* oraz poryblin jeziorny *Isoëtes lacustris*. Tworzą one liczne i trwałe populacje. Występujące w jeziorze zbiorowiska roślinne, m.in. zespół poryblin (*Isoëtetum lacustris*) i lobelii (*Lobelietum dortmannae*) oraz zbiorowisko elismy wodnej *Luronium natans* są liczne i dość dobrze zachowane. Przy północnym brzegu zbiornika występuje brzezina bagienna z wyraźnymi oznakami przesuszania podłoża. Niższe uwodnienie podłoża wiąże się z przekształceniami w strukturze roślinności – miejscami licznie w runie występuje borówka czernica *Vaccinium myrtillus*, której towarzyszy trzęślica modra *Molinia caerulea*. W lepiej uwodnionych fragmentach płatu spotykane są mchy torfowce oraz bagno zwyczajne *Ledum palustre*, borówka bagienna *Vaccinium uliginosum* oraz gatunki torfowiskowe takie jak: żurawina błotna *Vaccinium oxycoccos*, wełnianka pochwowata *Eriophorum angustifolium* i in. Przy północnych obrzeżach jeziora następuje rozwój inicjalnych fitocenozy z udziałem gatunków przejściowotorfowiskowych takich jak: turzyca nitkowata *Carex lasiocarpa* oraz turzyca dzióbkowata *Carex rostrata*. W obszarze Natura 2000 stwierdzono również występowanie bobra europejskiego *Castor fiber*.

### *Krajeński Park Krajobrazowy*

Krajeński Park Krajobrazowy położony jest w północno-zachodniej części województwa kujawsko-pomorskiego, w środkowej części Pojezierza Krajeńskiego. Powierzchnia parku wynosi 738,50 km<sup>2</sup> (73 850 ha). Na powierzchni parku krajobrazowego występuje młodogłacjalna rzeźba terenu, związana ze zlodowaceniem bałtyckim. Występują tu liczne formy glacialne, m.in. ozy, drumliny, kemy oraz wzgórza morenowe. Najwyższym wzniesieniem jest Czarna Góra o wysokości 189 m n.p.m., oraz wzgórze św. Katarzyny w Więcborku wyłaniające się wprost z Jeziora Więcborskiego (180 m n.p.m.). Na terenie parku znajduje się 80 zbiorników wodnych, z czego 66 jezior posiada powierzchnię powyżej 1 ha. W czystych jeziorach Krajeńskiego Parku Krajobrazowego kryją się raki. Ichtiofauna jest reprezentowana w dużej mierze przez pospolite gatunki ryb krajowych. Zbiorniki wodne zasiedlają m.in. leszcz, okoń, karaś, szczupak, lin, płoć. Podczas wędrówek można spotkać płazy. Liczebność płazów w ostatnich latach spadła, wiele zagrożonych jest wyginięciem np. kumak nizinny. Spośród płazów ogoniastych na terenie Krajeńskiego Parku Krajobrazowego występuje

traszka zwyczajna, można też spotkać traszkę grzebieniastą. W obrębie granic KPK stwierdzono występowanie 3 gatunków ropuch: dominującej ropuchy szarej, ropuchy paskówki i ropuchy zielonej. Z uwagi na liczne grunty uprawiane rolniczo teren Parku upodobała sobie grzebiuszka ziemna. Z lasami i terenami zielonymi związana jest rzekotka drzewna. Gady w Krajeńskim parku Krajobrazowym są reprezentowane przez jaszczurki zwinkę i żyworódkę. Lasy zamieszkuje także padalec oraz żmija zygzakowata. Ptaki są najliczniejszą grupą fauny kręgowców. Ich siedliska są bardzo zróżnicowane. Przystosowane do życia w środowiskach wodnych są przede wszystkim: łyski, perkozy dwuczube, krzyżówki, łabędzie nieme, perkozy, gągoły, cyraneczki. Niezwykle interesującym ptakiem występującym na terenie KPK jest żuraw. Nie bez powodu został on uznany za symbol Parku. Występuje on masowo na całym obszarze Krajeńskiego Parku Krajobrazowego. Warto wspomnieć o licznych gatunkach ptaków towarzyszących człowiekowi, zasiedlających gospodarstwa domowe i ogrody. Przykładem mogą być bocian biały, jaskółka, wróbel, jerzyk, mazurek. Innymi gatunkami ptaków związanych z Parkiem są ptaki drapieżne: jastrząb, kobuz, krogulec, kania ruda, bielik. W KPK występują również sowy takie jak np. puchacz. W lasach Krajny występuje wiele gatunków zwierzyny łownej: jelenie, daniiele, sarny, dziki, lisy, borsuki, jenoty i kuny, a na polach zwierzyny drobnej: zające, kuropatwy oraz bażanty. U wielu gatunków sukces rozrodczy jest możliwy dzięki zachowaniu specyficznych biotopów, co sprawia, że wiele gatunków utrzymuje tutaj swoją pulę genową, podczas gdy w innych częściach kraju często jest to utrudnione.

Szata roślinna Krajeńskiego Parku Krajobrazowego jest bardzo zróżnicowana. Krajeński Park Krajobrazowy wyróżnia się spośród terenów sąsiednich dużym bogactwem botanicznym. Najlepiej w stanie naturalnym zachowały się tu zbiorowiska wodne i bagienne, a także torfowiskowe. Spośród całej gamy zbiorowisk na uwagę zasługują chronione rośliny wodne jak grązel żółty i grzybień biały odznaczające się wśród zielonych liści swoimi pięknymi kolorami. Wśród torfowisk niskich często można spotkać różne gatunki turzyc, z którymi najczęściej występują kosaciec żółty, jaskier płomieńczyk czy fiołek błotny. Torfowiska są również miejscem występowania objętych ochroną rosiczek, widłaków, żurawiny błotnej czy też reliktovej bażyny czarnej. Ważnym walorem szaty roślinnej KPK są łąki, wśród których można się doszukać szeregu interesujących gatunków flory. Na wilgotnych glebach w pobliżu dolin można spotkać łąki rajgrasowe, w skład których wchodzi wiele traw, jak np. tymotka łąkowa, bodziszek łąkowy, rajgras wyniosły, kupkówka pospolita. Z polami zbożowymi są związane najczęściej kwitnące na czerwono maki, fioletowe kąkole czy niebieskie chabry. Na terenie KPK stwierdza się wiele gatunków chronionych związanych z lasami liściastymi jak lilia złotogłów, wawrzynek wilczełyko, podkolan biały, pluskwica europejska.

Zakres korzystania ze środowiska nie wpłynie na funkcjonowanie i stan obszarów chronionych.

Inwestycja prowadzona będzie wzdłuż istniejącej drogi - w pasach drogowych ciągów komunikacyjnych, w obszarze zwartej zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej.

Inwestycja nie będzie prowadzona:

- w obrębie zbiorników wodnych,
- w obszarze występującej roślinności szuwarowej lub innej nadbrzeżnej.

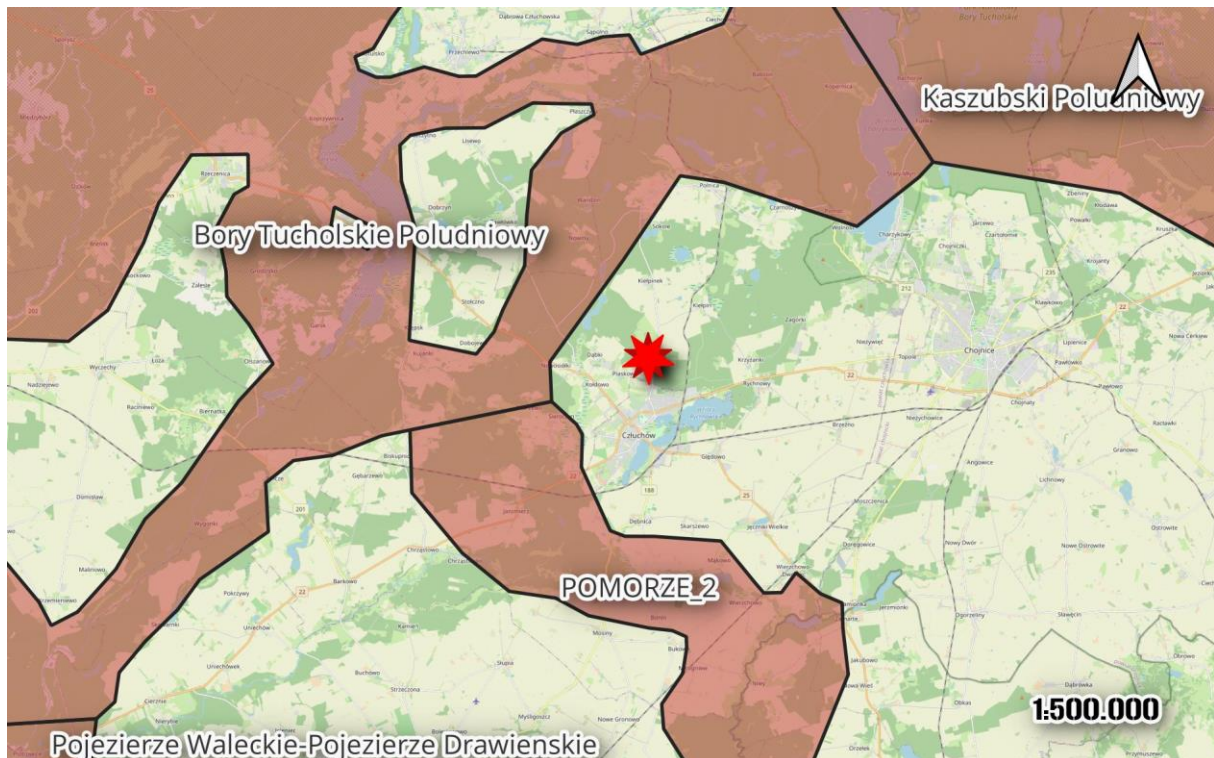
Na podstawie powyższej analizy można stwierdzić, że planowane przedsięwzięcie:

- nie spowoduje utraty powierzchni i fragmentacji siedlisk gatunków chronionych w granicach obszaru Natura 2000,
- wykluczono również pośrednie oddziaływanie na warunki ekologiczne ostoi.

Nie przewiduje się znaczącego wpływu na awifaunę, głównie synantropijną, która w miejscu planowanych robót (pas drogowy z poszerzeniem) nie żeruje. Oddziaływanie na otoczenie (związane z poszczególnymi etapami przedsięwzięcia) będzie nieznaczne. Wycinka drzew nie będzie prowadzona.

Realizacja przedsięwzięcia wyklucza możliwość utraty i fragmentacji siedlisk przyrodniczych oraz siedlisk gatunków. Lokalizacja i zakres planowanych prac wyklucza także pośrednie oddziaływanie na warunki ekologiczne ostoi i nie pogorszy stanu ochrony siedlisk gatunków ptaków, nie zaburzy integralności poszczególnych obszarów Natura 2000, ani sieci Natura 2000 jako całości.

*Analiza w zakresie oddziaływania na korytarze ekologiczne*



**Fig. 8** Lokalizacja przedsięwzięcia na tle korytarzy ekologicznych

Zgodnie z ustawą z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody korytarz ekologiczny jest obszarem umożliwiającym migrację roślin, zwierząt i grzybów.

Zgodnie z opracowaniem „Ochrona dziko żyjących zwierząt przy inwestycjach drogowych w Polsce” (Kurek 2008) główną funkcją korytarzy ekologicznych jest zmniejszenie stopnia izolacji poszczególnych płatów siedlisk i ułatwienie przemieszczania się organizmów pomiędzy nimi, a co za tym idzie zwiększenie prawdopodobieństwa kolonizacji izolowanych płatów; zwiększenie przepływu genów pomiędzy płatami siedlisk zapobiegające utracie różnorodności genetycznej oraz przeciwdziałające depresji wsobnej oraz obniżenie śmiertelności, szczególnie wśród osobników młodych, wypartych z płatów dogodnych siedlisk wskutek zachowań terytorialnych.

Korytarze ekologiczne obejmują przede wszystkim dna i zbocza dolin rzecznych oraz ciągi zadrzewień, które muszą pozostać zachowane w stanie zbliżonym do naturalnego, z zagwarantowaniem ciągłości przestrzennej przez:

- a. ograniczenie wprowadzania trwałych form infrastruktury technicznej i zabudowy przerywających te struktury,

- b. restytucję, rekultywację i renaturalizację możliwych do odzyskania obszarów przekształconych antropogenicznie,
- c. zachowanie naturalnego charakteru cieków tam, gdzie jest to wskazane.

Przedsięwzięcie realizowane będzie wzdłuż istniejącego szlaku komunikacyjnego, w obszarze zabudowanym, poza obszarem korytarzy ekologicznych.

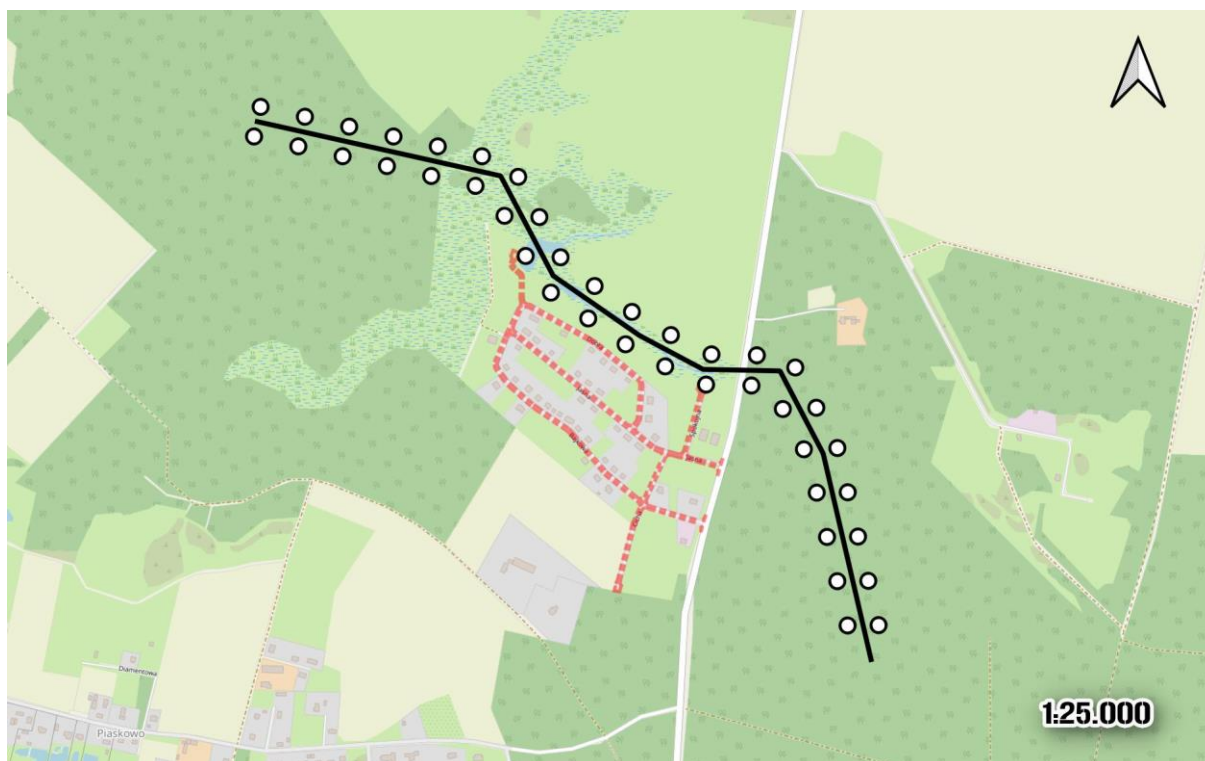


Fig. 9 Korytarze migracyjne - lokalne

Inwestycja jest liniowa i realizowana będzie w ramach budowy istniejących dróg, poza terenami leśnymi, a po zakończeniu inwestycji, nie będzie powodować ograniczeń dla migracji zwierząt oraz ptaków. Na czas prowadzenia robót ziemnych stanowiących potencjalne zagrożenie dla mniejszych zwierząt (ssaków, herpetofauny) stosowane będą lokalnie zabezpieczenia techniczne w postaci ogrodzeń i płotków herpetologicznych, szczególnie w sąsiedztwie cieku wodnego. Zastosowane zabezpieczenia będą wystarczające by inwestycja nie miała wpływu na funkcjonowanie lokalnych korytarzy ekologicznych, a tym bardziej nie będzie zauważalna w skali głównego korytarza ekologicznego.

#### *Korytarze ekologiczne rangi lokalnej*

Powiązania ekologiczne, czyli ośnowę ekologiczną tworzą tereny aktywne biologicznie, takie jak płaty czy korytarze ekologiczne.

Przedsięwzięcie realizowane będzie w pasie drogowym i jego bezpośrednim sąsiedztwie. Prace prowadzone będą krótkotrwale w ciągu dnia do 8-12 godzin, co nie przeniesie się na znaczące ograniczenie lokalnej migracji fauny i awifauny. Prace nie będą miały także wpływu na ichtiofaunę, co zagwarantuje stosowanie zabezpieczeń mechanicznych opisanych wyżej.

### *Korytarze ekologiczne rangi międzynarodowej, krajowej, ponadregionalnej oraz regionalnej*

Zestawienie korytarzy ekologicznych o charakterze krajowym i międzynarodowym zamieszczono opracowaniu „Projekt korytarzy ekologicznych łączących Europejską Sieć Natura 2000 w Polsce” (Jędrzejewski i in. 2011). Mapa przebiegu korytarzy ekologicznych w Polsce opracowana została 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.

Przedsięwzięcie realizowane będzie w istniejących pasach drogowych, w zabudowie mieszkaniowej. W ocenie autora, nie będzie miało znaczącego wpływu na funkcjonowanie istniejącego korytarzy ekologicznych, ponieważ planowane przedsięwzięcie zlokalizowane będzie w obecnej lokalizacji i w bezpośrednim jej sąsiedztwie. Zwierzyna i ptaki poruszać się będą raczej w pobliżu gruntów leśnych oraz nadwodnych, zlokalizowanych poza miejscem przeznaczonym na inwestycję.

### *Przedstawiciele awifauny i herpetofauny na terenie inwestycji*

#### Terminy przeprowadzenia inwentaryzacji

Inwentaryzacje terenowe, związane z rozpoznaniem terenu przeprowadzono 2-krotnie w terminie:

- 25 marzec i 30 kwiecień 2024 r.

Zakres inwentaryzacji terenowej na obszarze inwestycji oraz w jej zasięgu:

- siedliska roślinności,
- stanowiska roślin chronionych,
- siedliska chronione,
- stanowiska i żerowiska ptaków,
- stanowiska występowania kolonii nietoperzy,
- stanowiska chronionej fauny (bezkęgowców, płazów, gadów, ptaków i ssaków),
- korytarze migracyjne.

Inwentaryzację flory dokonano metodą bezpośredniej obserwacji, przy użyciu niewielkiej lupy ręcznej, oraz w przypadku roślin wymagających identyfikacji po powrocie z terenu, plastikowych worków oraz aparatu fotograficznego.

Do obserwacji i identyfikacji ptaków używano lornetki 10x50. Obecność ssaków oraz płazów i gadów była wykazywana metodą bezpośredniej obserwacji w terenie oraz przy użyciu lornetki 10x50. Penetrowano także potencjalne kryjówki tych zwierząt.

Oprócz obserwacji żywych osobników notowano także wszelkie ślady, na podstawie których można było zidentyfikować dany gatunek (np. pióra ptaków, odchody ssaków, ślady żerowania).



### Awifauna

W trakcie bezpośrednich badań nie odnotowano obecność ptaków w miejscu inwestycji. W przydrożnych lasach w sąsiedztwie inwestycji odnotowano obecność następujących gatunków ptaków:

- sikorka bogatka (*Parus major*)
- wróbel zwyczajny (*Passer domesticus*)
- sroka zwyczajna (*Pica pica*)
- rudzik zwyczajny (*Erithacus rubecula*).

Nie odnaleziono gniazd ptaków w sąsiedztwie inwestycji.

Tereny przeznaczone pod inwestycję nie stanowią miejsc lęgowych ze względu na utrzymujący się ruch pojazdów i zabudowę mieszkaniową. Z uwagi na sposób zagospodarowania terenu (pas drogowy dróg wewnętrznych) nie ma wielkiego prawdopodobieństwa, by na obszarze przewidzianym do realizacji zamierzenia znajdowały się gniazda ptaków.

Ptaki gniazdują poza terenem inwestycji.

### Herpetofauna

W zasięgu inwestycji nie występują nieużytki i zbiorniki wodne. Nieużytki nie znajdują się w bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji. Wody opadowe i roztopowe z dróg planuje się odprowadzić do cieku wodnego na działce nr 134, w kierunku północnym od miejsca inwestycji.

Na obszarach nadwodnych mogą występować następujące gatunki płazów:

- traszka zwyczajna *Triturus vulgaris* - jest to pospolity gatunek całego niżu, występujący w różnych typach wód stojących, w tym silnie zanieczyszczonych (Juszczak 1974),
- ropucha zwyczajna, szara *Bufo bufo* - jest pospolitym i liczным gatunkiem płazów. Nie wykazuje specjalnych preferencji co do charakteru biotopu, stąd występuje zarówno w lasach oraz na terenach rolno - łąkowych.
- ropucha paskówka *Bufo calamita* - spośród 3 gatunków ropuch krajowych jest ona najrzadsza (Juszczak 1974),
- grzebiuszka ziemna *Pelobates fuscus* - jest to pospolity gatunek niżowy, ale nocny i skryty tryb życia utrudnia jej lokalizację (Juszczak 1974),
- kumak nizinny *Bombina bombina*,
- „żaby brunatne” - żaba trawna *Rana temporaria* i moczarowa *R. arvalis* - są to bardzo pospolite taksony, które tworzą często liczne populacje,
- „żaby zielone” - żaba jeziorkowa *Rana lessonae* i wodna *R. kl. esculenta* - bardziej pospolita i liczniejsza jest pierwsza z nich, która występuje z reguły w niewielkich śródpolnych lub śródłąkowych oczkach wodnych. Żaba wodna wybiera zbiorniki większe.

W trakcie wizji terenowej, na terenie przedsięwzięcia (w szczególności w pasach drogowych, w których prowadzone będzie przedsięwzięcie) nie napotkano żadnego z przedstawicieli herpetofauny ani pozostałości ciał osobników, które mogłyby zostać przejechane w pasie drogowym przez pojazdy.

W pobliżu terenów podmokłych, przy ciekach, nieużytkach, mogą występować następujące gatunki gadów:

- jaszczurka zwinka *Lacerta agilis* - miejsca licznego jej występowania obejmują skraje lasów, a w lasach - przecinki i polany, pobocza dróg, wyeksploatowane żwirownie,
- jaszczurka żyworodna *L. vivipara* - jest mniej pospolita, choć lokalnie może tworzyć dość liczne populacje. Główne miejsca jej występowania to śródleśne torfowiska i wilgotne łąki, często położone w obrębie lub przylegające do lasów,
- padalec zwyczajny *Anguis fragilis* - występuje na terenach leśnych, ale w niezbyt dużej liczbie,
- zaskroniec zwyczajny (*Natrix natrix*) - bardzo lubi przebywać na obszarach podmokłych, bagnistych, niedaleko jezior i bardzo dobrze pływa oraz nurkuje.

Wszystkie gatunki gadów i płazów występujących w kraju podlegają całkowitej ochronie gatunkowej. Teren inwestycji stanowi obszary, charakterystyczne dla tego rodzaju gatunków oraz może znajdować się (przecinać) w obrębie tras migracyjnych gadów i płazów – dotyczy to przede wszystkim obrzeży lasów oraz środowiska wodnego – okolic zbiorników wodnych, cieków.

Główny szlak migracyjny gadów i płazów przebiega wzdłuż cieku wodnego.

#### *Zwierzęta (ssaki)*

Na terenie Nadleśnictwa Człuchów stwierdzono występowanie 154 gatunki zwierząt objętych prawną ochroną, w tym: 4 owady, 1 małża, 10 płazów, 5 gadów, 112 ptaków i 22 ssaki. Najliczniejszym w gatunki rzędem ssaków są gryzonie Rodentia - 14 gatunków. Na obszarze Nadleśnictwa trwały sukces rozrodczy osiągają takie gatunki jak: bóbr, wiewiórka, piżmak, szczer wędrowny, mysz domowa, nornica ruda, nornik zwyczajny i mysz leśna. Obrzeża lasów, zarośla i pola to biotopy występowania myszy zaroślowej i polnej, badylarki oraz najmniej licznej darniówki zwyczajnej. Na wilgotnych łąkach i polach pospolicie występuje nornik północny, mniej licznym gatunkiem jest nornik bury. Istotną liczebnie grupę ssaków stanowią kopytne: dzik, nieliczny łoś, sarna, i jeleń szlachetny. Listę gatunków zwierząt łownych zamykają zając szarak i dziki królik.

Spośród ssaków w trakcie inwentaryzacji napotkano następujące gatunki:

- mysz polna
- zając szarak
- wiewiórka.

#### *Sposób zabezpieczenia herpetofauny w trakcie robót*

Przed rozpoczęciem robót, w celu ochrony potencjalnie pojawiających się na obszarze prac, gatunków gadów czy płazów, obszar inwestycji w sąsiedztwie cieków wodnych, nieużytków zostanie ogrodzony płotkiem uniemożliwiającym wejście na jej teren gatunków, o których mowa w niniejszym punkcie. Dodatkowo, pracownicy zostaną przeszkoleni w zakresie reagowania na przypadki natrafienia na gada lub płaza podczas prowadzenia robót.

#### *Analiza wpływu przedsięwzięcia na zagrożenia płazów*

Płazy są zagrożone z bardzo wielu powodów, z których do najważniejszych należą:

- utrata miejsc rozrodu płazów, wynikająca z:
  - czynników naturalnych:
    - sukcesja roślinności – groźna głównie dla niewielkich zbiorników wodnych i rowów melioracyjnych – **brak wpływu inwestycji,**

- antropogenicznych:
  - regulacja rzek, powodująca niszczenie stref zalewowych – **nie dotyczy zakresu inwestycji,**
  - zaśmiecanie i zasypywanie oczek wodnych, stawów i małych cieków – **nie przewiduje się zasypywania zbiorników wodnych ani zagłębień terenowych okresowo zalewanych wodą,**
  - zanieczyszczenie chemiczne wód – **w celu zabezpieczenia wód powierzchniowych przed zanieczyszczeniem przewidziano stosowanie środków szybkiego reagowania w sytuacjach awaryjnych – mat i proszków bentonitowych,**
- zanik i zmniejszanie się powierzchni żerowisk płazów, spowodowane osuszaniem łąk, bagien i mokradeł oraz zajmowaniem terenów pod nową infrastrukturę (np. drogową) – **inwestycja realizowana jako liniowa, w pasach drogowych, o znacznej antropizacji obszaru, nie posiadającym walorów sprzyjających rozrodowi i przebywaniu płazów; realizacja przedsięwzięcia odbywać się będzie na obszarach użytkowanych dotychczasowo przez człowieka (drogi),**
- nasilający się ruch pojazdów, oddziałujący na płazy bezpośrednio – powodując ich śmierć w wyniku kolizji z pojazdami i uniemożliwiając lub utrudniając przemieszczanie się zwierząt w poprzek drogi oraz pośrednio – powodując zanieczyszczenie środowiska substancjami związanymi z ruchem pojazdów i pogorszenie warunków życia płazów oraz przerywając ciągłość strukturalną korytarzy migracyjnych (ekologicznych) i siedlisk (fragmentacja siedlisk) – **prace prowadzone będą w krótkim okresie czasu na ściśle ograniczonym obszarze przewidzianym do realizacji inwestycji; ruch pojazdów budowy nie będzie stanowił długotrwałego i znacznego zagrożenia dla herpetofauny,**
- utrata dogodnych kryjówek letnich i zimowych dla płazów, zlokalizowanych w pobliżu ostoi rozrodczych tych zwierząt (miejsc ze stosami kamieni, gałęzi, kłód drewna, wykrotami itp.), np. poprzez tworzenie rozległych monokultur na polach uprawnych – **na terenie inwestycji (budowy obiektu) nie występują dogodne warunki do wykorzystania ich jako kryjówek letnie i zimowe (miejsc ze stosami kamieni, gałęzi, kłód drewna, wykrotami itp.), przedsięwzięcie prowadzone będzie w pasie drogowym dróg publicznych,**
- stosowanie urządzeń w budownictwie (np. drogowym) stanowiących tzw. pułapki antropogeniczne (studzienki kanalizacyjne, osadniki, kolektory ściekowe, rowy umocnione korytkami krakowskimi, studzienki doświetleniowe itp.), w które wpadają płazy i inne drobne organizmy i nie mogą się z nich wydostać – **wpusty drogowe stosowane będą jedynie na sieci kanalizacji deszczowej.**

#### *Sposób zabezpieczenia awifauny przed negatywnym wpływem przedsięwzięcia*

W ramach inwestycji nie przewiduje się działań negatywnie wpływających na awifaunę. Przedsięwzięcie nie pociąga ze sobą niszczenia gniazd, ograniczeń związanych z ruchem powietrznym ptaków. Krótkotrwały hałas, występujący jednocześnie na niewielkim obszarze, nie będzie stanowił uciążliwości znacząco oddziałujących na ptaki. Nie stwierdzono konieczności wycinki drzew. Żadne inne działania związane z ochroną awifauny nie będą w tym zakresie podejmowane.

### Sposób zabezpieczenia herpetofauny przed negatywnym wpływem przedsięwzięcia

Działania minimalizujące negatywny wpływ inwestycji na płazy i gady:

- przed rozpoczęciem prac związanych z wykonaniem wykopów otwartych obszar planowanych robót ziemnych zostanie oddzielony od otoczenia ogrodzeniem z siatki polimerowej o wysokości około 50 cm i wielkości oczek siatki 5 x 5 mm,
- przed rozpoczęciem prac w sąsiedztwie cieki wodnego na działce nr 134 teren należy ogrodzić ogrodzeniem z siatki polimerowej o wysokości około 50 cm i wielkości oczek siatki 5 x 5 mm,
- wykopy i inne miejsca stanowiące pułapki dla zwierząt będą regularnie kontrolowane, a wpadające do nich zwierzęta odławiane i wypuszczone poza obszarem inwestycji,
- przed rozplantowaniem urobku będą prowadzone kontrole terenu, czy nie ma na nich zwierząt.

*Obszary, na których standardy jakości powietrza zostały przekroczone lub istnieje prawdopodobieństwo ich przekroczenia*

Przedsięwzięcie nie jest zlokalizowane na terenach, na których standardy jakości powietrza zostały przekroczone lub istnieje prawdopodobieństwo ich przekroczenia.

*Obszary, o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne*

Obszar inwestycji nie stanowi terenów o krajobrazie mającym znaczenie historyczne i kulturowe. W miejscu lokalizacji inwestycji znajduje się wpisany do ewidencji zabytków średniowieczny ślad osadniczy.

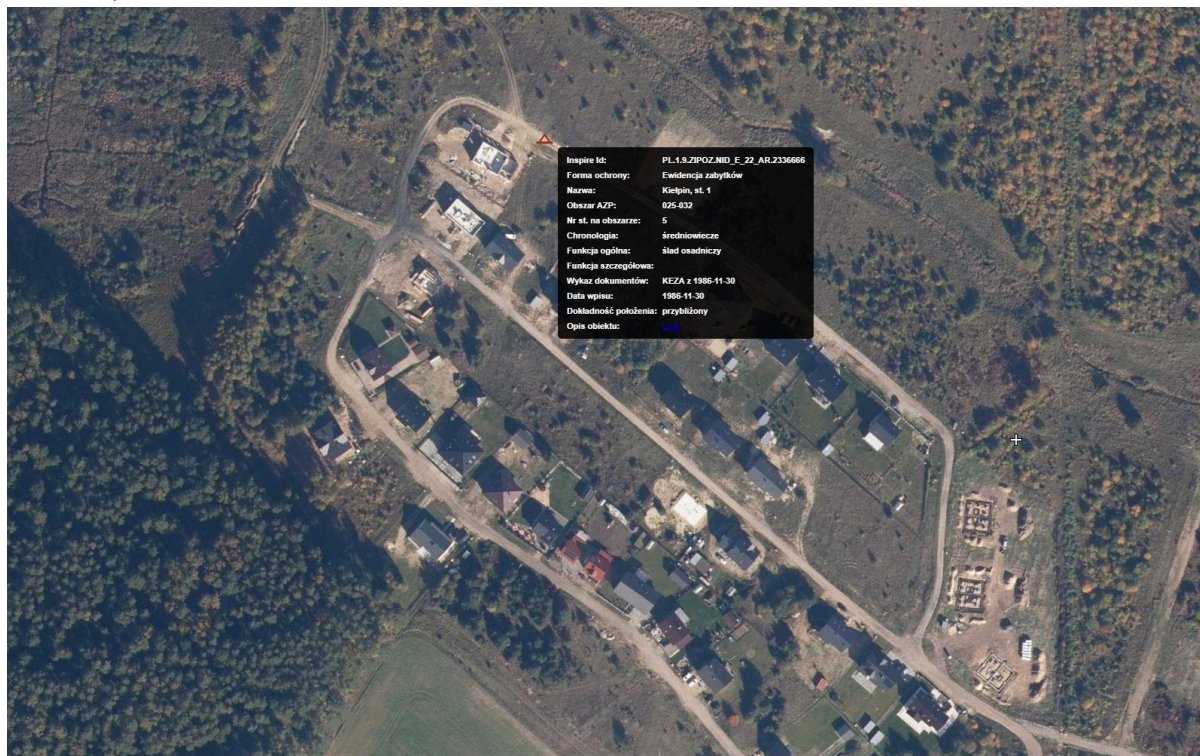


Fig. 10 Lokalizacja przedsięwzięcia na tle obiektów ujętych w ewidencji zabytków

### Gęstość zaludnienia

Przedsięwzięcie – drogi przebiegają przez osiedle zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej miejscowości Kiełpin w gminie Człuchów. Według danych statystycznych na dzień 31.12.2022 gmina Człuchów liczyła 11.042 mieszkańców, natomiast gęstość zaludnienia wynosiła około 31 osób na km<sup>2</sup>.

Miejscowość Kiełpin zamieszkała jest przez około 175 osób. W obrębie przedmiotowych dróg znajduje się około 100 wydzielonych pod zabudowę działek, z czego około połowa działek posiada wybudowane lub zamieszkałe budynki.

#### *Obszary przylegające do jezior*

Obszar inwestycji nie przylega bezpośrednio do jezior. Przedsięwzięcie zlokalizowane jest w odległości około 2 km od jezior Miejskie, Urzędowe, Rychnowskie, Tuczno i Przechlewskie.

#### *Uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowskiej*

Planowana inwestycja zlokalizowana jest poza obszarami uzdrowisk i ochrony uzdrowskiej.

### **2.6 Usytuowanie przedsięwzięcia względem zlewni i jednolitych części wód oraz zidentyfikowanie celów środowiskowych dla wód, na które przedsięwzięcie mogłoby oddziaływać**

Działki, na których realizowane będzie przedsięwzięcie leżą na obszarze Regionu Wodnego Dolnej Wisły, który należy do Dorzecza Wisły. Obszar Regionu Wodnego Dolnej Wisły jest administrowany przez Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie – Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Gdańsku.

Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 4 listopada 2022 r. (Dz.U. z 2023 r. poz. 300) przyjęto Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły stanowiący aktualizację dotychczasowego Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły.

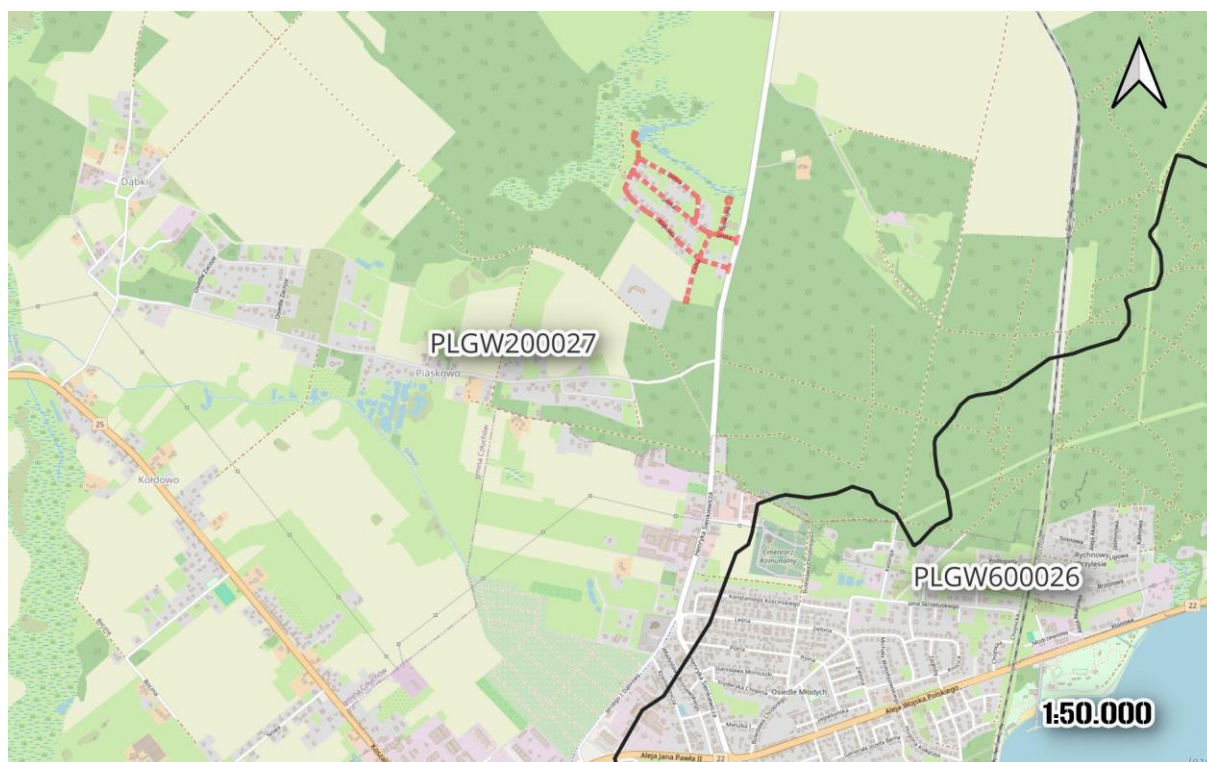


Fig. 11 Lokalizacja przedsięwzięcia na tle JCWPd

Działania służące osiągnięciu ustalonych dla JCWPd celów środowiskowych polegają w szczególności na stopniowym redukowaniu zanieczyszczenia wód podziemnych przez odwracanie znaczących i utrzymujących się tendencji wzrostowych zanieczyszczenia powstałego w wyniku działalności człowieka. Podstawowym celem środowiskowym dla JCWPd jest utrzymanie lub osiągnięcie dobrego

stanu, definiowanego w art. 2 RDW jako stan osiągnięty przez część wód podziemnych, jeżeli zarówno jej stan ilościowy, jak i chemiczny jest określony jako co najmniej „dobry”. Ogólny stan JCWPd określany jest zatem na podstawie oceny stanu ilościowego oraz oceny stanu chemicznego JCWPd, przy czym o ogólnej ocenie stanu decyduje gorszy wynik. Ocena stanu JCWPd w rozumieniu RDW i DWP jest kontrolą stanu środowiska wodnego wykonywaną w określonych odstępach czasu. Nastawiona jest głównie na zidentyfikowanie wielkoobszarowych zagrożeń i ich wpływu na środowisko wodne (ocena wpływu) z pominięciem oddziaływań o zasięgu lokalnym, niemających znaczenia w skali całej JCWPd.

W aPGW na obszarze dorzecza Wisły celem środowiskowym dla JCWPd na lata 2022–2027 jest dobry stan chemiczny i ilościowy. Tak ustalony cel odniesiono do otrzymanego wyniku oceny stanu JCWPd wykonanej w 2020 r. (w oparciu o wyniki monitoringu diagnostycznego z 2019 r.).

#### *Jednolite części wód podziemnych*

JCWPd 27, o łącznej powierzchni 1849,44 km<sup>2</sup>, zlokalizowanym w regionie Dolnej Wisły. Obszar ten obejmuje zlewnie rzek: Słupi, Brda, Wda, Gwda, Wieprza i Grabowa.

**Tabela 2. Charakterystyka JCWPd 27**

<b>Ocena stanu JCWPd</b>	
Czy jest monitorowana	tak
Stan chemiczny	dobry
Stan ilościowy	dobry
Stan (ogólny) JCWPd	dobry
<b>Wskaźniki determinujące stan JCWPd</b>	
Stan chemiczny	nie dotyczy
Stan ilościowy	nie dotyczy
<b>Przyczyna stanu słabego</b>	
Antropopresja	
Wpływ na stan chemiczny	nie dotyczy
Wpływ na stan ilościowy	nie dotyczy
<b>Presje determinujące stan JCWPd</b>	
Zasoby wód podziemnych dostępne do zagospodarowania – stan na rok 2018	42099.10 tys. m <sup>3</sup> /rok
% wykorzystania zasobów dostępnych do zagospodarowania	12 %
Zidentyfikowane presje znaczące. Wynik analizy znaczących oddziaływań – JCWPd	brak zidentyfikowanej presji powodującej zagrożenie dla stanu JCWPd (brak czynnika sprawczego)
Rodzaj presji determinującej stan wód w obrębie danej JCWPd	Nie
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego	<b>niezagrożona</b>

<b>Obszary chronione z zał. IV RDW</b>	
Jcw przeznaczone do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi	TAK - JCWPd przeznaczona do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi
<b>Cele środowiskowe</b>	
Stan chemiczny	<b>dobry stan chemiczny</b>
Stan ilościowy	<b>dobry stan ilościowy</b>
<b>Odstępstwa od osiągnięcia celów środowiskowych</b>	
Stan chemiczny	nie dotyczy
Stan ilościowy	nie dotyczy

#### Działania podstawowe i uzupełniające

#### **Zestaw działań poza obowiązkową realizacją katalogu działań**

Działania podstawowe - dla JCWPd nie zaplanowano żadnych dodatkowych działań podstawowych.

Działania uzupełniające - dla JCWPd nie zaplanowano żadnych dodatkowych działań uzupełniających.

Zgodnie z art. 55 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. *Prawo wodne* cele środowiskowe rozumiane jako osiągnięcie i utrzymanie dobrego stanu wód podziemnych, w tym dobrego stanu ilościowego wód podziemnych i dobrego stanu chemicznego wód podziemnych, dobrego stanu wód powierzchniowych, w tym dobrego stanu ekologicznego lub dobrego potencjału ekologicznego oraz dobrego stanu chemicznego wód powierzchniowych, lub norm i celów wynikających z przepisów, na podstawie których zostały utworzone obszary chronione, a także zapobieganie ich pogorszeniu, w szczególności w odniesieniu do ekosystemów wodnych i innych ekosystemów zależnych od wód, określa się dla:

- jednolitych części wód powierzchniowych niewyznaczonych jako sztuczne lub silnie zmienione,
- sztucznych i silnie zmienionych jednolitych części wód powierzchniowych,
- jednolitych części wód podziemnych,
- obszarów chronionych.

Celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych jest zapobieganie lub ograniczanie wprowadzania do nich zanieczyszczeń; zapobieganie pogorszeniu oraz poprawa ich stanu; ochrona i podejmowanie działań naprawczych, a także zapewnianie równowagi między poborem a zasilaniem tych wód, tak aby osiągnąć ich dobry stan.

Cele środowiskowe ustanawia się w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza i weryfikuje co 6 lat.

Zgodnie z art. 59 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. *Prawo wodne* celem środowiskowym dla jednolitych części wód podziemnych 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.

Cel środowiskowy, o którym mowa w art. 59, realizuje się przez podejmowanie działań zawartych w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza. Działania te polegają w szczególności na stopniowym redukowaniu zanieczyszczenia wód podziemnych przez odwracanie znaczących i utrzymujących się tendencji wzrostowych zanieczyszczenia powstałego w wyniku działalności człowieka, przy czym znacząca i utrzymująca się tendencja wzrostowa oznacza znaczący statystycznie i pod względem środowiskowym istotny wzrost stężenia substancji zanieczyszczającej, grupy tych substancji lub substancji wyrażonej jako wskaźnik w jednolitej części wód podziemnych.

W związku z potrzebą poboru i korzystania z wód do celów komunalnych, a jednocześnie wymogiem zapobiegania zanieczyszczeniu wód podziemnych, istotna jest kondycja ilościowa i jakościowa wód podziemnych w regionie. Udokumentowane na terenie województwa zasoby eksploatacyjne wód podziemnych wynoszą 1.433,2 hm<sup>3</sup>/h i pokrywają z nadwyżką istniejące i prognozowane na najbliższe lata zapotrzebowanie ludności i gospodarki w wodę. Niemniej, w granicach województwa stwierdzono 3 obszary deficytowe, o ograniczonej dostępności zasobów wód podziemnych. Większość mieszkańców województwa zaopatrywana jest w wodę odpowiadającą wymaganiom sanitarnym. Wodę nie odpowiadającą wymaganiom sanitarnym w 2013 r. dostarczano do 5,52% ludności. Niewłaściwy stan sanitarny wód pitnych powodowany jest wyeksploatowaniem funkcjonujących urządzeń uzdatniania wody oraz brakiem lub niską efektywnością procesów jej uzdatniania.

Realizacja inwestycji nie będzie związana bezpośrednio z poborem wód podziemnych. Nie przewiduje się również negatywnego wpływu inwestycji na możliwość nieosiągnięcia celu, o którym mowa w art. 55 i 59 ustawy Prawo wodne. Sposób postępowania w ramach planowanej inwestycji (na etapie planowania, realizacji i ewentualnej likwidacji) zapewni utrzymanie nie pogorszonego stanu wód podziemnych i zapobieże pogorszeniu jego stanu.

#### *Jednolite części wód powierzchniowych jeziornych*

Przedsięwzięcie nie jest położone na obszarze JCWP jeziornych.

#### *Jednolite części wód powierzchniowych rzecznych*

Nazwa JCWP	<b>Brda od jez. Szczytno do jez. Końskiego</b>
Nowy krajowy kod JCWP	<b>RW200020292175</b>
Typ JCWP	<b>RI_poj - Rzeka w systemie rzeczno-jeziorowym Pojezierzy Łososiowa</b>
Rzeczywista długość JCWP	<b>61,63 km</b>
Powierzchnia zlewni	<b>149,20 km<sup>2</sup></b>
Nazwa regionu wodnego	<b>region wodny Dolnej Wisły</b>
Nazwa dorzecza	<b>Obszar Dorzecza Wisły</b>
Status JCWP	<b>NAT - naturalna część wód</b>
Czy jednolita część wód była monitorowana	<b>TAK</b>
Stan/potencjał ekologiczny	<b>umiarkowany stan ekologiczny</b>
Wskaźniki determinujące stan/ potencjał ekologiczny	<b>fosfor fosforanowy (V); nie dotyczy</b>
Stan chemiczny	<b>stan chemiczny dobry</b>
Wskaźniki determinujące stan chemiczny	<b>związki tributylocyny; nie dotyczy</b>
Stan (ogólny)	<b>zły stan wód</b>
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	<b>zagrożona</b>



Cel środowiskowy - stan/potencjał ekologiczny **umiarkowany stan ekologiczny (złagodzone wskaźniki: [fosforany]; pozostałe wskaźniki - II klasa jakości)**  
Cel środowiskowy - stan chemiczny **stan chemiczny: dla złagodzonych wskaźników [związki tributyllocyny(w)] poniżej stanu dobrego, dla pozostałych wskaźników - stan dobry**

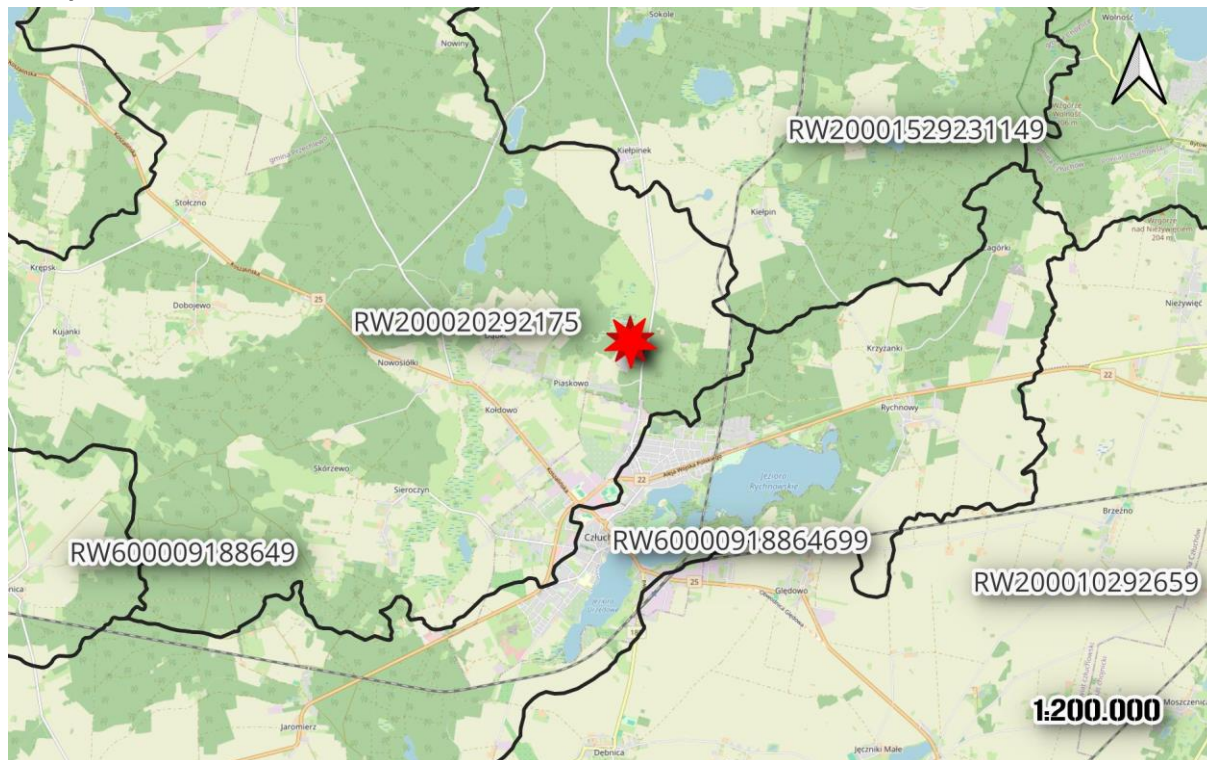


Fig. 12 Lokalizacja przedsięwzięcia na tle jcw rzecznych

Jcw przeznaczone do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi NIE – JCWP nieprzeznaczona do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi.

Jcw przeznaczone do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych NIE - JCWP nieprzeznaczona do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych.

Obszary wyznaczone jako tereny wrażliwe na mocy dyrektywy 91/271/EWG - obszary wrażliwe na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód TAK - cała zlewnia JCWP stanowi obszar wrażliwy na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód.

Cele środowiskowe dla obszarów chronionych – inwestycja nie jest położona na obszarach chronionych - **brak wpływu inwestycji.**

Dla JCW nie zaplanowano żadnych dodatkowych działań podstawowych.

Działania uzupełniające dla JCW:

- Monitoring skuteczności istniejących urządzeń do migracji ryb – **nie dotyczy zakresu inwestycji.**
- Kontrola funkcjonowania urządzeń do migracji ryb – **nie dotyczy zakresu inwestycji.**

<b>Presje determinujące stan wód</b>	
Rodzaj użytkowania obszaru zlewni JCWP (% powierzchni)	
Tereny zurbanizowane	2
Tereny użytkowane rolniczo	39
Tereny leśne	55
Zidentyfikowane presje znaczące. Wynik analizy znaczących oddziaływań – JCWP	CHEM (na elementy chemiczne) FIZ (na elementy fizykochemiczne)
Główne źródło presji troficznych	nawożenie i depozycja oraz odpływ miejski (wody opadowe)
Główne źródło presji zasalających	nie dotyczy
Główne źródło presji z grupy syntetycznych i niesyntetycznych substancji zanieczyszczających	nie dotyczy
Główne źródło presji hydromorfologicznych	nie dotyczy
Główne źródło presji chemicznych	rozproszone - rolnictwo, leśnictwo
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego	zagrożona

<b>Obszary chronione wymienione w zał. IV RDW oraz ustawie Prawo wodne</b>	
Jcw przeznaczone do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi	NIE – JCWP nieprzeznaczona do poboru wody na potrzeby zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia przez ludzi
Jcw przeznaczone do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych	NIE - JCWP nieprzeznaczona do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych
Obszary wyznaczone jako tereny wrażliwe na mocy dyrektywy 91/271/EWG - obszary wrażliwe na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód	TAK - cała zlewnia JCWP stanowi obszar wrażliwy na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych rozumianą jako wzbogacanie wód biogenami, w szczególności związkami azotu lub fosforu, powodującymi przyspieszony wzrost glonów oraz wyższych form życia roślinnego, w wyniku którego następują niepożądane zakłócenia biologicznych stosunków w środowisku wodnym oraz pogorszenie jakości tych wód

Cele środowiskowe dla obszarów chronionych nie zostały ujęte w niniejszym opracowaniu z uwagi na lokalizację inwestycji poza formami ochrony przyrody.

Przedsięwzięcie zlokalizowane jest:

- zlewnia poziomu 1 – Wiśla
- zlewnia poziomu 2 – Wiśla od Drwęcý do ujścia
- zlewnia poziomu 3 – Brda
- zlewnia poziomu 4 – Brda do jez. Charzykowskiego
- zlewnia poziomu 5 – Zlewnia jez. Szczytno Wielkie
- zlewnia poziomu 6 – Dopływ z Olszanowa
- zlewnia poziomu 7 – Zlewnia jez. Krępsko
- zlewnia poziomu 8 – Silnica (Cylnica) (p)

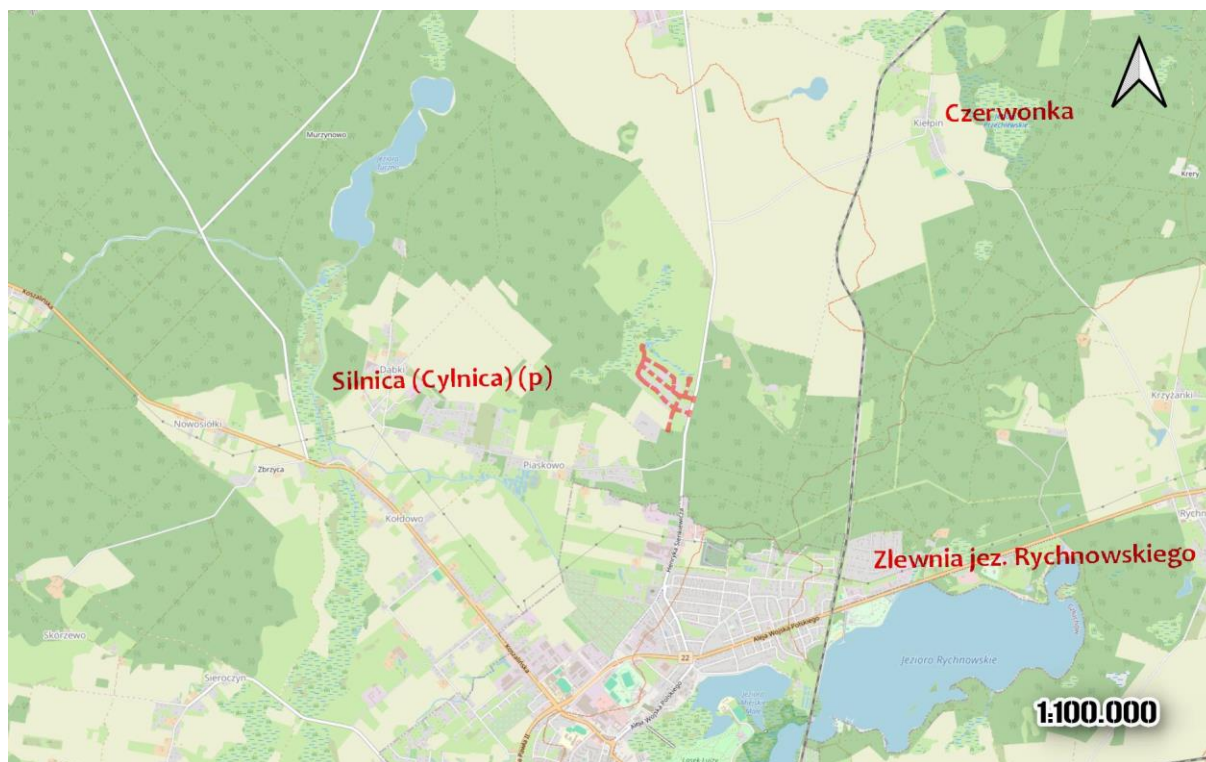


Fig. 13 Lokalizacja przedsięwzięcia na tle zlewni wód powierzchniowych

Zgodnie z art. 56 ustawy *Prawo wodne* celem środowiskowym dla jednolitych części wód powierzchniowych niewyznaczonych jako sztuczne lub silnie zmienione jest ochrona oraz poprawa ich stanu ekologicznego i stanu chemicznego, tak aby osiągnąć co najmniej dobry stan ekologiczny i dobry stan chemiczny wód powierzchniowych, a także zapobieganie pogorszeniu ich stanu ekologicznego i stanu chemicznego.

Natomiast zgodnie z art. 57 ustawy *Prawo wodne* celem środowiskowym dla sztucznych i silnie zmienionych jednolitych części wód powierzchniowych jest ochrona tych wód oraz poprawa ich potencjału ekologicznego i stanu chemicznego, tak aby osiągnąć co najmniej dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny wód powierzchniowych, a także zapobieganie pogorszeniu ich potencjału ekologicznego oraz stanu chemicznego.

Cele środowiskowe, o których mowa w art. 56 i art. 57, realizuje się przez podejmowanie działań zawartych w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza. Działania te polegają w szczególności na:

- 1) stopniowej redukcji zanieczyszczeń powodowanych przez substancje priorytetowe oraz substancje szczególnie szkodliwe dla środowiska wodnego określone w przepisach wydanych na podstawie art. 99 ust. 1 pkt 1,
- 2) zaniechaniu lub stopniowym eliminowaniu emisji do wód powierzchniowych substancji priorytetowych oraz substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 99 ust. 1 pkt 1.

Na terenie objętym opracowaniem planuje się budowę nowego układu kanalizacji deszczowej oraz wylotu kanalizacji deszczowej. Wody opadowe i roztopowe poprzez zapewnienie spadków poprzecznych i podłużnych na drodze będą odprowadzane do projektowanych wpustów deszczowych, a następnie do projektowanej kanalizacji deszczowej. Po wykonaniu podczyszczenia w urządzeniach podczyszczających zostaną odprowadzone do naturalnego cieku zlokalizowanego na terenie nieruchomości numer 134. Kanalizacja zostanie wykonana z rur PCV o przekrojach od  $\varnothing$  200 mm do  $\varnothing$  400 mm. Długość kanalizacji deszczowej wynosi około 1800 m w pasie drogowym oraz około 100 m poza pasem drogowym.

Wprowadzenie oczyszczonych wód opadowych i roztopowych do środowiska nie spowoduje zagrożenia zanieczyszczenia wód, zarówno podziemnych, powierzchniowych, jak i podskórnych. Cele środowiskowe dla przedmiotowego korzystania ze środowiska zostaną w całości spełnione, bez negatywnego wpływu na jakość wód powierzchniowych oraz podziemnych, zarówno pod względem chemicznym, biologicznym jak i ilościowym.

Celem środowiskowym dla obszarów chronionych jest osiągnięcie norm i celów wynikających z przepisów, na podstawie których te obszary chronione zostały utworzone, przepisów ustanawiających te obszary lub dotyczących tych obszarów, o ile nie zawierają one w tym zakresie odmiennych uregulowań. Cel środowiskowy, realizuje się w szczególności przez podejmowanie działań zawartych w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza.

Spełnienie wymagań specjalnych, zawartych w innych aktach prawnych unijnych, w odniesieniu do obszarów chronionych to:

- obszary wrażliwe na eutrofizację wywołaną zanieczyszczeniami pochodzącymi ze źródeł komunalnych – **nie dotyczy**,
- obszary narażone na zanieczyszczenia związkami azotu, pochodzącymi ze źródeł rolniczych – **brak zagrożenia ze względu na charakter przedsięwzięcia**,
- jednolite części wód przeznaczone do celów rekreacyjnych, w tym kąpieliskowych – **nie dotyczy**, **brak takich terenów w zasięgu oddziaływania przedsięwzięcia**,
- obszary przeznaczone do poboru wody w celu zaopatrzenia ludności w wodę przeznaczoną do spożycia – **brak zagrożenia ze strony inwestycji**,
- obszary przeznaczone do ochrony gatunków zwierząt wodnych o znaczeniu gospodarczym (w Polsce nie wyznaczono takich obszarów) – **nie dotyczy**,
- obszary przeznaczone do ochrony siedlisk lub gatunków, dla których utrzymanie stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie – **realizacja inwestycji nie spowoduje wpływu na ww. obszary (w związku z rozmiarem i lokalizacją)**.

Do czynników oddziaływania na elementy jakości jednolitych części wód rzecznych i jeziornych można zaliczyć:

- zmianę struktury stref nadbrzeżnych – **nie dotyczy**,
- krótkotrwałe zmiany niektórych parametrów fizykochemicznych wód rzecznych lub jeziornych (zawiesiny, zmiana warunków natlenienia, wzrost dopływu substancji biogennej) – **nie przewiduje się wpływu**,
- likwidację nadbrzeżnej i wodnej roślinności – **j.w.**,
- likwidację lub zmniejszenie powierzchni roślinnych pasów brzegowych – **j.w.**, **przedsięwzięcie realizowane będzie na terenach istniejących dróg, oraz w bezpośrednim sąsiedztwie dróg, z dala od brzegów jezior**,
- zniszczenie fragmentów siedlisk przyrodniczych - **lokalizacja przedsięwzięcia poza zinwentaryzowanymi siedliskami**,
- możliwości pogorszenia stanu siedlisk gatunków zwierząt - **brak znaczącego oddziaływania inwestycji**.

*Ocena wpływu inwestycji na ustalone cele środowiskowe dla JCWP*

Realizacja inwestycji nie wpłynie negatywnie na osiągnięcie celów środowiskowych ustalonych dla JCWP. Wynika to z następujących powodów:

- skala inwestycji jest niewielka w odniesieniu do całej JCWP,
- potencjalne oddziaływania nie spowodują pogorszenia stanu JCWP.

Planowane przedsięwzięcie drogowe nie spowoduje istotnej zmiany potencjału ekologicznego wymienionych JCWP, ponieważ:

- zakres prac przy budowie dróg ograniczony będzie do wyznaczonego w projekcie terenu, obejmującego głównie pas drogowy,
- w ramach przedsięwzięcia nie jest przewidziane korzystanie z wód powierzchniowych, w formie poboru wody,
- odprowadzane do środowiska wody opadowe nie będą zawierały substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego w stężeniach mających wpływ na poziom zanieczyszczenia wód gruntowych (dla sytuacji bezawaryjnych),
- potencjalne oddziaływanie na wody powierzchniowe JCWP związane może być w sytuacjami awaryjnymi maszyn i sprzętu w trakcie robót (np. w wyniku rozlewu paliwa) lub w wyniku wypadku drogowego w okresie użytkowania drogi po budowie.

Działania podstawowe określone w *Programie wodno-środowiskowym kraju* (Warszawa 2010) dla obszaru, czyli minimalne wymagania do spełnienia to:

- działania wymagane dla wdrożenia prawodawstwa wspólnotowego dotyczącego ochrony wód – **nie dotyczy**,
- działania służące wdrożeniu zasady zwrotu kosztów – **nie dotyczy**,
- działania dla wspierania skutecznego i zrównoważonego wykorzystania wody – **brak zapotrzebowania na wodę**,
- działania służące ochronie wód przeznaczonych do spożycia – **brak wpływu**,
- kontrole poboru powierzchniowych i podziemnych wód słodkich i piętrzenia słodkich wód powierzchniowych – **nie dotyczy**,

- kontrole, obejmujące wymóg uzyskania uprzedniego zezwolenia na sztuczne zasilanie lub uzupełnienie części wód podziemnych – **nie dotyczy**,
- wymóg uzyskania uprzedniej regulacji, takiej jak zakaz wprowadzania zanieczyszczeń do wody dla zrzutów ze źródeł punktowych mogących spowodować zanieczyszczenie lub uprzedniego zezwolenia lub rejestracji – **nie dotyczy**,
- działania zapobiegające lub kontrolujące wprowadzenie zanieczyszczeń, dla rozproszonych źródeł mogących spowodować zanieczyszczenie – **nie dotyczy**,
- działania zapewniające, że warunki hydromorfologiczne części wód są zgodne z osiągnięciem wymaganego stanu ekologicznego czy dobrego potencjału ekologicznego – **nie dotyczy**,
- zakaz bezpośrednich zrzutów zanieczyszczeń do wód podziemnych – **nie zostanie naruszony**,
- działania dla wyeliminowania zanieczyszczenia wód powierzchniowych przez substancje określone w wykazie substancji priorytetowych – **inwestycja nie będzie źródłem takich zanieczyszczeń**,
- wszelkie inne działania dla zapobiegania znacznym stratom zanieczyszczeń z instalacji technicznych – **nie dotyczy**.

Cele środowiskowe zgodnie z art. 4 Ramowej Dyrektywy Wodnej to:

- dobry stan/potencjał w 2015 roku: dobry stan ekologiczny i chemiczny dla wód powierzchniowych – **brak wpływu inwestycji**,
- dobry stan chemiczny i ilościowy dla wód podziemnych – **brak wpływu inwestycji**,
- niepogarszanie stanu części wód – **brak wpływu**,
- zaprzestanie lub stopniowe wyeliminowanie zrzutu substancji priorytetowych do środowiska lub ograniczone zrzuty tych substancji (lista substancji priorytetowych znajduje się w Dyrektywie – córce 2455/2001) – **brak oddziaływania**.

Cele środowiskowe dla planowanego przedsięwzięcia zostaną w całości spełnione, bez negatywnego wpływu na jakość wód powierzchniowych oraz podziemnych, zarówno pod względem chemicznym, biologicznym jak i ilościowym przy zachowaniu odpowiedniego reżimu budowlanego.

### 3 OPIS PRZEDSIĘWZIĘCIA

#### 3.1 Powierzchnia zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowy sposób ich wykorzystania

Planowana inwestycja zlokalizowana będzie w gminie Człuchów, obręb wiejski, powiat człuchowski, województwo pomorskie. Przebiega przez tereny zabudowane. Istniejące odcinki dróg sklasyfikowano pod względem technicznym jako drogi wewnętrzne. Szerokość pasa drogowego na przedmiotowym odcinku waha się od 10,0 do 15,0 m. Istniejące odcinki dróg charakteryzuje się złym stanem technicznym, z uwagi na brak nawierzchni występują liczne zaniżenia oraz ubytki utrudniające poruszanie się wzdłuż przedmiotowych odcinków dróg. Istniejącą warstwę jezdnią stanowi utwardzona nawierzchnia gruntowa o zmiennej szerokości od 3,5 do 4,5 m. W pasie drogowym zlokalizowane są: zjazdy indywidualne, publiczne, skrzyżowania z drogami powiatowymi. Dodatkowym elementem wpływającym na przyspieszoną degradację stanu nawierzchni jest brak kanalizacji deszczowej, wody opadowe oraz roztopowe zalegające w pasie drogowym rozmakają podłoże oraz wpływają na obniżenie nośności gruntowych nawierzchni dróg. W ramach prac projektowych planuje się wykonanie kanalizacji deszczowej wraz z wpustami deszczowymi, zbierającymi wody opadowe i roztopowe z terenu projektowanych dróg. Wody opadowe po

oczyszczeniu w urządzeniach podczyszczających zostaną odprowadzone do cieku wodnego na działce 134 obręb Kiełpin.

Inwestycja ma charakter liniowy. Wszystkie prace prowadzone będą w obrębie pasów drogowych.

Planuje się zajęcie terenu obejmującego głównie pas drogowy na czas budowy, ziemia z wykopów oraz poboczy, będzie odkładana w pobliżu wykopu lub ładowana na pojazdy ciężarowe i wywożona w miejsce tymczasowego składowania (obszary wskazane wykonawcy przez inwestora). Grunt składowany będzie na obszarach o jak najmniejszym szkodliwym wpływie na środowisko. Po zakończeniu prac, ziemia wykorzystana zostanie do zasypania wykopów (kanałów technologicznych) lub zostanie wbudowana w nasyp na tej samej drodze.

Bezpośredni obszar inwestycji nie stanowi cennego siedliska dla fauny. Gatunki występujące w rejonie inwestycji należą w większości do gatunków synantropijnych, którym nie przeszkadza bliska obecność siedlisk ludzkich, lub wręcz wykorzystują ją z korzyścią dla siebie.

W zasięgu oddziaływania inwestycji zdecydowanie największą powierzchnię zajmują zbiorowiska siedlisk synantropijnych (ruderalnych i segetalnych). W bezpośrednim miejscu wykonywania prac część dotychczasowej szaty roślinnej zostanie usunięta lub w wysokim stopniu przekształcona na etapie inwestycyjnym. Oddziaływanie to, biorąc pod uwagę niską ocenę walorów przyrodniczych przedmiotowego obszaru, nie będzie miało charakteru znaczącego.

#### **Zadrzewienie na terenie inwestycji**

Tereny objęte inwestycją to głównie istniejące korytarze infrastruktury technicznej – drogi publiczne, sklasyfikowane w ewidencji gruntów jako *dr*. Podczas realizacji inwestycji nie jest planowana wycinka drzew i krzewów. Działki bezpośrednio przylegające do działek drogowych stanowią głównie zabudowę mieszkalną jednorodziną.

#### **Pokrycie szatą roślinną**

Planowane przedsięwzięcie prowadzone będzie głównie w obrębie pasów drogowych dróg lokalnych o nawierzchni obecnie nieutwardzonej. W pobliżu planowanej inwestycji nie występują pomniki przyrody, ani żadna inna roślinność chroniona prawem za wyjątkiem opisanej powyżej.

Inwestycja, jak opisano w karcie ma charakter czysto liniowy. W związku z tym na jej trasie występuje różnorodna roślinność. Roślinność w obrębie inwestycji składa się ze zbiorowisk często i szeroko spotykanych. Jest to roślinność ukształtowana w wyniku działalności człowieka (uprawy rolne) lub roślinność, która wykształciła się w sposób samorzutny, na terenach, gdzie człowiek zaprzestał swojej działalności. Gatunki roślin występujące na omawianym terenie są pospolite i nie posiadają dużej wartości przyrodniczej. W zasięgu oddziaływania inwestycji zdecydowanie największą powierzchnię zajmują zbiorowiska siedlisk synantropijnych (ruderalnych i w niewielkim stopniu segetalnych).

Większość roślinności stanowią trawy i turzyce a także m.in.:

- babka zwyczajna (*Plantago major*),
- mniszek pospolity (*Taraxacum campylodes*),
- rdest ptasi (*Polygonum aviculare*),
- sałata kompasowa (*Lactuca serriola*),
- wiechlina roczna (*Poa annua*),
- łoboda rozłożysta (*Atriplex patula*).

W pasach przydrożnych, na poboczach, oprócz roślin trawiastych (typu wiechlina) rosną takie gatunki roślin jak:

- pokrzywa zwyczajna,
- przetacznik ożankowy,
- wyka ptasia,
- krwawnik pospolity,
- mniszek pospolity,
- bylica pospolita,
- szczaw zwyczajny,
- babka lancetowata.

Bezpośredni obszar inwestycji nie stanowi cennego siedliska dla fauny. Gatunki występujące w rejonie inwestycji należą w większości do gatunków synantropijnych, którym nie przeszkadza bliska obecność siedlisk ludzkich, lub wręcz wykorzystują ją z korzyścią dla siebie. W zasięgu oddziaływania inwestycji nie stwierdzono:

- gatunków roślin chronionych zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz.U. 2014 poz. 1409),
- siedlisk przyrodniczych wymienionych w załączniku I Dyrektywy Siedliskowej w sprawie typów siedlisk naturalnych ważnych dla Wspólnoty, których ochrona wymaga wyznaczenia specjalnych obszarów ochrony (92/43/EWG)
- gatunków roślin i zwierząt z załącznika II Dyrektywy Siedliskowej - gatunki roślin i zwierząt ważne dla Wspólnoty, których ochrona wymaga wyznaczenia specjalnych obszarów ochrony (92/43/EWG),
- gatunków wymienionych w załączniku IV Dyrektywy Siedliskowej - gatunki roślin i zwierząt ważne dla Wspólnoty, które wymagają ścisłej ochrony (92/43/EWG),
- gatunków i siedlisk wymienionych w załącznikach 1 i 3 do Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000.

W bezpośrednim miejscu wykonywania robót ziemnych i budowy drogi część dotychczasowej szaty roślinnej zostanie usunięta lub w wysokim stopniu przekształcona na etapie inwestycyjnym – szczególnie dotyczy to miejsc, gdzie budowane będą nowe chodniki oraz poszerzenia drogi. Oddziaływanie to, biorąc pod uwagę niską ocenę walorów przyrodniczych przedmiotowego obszaru oraz przede wszystkim liniowy wymiar przedsięwzięcia, nie będzie miało znaczącego charakteru.

*Miejsce przeznaczone na zaplecze budowy, bazę materiałowo-sprzętową i miejsce gromadzenia odpadów*

Dla inwestycji związanej z budową dróg wewnętrznych, planuje się, jako miejsce przeznaczone pod lokalizację zaplecza budowy, wykorzystać działkę budowlaną lub rolną, bez zadrzewienia, przylegającą bezpośrednio do przedmiotowych dróg wewnętrznych.

Uciążliwość akustyczna, związana z realizacją przedmiotowego przedsięwzięcia, minimalizowana będzie poprzez prowadzenie prac budowlanych w porze dziennej w godzinach 6:00 – 18:00 z przestrzeganiem reżimów technologicznych, przepisów bhp i ochrony środowiska.



Zaplecze budowy zorganizowane będzie w sposób eliminujący zagrożenie przedostania się zanieczyszczeń do środowiska gruntowo – wodnego, np. poprzez utwardzenie i zabezpieczenie przed przedostaniem się szkodliwych substancji do środowiska gruntowo – wodnego.

Na terenie zaplecza budowy znajdowała się będzie baza materiałowa. Materiały przeznaczone do wbudowania, w niezbędnej tylko ilości zapewniającej zabezpieczenie podstawowe materiałowe, magazynowane będą na terenie zaplecza budowy. Inwestycja realizowana będzie etapami, w związku z tym nie zachodzi konieczność magazynowania większej ilości materiałów.

Na terenie zaplecza budowy zlokalizowane będą szczelne pojemniki na odpady, w tym również na odpady niebezpieczne (np. zaolejone szmaty, sorbenty zawierające substancje ropopochodne zanieczyszczone w wyniku nieprzewidzianej awarii). Szczegóły przechowywania odpadów stałych opisano w karcie informacyjnej.

Teren zaplecza budowy z bazą materiałową i miejscem gromadzenia odpadów zostanie zabezpieczony przed dostępem zwierząt i ludzi: zostanie tymczasowo ogrodzony płotem ze słupków drewnianych i siatki stalowej, a w dolnej części siatką o drobnych oczkach.

W celu zabezpieczenia gruntów rodzimych (żywnych) przed niszczeniem przez pojazdy zaplanowano zebranie wierzchniej warstwy humusu i zwałowanie jej w jedno wyznaczone miejsce. Po zakończeniu budowy, żyzny grunt zostanie ponownie rozplantowany w miejscu po zlikwidowanej bazie budowy bez większych szkód dla jego wartości. Istnieje także możliwość ułożenia tymczasowego utwardzenia powierzchni zaplecza budowy płytami betonowymi pełnymi. Jednak to rozwiązanie może być przyjęte w przypadku, gdy wykonawca dysponuje takimi płytami.

Na terenie planowanego zaplecza nie występuje konieczność wykonywania utwardzonego dojazdu tymczasowego z drogi publicznej.

W celu ograniczenia oddziaływania na środowisko gruntowo-wodne:

- plac budowy i jego zaplecza lokalizowany będzie w myśl zasady minimalizacji zajęcia terenu i przekształcenia jego powierzchni,
- teren zajęty na czas realizacji inwestycji jak i teren wokół inwestycji będzie utrzymywany w czystości,
- porządek na terenie budowy i jej zaplecza będzie utrzymany dzięki odpowiedniej liczbie i lokalizacji pojemników na odpady stałe,
- na plac budowy zostanie przygotowany teren utwardzony za pomocą płyt drogowych, pod którymi rozścielona zostanie folia przemysłowa, w celu uniemożliwienia przedostania się ewentualnych substancji ropopochodnych do gruntu,
- plac budowy wyposażony będzie w środki sorbentowe umożliwiające usuwanie awaryjnych rozlewów substancji ropopochodnych i przeciwdziałanie ich rozprzestrzenianiu,
- w przypadku wystąpienia większego zanieczyszczenia gruntu, należy zebrać go i przekazać do unieszkodliwienia uprawnionemu podmiotowi,
- powstające na etapie budowy i eksploatacji inwestycji ścieki socjalno-bytowe gromadzone będą w szczelnych zbiornikach bezodpływowych,
- zakazuje się lokalizacji zbiorników na paliwa na terenie budowy,
- wszelkie naprawy sprzętu budowlanego, m.in. wymianę oleju wykonywać poza terenem inwestycji, w miejscu specjalnie do tego przeznaczonym i zabezpieczonym przed przedostaniem się substancji ropopochodnych do gruntu,

- minimalna odległość zaplecza budowy od cieków, zbiorników wodnych – 200 m.

### 3.2 Zakres prac

Przedmiotem przedsięwzięcia jest budowa dróg wewnętrznych w miejscowości Kietpin – ulice Bajkowa, Jasna, Dobra, Cicha i Spokojna. Obecnie na całej długości droga posiada nawierzchnię gruntową. Łączna długość odcinka drogi wewnętrznej, będącej przedmiotem przedsięwzięcia to około 2,1 km.

Istniejące odcinki dróg sklasyfikowano pod względem technicznym jako drogi wewnętrzne. Szerokość pasa drogowego na przedmiotowym odcinku waha się od 10,0 do 15,0 m. Istniejące odcinki dróg charakteryzuje się złym stanem technicznym, z uwagi na brak nawierzchni występują liczne zaniżenia oraz ubytki utrudniające poruszanie się wzdłuż przedmiotowych odcinków dróg. Istniejącą warstwę jezdnią stanowi utwardzona nawierzchnia gruntowa o zmiennej szerokości od 3,5 do 4,5 m. W pasie drogowym zlokalizowane są: zjazdy indywidualne, publiczne, skrzyżowania z drogami powiatowymi.

Zakres robót budowlanych obejmuje w szczególności:

- budowa dróg poprzez ich poszerzenie – wykonanie podbudowy oraz nawierzchni z kostki betonowej,
- budowa ciągów pieszych – dojść do posesji, z betonowej kostki brukowej na podbudowie z kruszywa łamanego,
- budowa zjazdów publicznych i indywidualnych z betonowej kostki brukowej na podbudowie z kruszywa łamanego,
- wykonanie poboczy z kruszywa łamanego,
- budowa oświetlenia,
- budowa odwodnienia drogi,
- wykonanie wylotu kanalizacji deszczowej z montażem urządzeń podczyszczających,
- wykonanie oznakowania pionowego i poziomego,
- w zależności od potrzeb budowa kanału technologicznego.

Inwestycja realizowana będzie na nieruchomościach gruntowych numer: 79, 134, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 497, w obrębie ewidencyjnym Kietpin, gmina Człuchów, powiat człuchowski, województwo pomorskie.

### 3.3 Projektowane zagospodarowanie terenu

Parametry techniczne elementów drogowych

*Jezdnie - ulice Bajkowa, Jasna, Dobra, Cicha, Spokojna*

- klasa techniczna ulicy - droga wewnętrzna
- prędkość projektowa - nie określono
- szerokość nawierzchni jezdni - min 4,0 m
- długość budowanego odcinka jezdni - ok. 2,1 km
- kategoria ruchu - KR-1/2
- max obciążenie na oś - 100 kN

*Zjazdy publiczne*

- klasa techniczna ulicy - zjazd publiczny

- szerokość nawierzchni jezdni - 4,0 - 5,5 m
- kategoria ruchu - KR-1
- max obciążenie na oś - 100 kN

#### *Zjazdy indywidualne*

- klasa techniczna ulicy - zjazd indywidualny
- szerokość nawierzchni jezdni - 4,0 - 5,0 m
- kategoria ruchu - KR-1
- max obciążenie na oś - 100 kN

#### *Zakres prac*

Planuje się wykonać nową konstrukcję drogi wraz z nawierzchnią w następującej technologii:

- mieszanka związana cementem CBGM 0/16 mm C1,5/2,0 o grubości około 15 cm,
- podbudowa z mieszanki kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 w ilości około 20 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 grubości około 5cm,
- kostka betonowa grubości 8 cm w kolorze jasnym szarym.

Ciągi piesze – dojścia do posesji, planuje się wykonać w następującej technologii:

- podbudowa zasadnicza, mieszanka kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 o grubości około 20 cm,
- podsypka cementowo-piaskowa 1:4 grubości około 5 cm,
- kostka betonowa grubości 8 cm w kolorze jasnym szarym,
- nawierzchnia ciągów zamknięta będzie obrzeżem betonowy grubości 8 cm na podsypce cementowo-piaskowej 1:4.

Zjazdy planuje się wykonać w następującej kolejności:

- podbudowa zasadnicza, mieszanka kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 o grubości około 20 cm,
- podsypka c-p 1:4 o grubości 5 cm,
- nawierzchnia z kostki betonowej o grubości 8 cm w kolorze grafitowym.

Pobocza planuje się wykonać w następującej kolejności:

- nawierzchnia z mieszanki kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5 o grubości około 15 cm.

#### Kanał technologiczny

Budowa kanału technologicznego jest elementem obowiązkowym wynikającym z przepisów prawnych. W celu realizacji zadania planuje się wybudować kanał technologiczny w postaci teletechnicznej kanalizacji kablowej składającej się z ciągów typu Ktu1 i Ktp1. Przejścia pod jezdniami wykonane będą metodą bezrozkopową. Kanał technologiczny typu Ktp1 budowany będzie jako ciąg kanalizacji składający się z rury HDPE oraz rury osłonowej zawierającej zestaw rur światłowodowych HDPE z barwnymi wyróżnikami jednakowymi na całej długości rurociągu oraz jednej wiązki mikrokanalizacji. Kanał technologiczny typu Ktu1 budowany będzie jako ciąg kanalizacji składający się z rury HDPE oraz zestawu rur światłowodowych HDPE 40/3,7 z barwnymi wyróżnikami jednakowymi na całej długości rurociągu oraz jednej wiązki mikrokanalizacji.

Wykonawca podejmie próbę uzyskania odstępstwa od konieczności budowy kanału technologicznego.

#### *Odprowadzanie wód opadowych i roztopowych*

Na terenie objętym opracowaniem planuje się budowę dwóch nowych układów kanalizacji deszczowej oraz dwóch wylotów kanalizacji deszczowej. Wody opadowe i roztopowe poprzez zapewnienie spadków poprzecznych i podłużnych na drodze będą odprowadzane do projektowanych wpustów deszczowych, a następnie do projektowanej kanalizacji deszczowej. Po wykonaniu podczyszczenia w urządzeniach podczyszczających zostaną odprowadzone do naturalnego cieku zlokalizowanego na terenie nieruchomości numer 134. Kanalizacja zostanie wykonana z rur PCV o przekrojach od  $\varnothing$  200 mm do  $\varnothing$  400 mm. Długość kanalizacji deszczowej wynosi około 1800 m w pasie drogowym oraz około 100 m poza pasem drogowym.

Należy mieć na względzie, że powyższe wielkości stanowią wartości przybliżone, określone na podstawie koncepcji zagospodarowania terenu, opracowanej na potrzeby złożenia wniosku dotyczącego wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia. Projektem inwestycji objęto głównie działki drogowe - drogi publiczne oraz wewnętrzne, na których realizowana będzie inwestycja.

Inne roboty pomocnicze i uzupełniające obejmują m.in.:

- prace przygotowawcze (pomiar geodezyjne, dostawę i składowanie materiałów, przygotowanie placu budowy),
- roboty końcowe (wywiezienie odpadów z budowy na składowisko, uporządkowanie terenu wokół inwestycji, zagospodarowanie terenów zielonych).

### **3.4 Powiązanie inwestycji z innymi przedsięwzięciami, możliwość kumulowania się oddziaływań przedsięwzięć znajdujących się na obszarze, na który oddziaływać będzie przedsięwzięcie**

Kumulowanie się oddziaływań może być związane z prowadzeniem prac budowlanych przy budowie innych dróg oraz innych prac budowlanych o podobnym charakterze prowadzonych w sąsiedztwie np. przy budowie domów. Grunty położone wokół miejsca inwestycji to głównie zabudowa mieszkaniowa jednorodzinna. Na przedmiotowych działkach prowadzone są obecnie w różnych częściach prace budowlane związane z budową budynków lub prace wykończeniowe. Oddziaływanie to jest jednak lokalne.

Oddziaływanie związane z budową dróg również będzie miejscowe i związane z najbliższym otoczeniem miejsca realizacji oraz minimalnym stopniem uciążliwości. Ponadto ryzyko emisji oraz występowanie innych uciążliwości będzie znikome. Prace będą wykonywane w porze dziennej a w czasie przerw w pracy, maszyny i sprzęt będą wyłączone. Materiały użyte podczas budowy nie będą miały negatywnego wpływu na środowisko naturalne. Wykorzystane zostaną sprawdzone surowce oraz wielokrotnie stosowane procesy technologiczne. W związku z powyższym nie przewiduje się kumulacji przedsięwzięć, które miałyby znaczący wpływ na środowisko naturalne i ludzi. Nie przewiduje się znaczącego oddziaływania planowanej inwestycji na środowisko i ludzi.

W okolicy nie występują inne przedsięwzięcia, które mogłyby wpływać znacząco na środowisko. W związku z zakresem planowanych prac i wielkością inwestycji, brakiem innych przedsięwzięć oddziałujących niekorzystnie na środowisko - możliwość kumulowania się oddziaływań nie występuje.

### **3.5 Wykorzystanie zasobów naturalnych**

W ramach wykorzystania zasobów naturalnych na potrzeby budowy i budowy drogi nie jest planowane wykorzystanie wody. Do budowy wykorzystane będzie około 800 litrów paliwa i 5300 Mg kruszywa łamanego (jako podbudowa). Ponadto planuje się wykorzystanie gotowych produktów w postaci: kostki brukowej betonowej w ilości 12600 m<sup>2</sup>.

### **3.6 Ryzyko wystąpienia poważnej awarii, przy używaniu substancji i stosowanych technologii**

Artykuł 3 ustawy Prawo ochrony środowiska za poważną awarię uważa 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.

Realizacja inwestycji nie powoduje wystąpienia poważnej awarii związanej z jej funkcjonowaniem. W trakcie etapu realizacji mogą wystąpić typowe zagrożenia dla środowiska związane z pracą maszyn i urządzeń napędzanych silnikami spalinowymi (np. rozszczelnienie układu podawania paliwa do silnika) i zanieczyszczenie wody lub gruntu. Nie stanowią one jednak znaczącego zagrożenia dla środowiska, przy zachowaniu niezbędnych, podstawowych warunków pracy w tym środowisku określonych w dalszej części karty, do których przestrzegania wykonawca zostanie zobowiązany na każdym z etapów uzyskiwania decyzji administracyjnych i wykonywania dokumentacji projektowych.

## **4 RODZAJ I SKALA MOŻLIWEGO ODDZIAŁYWANIA**

### **4.1 Transgraniczny charakter oddziaływania przedsięwzięcia na poszczególne elementy przyrodnicze**

Przedsięwzięcie ze względu swoją lokalizację – w stosunku do krajów sąsiednich z Polską, jak też wielkość i charakterystykę zamierzenia, nie kwalifikuje się do mogących oddziaływać transgranicznie na środowisko.

W myśl zapisów Konwencji EKG ONZ o Ocenach Oddziaływania na Środowisko w Kontekście Transgranicznym (Konwencja z Espoo – ratyfikowana przez RP i ogłoszona w Dz.U. z 1999 r. nr 96, poz. 1110) oddziaływanie transgraniczne oznacza jakiegokolwiek, niekoniecznie globalne oddziaływanie odczuwalne na terenie jednej ze stron konwencji z Espoo, spowodowane przedsięwzięciem zlokalizowanym na terenie innej strony. Inwestycja nie jest zlokalizowana blisko granic międzynarodowych. W rozumieniu zapisów wspomnianej Konwencji, jego lokalizacja oraz zakres funkcjonowania na otoczenie nie powoduje oddziaływania transgranicznego.

### **4.2 Rodzaj i skala możliwego oddziaływania**

Większość oddziaływania odwracalnego i nieodwracalnego związana jest przede wszystkim z etapem realizacji inwestycji. Oddziaływanie na środowisko, jakie ma miejsce na etapie eksploatacji będzie nieznaczne.

Ponadto należy zaznaczyć, iż eksploatacja drogi, która po budowie będzie miała lepsze parametry przyczyni się do płynnej jazdy kierowców, dzięki czemu zmniejszy się emisja spalin do środowiska.

Planowane przedsięwzięcie ma przynieść następujące korzyści dla użytkowników dróg:

- podniesienie poziomu swobody ruchu,

- wzrost bezpieczeństwa,
- poprawę komfortu jazdy.

Cel planowanego przedsięwzięcia w kontekście korzyści dla społeczeństwa i społeczności lokalnej to:

- zmniejszenie uciążliwości ruchu drogowego dla otoczenia,
- wzrost bezpieczeństwa ruchu na drodze.

#### *Zmiany w środowisku abiotycznym*

Planowana inwestycja obejmuje prowadzenie robót budowlanych na terenie objętym już działalnością człowieka (drogi i dojazdy do nieruchomości). Zmiany w środowisku abiotycznym polegały będą przede wszystkim na usunięciu i wymieszaniu warstwy gruntu w miejscu prowadzenia wykopów. Wykopy stanowią roboty liniowe, o różnej szerokości wykopu (do ok. 2-3 m), w zależności od głębokości wykopu oraz kąta skarpowania ścian wykopu. Te natomiast, są zależne od rodzaju gruntu występującego w miejscu prowadzenia robót. Wykopy takie umożliwiają oszczędne korzystanie z terenu i niewielką powierzchnię zajęłą pod inwestycję. Nie przewiduje się znaczącego wpływu na stan środowiska w ramach podjętych działań inwestycyjnych. Należy mieć także na względzie, że teren ten jest zagospodarowany istniejącą zabudową i realizowany będzie głównie w obrębie działek drogowych – pasów drogowych i dojazdów do nieruchomości oraz częściowo na terenach przyległych w ramach poszerzenia drogi i budowy chodników.

#### *Gospodarka wodami opadowymi*

Na terenie objętym opracowaniem planuje się budowę dwóch nowych układów kanalizacji deszczowej oraz dwóch wylotów kanalizacji deszczowej. Wody opadowe i roztopowe poprzez zapewnienie spadków poprzecznych i podłużnych na drodze będą odprowadzane do projektowanych wpustów deszczowych, a następnie do projektowanej kanalizacji deszczowej. Po wykonaniu podczyszczenia w urządzeniach podczyszczających zostaną odprowadzone do naturalnego cieku zlokalizowanego na terenie nieruchomości numer 134. Kanalizacja zostanie wykonana z rur PCV o przekrojach od  $\varnothing$  200 mm do  $\varnothing$  400 mm. Długość kanalizacji deszczowej wynosi około 1800 m w pasie drogowym oraz około 100 m poza pasem drogowym.

Planowane zamierzenie nie spowoduje również powstawania zanieczyszczonych wód opadowych.

Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych, ujętych w otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne, pochodzące z zanieczyszczonej powierzchni szczelnej. Zgodnie z rozporządzeniem wody opadowe lub roztopowe, ujęte w otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne, pochodzące z zanieczyszczonej powierzchni szczelnej terenów przemysłowych, składowych, baz transportowych, portów, lotnisk, miast, **dróg zaliczanych do kategorii dróg krajowych, wojewódzkich lub powiatowych klasy G**, a także parkingów o powierzchni powyżej 0,1 ha, w ilości, jaka powstaje z opadów o natężeniu co najmniej 15 l na sekundę na 1 ha - mogą być wprowadzane do wód lub do urządzeń wodnych, z wyjątkiem przypadków, o których mowa w art. 75a ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne, o ile nie zawierają substancji zanieczyszczających w ilościach przekraczających 100 mg/l zawiesiny ogólnej oraz 15 mg/l węglowodorów ropopochodnych. Zgodnie z powyższym dla przedmiotowej drogi nie jest wymagane zastosowanie urządzeń oczyszczających. Planowana jest budowa urządzeń oczyszczających wody opadowe i roztopowe zebrane zbiorczym systemem kanalizacji deszczowej.

### *Wpływ na gleby*

Na potrzeby wykonania kanału technologicznego, kanalizacji deszczowej i oświetlenia istnieje potrzeba wykonania wykopów. Działania minimalizujące ujemny wpływ na gleby opisano wyżej. Wykonawca zobowiązany zostanie do ograniczania zasięgu prowadzenia prac ciężkim sprzętem, oszczędnego gospodarowania terenem, wyznaczenia i zabezpieczenia miejsc składowania odpadów, materiałów budowlanych, mogących spowodować zanieczyszczenie gleby.

### *Zmiany w środowisku roślinnym*

W miejscu planowanej inwestycji, występują głównie drogi, w obrębie których wykonywana będzie realizacja przedsięwzięcia.

Szata roślinna na przylegających do drogi terenach zamieszkałych nie przedstawia większych walorów przyrodniczych, dlatego też nie wymaga szczególnych zabiegów ochronnych. Występująca tu roślinność jest silnie zantropizowana. Występują tu gatunki roślin charakterystyczne dla obszarów silnie zmienionych przez człowieka.

Na poboczu dróg dominują gatunki pospolite o charakterze antropogenicznym: pokrzywa pospolita, wiechliną roczną, mniszek pospolity, powój polny, rogownica pospolita, bylica piołun, jasnota biała, podagrycznik pospolity, ostrożeń lancetowaty, koniczyna łąkowa, krwawnik pospolity, babka zwyczajna, babka lancetowata, bylica pospolita, sałata kompasowa, szczaw zwyczajny, maruna bezwonna, rdest ptasi, tasznik pospolity, perz właściwy, koniczyna biała, nostrzyk żółty, macierzanka piaskowa, konyza kanadyjska, chaber bławatek, mak polny, łoboda rozłożysta, przetacznik ożankowy, złocień właściwy, śmiałek pogięty, cykoria podróżnik, tasznik pospolity, trybuła leśna, mleczyk polny. Rośliny te tworzą zespoły zbiorowisk antropogenicznych z klasy zbiorowiska pól uprawnych i jednorocznych roślin terenów ruderalnych (*Stellarietea mediae*), oraz pól ruderalne zbiorowiska pionierskie głównie z udziałem roślin kłączowych i rozłogowych (*Agropyretea intermedio-repentis*).

W przypadku stwierdzenia zasiedlenia drzew przez zwierzęta (ptaki) bądź gatunki chronione należy wystąpić do Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Gdańsku lub Generalnego Dyrektora Ochrony Środowiska o odstąpienie od zakazów określonych w art. 51 i 52 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2021 poz. 1098 ze zm.).

Wykonawca zobowiązany będzie do oszczędnego gospodarowania terenem prowadzonych prac, dlatego przypuszcza się, że jego działania nie będą powodowały negatywnego oddziaływania na środowisko.

Jednym z warunków wykonywania wykopów otwartych jest zdjęcie, przed realizacją wykopu, warstwy urodzajnej gruntu i sprzymowanie jej w określone miejsce, a rozścielenie po ułożeniu sieci i kanałów i zasypaniu gruntem rodzimym. Przywrócenie warstwie wierzchniej w miejscu prowadzenia robót gruntów urodzajnych, znacząco zmniejszy zakres oddziaływania, zarówno na jakość gleby w tym miejscu jak i jakość roślinności.

### *Zmiany w środowisku zwierzęcym*

Planowane przedsięwzięcie może mieć nieznaczny wpływ na środowisko zwierzęce w tym na awifaunę. W trakcie robót budowlanych przewiduje się występowanie hałasu od pojazdów budowlanych i pracujących maszyn i urządzeń, który krótkookresowo może dokonać wypłoszenia ptaków i zwierząt z okolic inwestycji. Na obszarze inwestycji nie występują legowiska ani nie

zinwentaryzowano nor zwierząt (tereny zantropizowane). Nie przewiduje się innych form ochrony zwierząt przed hałasem.

#### *Wpływ na herpetofaunę i sposoby ograniczania oddziaływania*

Przed rozpoczęciem robót, w celu ochrony potencjalnie pojawiających się na obszarze prac, gatunków gadów czy płazów, obszar inwestycji zostanie ogrodzony płotkiem (siatką herpetologiczną o wielkości oczek 5 mm), uniemożliwiającym wejście na jej teren – szczególnie w sąsiedztwie ewentualnych cieków, rowów.

Roboty ziemne, jak i cała inwestycja, prowadzone będą w obszarze terenów o roślinności segetalnej, wykształconych w warunkach silnej antropopresji, pospolicie występującej na terenie gminy. Ze względu na lokalizację wzdłuż dróg publicznych, grunty te nie stanowią dobrych warunków siedliskowych, zarówno dla zwierzyny, jak i mniejszych przedstawicieli - gadów i płazów. Znacznie bardziej korzystne warunki do bytowania stanowi pas doliny rzek, o dużej wilgotności.

Na etapie realizacji zadania zwiększy się lokalnie emisja zanieczyszczeń i hałasu do środowiska. Oddziaływania będą miały charakter lokalny, zasięg nieznaczny, chwilowy i krótkotrwały. Niekorzystne zmiany ustąpią, po realizacji inwestycji.

W trakcie wykonywania prac ziemnych (faza budowy) wystąpią okresowe (krótkotrwałe i odwracalne) oddziaływania akustyczne i emisyjne spowodowane pracą ciężkiego sprzętu budowlanego oraz przejazdami pojazdów transportujących materiały i surowce. Prace te charakteryzują się bezpośrednim i krótkoterminowym oddziaływaniem na teren, na którym będą one realizowane. Ich poziom mieści się w granicach przewidywanych norm dla prowadzenia robót ziemnych i jest to średnio w ujęciu 8 – godzinnym 50-60 dB, chwilowo i w bezpośredniej odległości od maszyn i urządzeń - do 90 dB. Podczas realizacji przedmiotowej inwestycji wystąpią krótkookresowe uciążliwości związane także z wibracjami pochodzącymi od maszyn i urządzeń pracujących podczas budowy i w trakcie prowadzenia robót ziemnych przez sprzęt związany z wykonywaniem prac oraz ruch pojazdów ciężarowych (wywrotki). Za każdym razem, Wykonawca dostosowywał będzie wielkość pojazdów do zapotrzebowania w miejscu prowadzenia robót, tak, by oddziaływanie było jak najmniejsze. Dodatkowe środki ograniczające oddziaływanie opisane zostały w dalszej części karty.

#### *Ścieki bytowe*

Podczas budowy zastosowane zostaną przenośne toalety dla pracowników. Ilość ścieków bytowych powstających w trakcie realizacji całego przedsięwzięcia – 2 m<sup>3</sup>. Etap eksploatacji drogi nie będzie związany z powstawaniem ścieków.

#### *Powstawanie odpadów*

Na etapie prowadzenia prac budowlanych przewiduje się powstawanie odpadów (gleba i ziemia) powstających z wykopów. Nadwyżki gruntu będą selektywnie gromadzone na placu budowy, a następnie przeznaczone do rozplantowania na terenie i do zasypywania wykopów oraz częściowo do wbudowania w nasypy na tej samej drodze. Ilości i rodzaje odpadów zostały opisane w dalszej części karty.

Etap eksploatacji będzie związany z wytwarzaniem odpadów o następujących kodach:

- 20 03 03 Odpady z czyszczenia ulic i placów
- 20 03 99 Odpady komunalne zmieszane powstające w koszach ulicznych



Powstałe odpady w fazie eksploatacji drogi będą selektywnie gromadzone i przekazywane uprawnionym podmiotom zgodnie z zapisami ustawy o odpadach.

Na etapie likwidacji konieczne będzie zagospodarowanie odpadów powstałych z rozbiórki dróg w sposób zgodny z przepisami ustawy o odpadach.

#### *Oddziaływanie na krajobraz*

W związku z faktem, iż planowana inwestycja dotyczy jedynie budowy istniejącej drogi wraz z infrastrukturą podziemną nie przewiduje się znaczącego wpływu na krajobraz.

#### *Oddziaływanie na zdrowie ludzi*

Planowana inwestycja zlokalizowana jest częściowo wśród zabudowy mieszkaniowej głównie jednorodzinnej i zagrodowej. Po uwzględnieniu stopnia i rodzaju emitowanego hałasu i częstotliwości jego emisji uznano, że w tym przypadku, nie będzie zachodzić znaczące oddziaływanie na mieszkańców. W wyniku realizacji inwestycji podniesie się znacząco standard życia mieszkańców.

W trakcie normalnej eksploatacji drogi nie będzie występować niekorzystne oddziaływanie na zdrowie ludzi. Przedsięwzięcie nie będzie związane ze zwiększeniem natężenia ruchu drogowego. Droga wykorzystywana jest w większości przez mieszkańców zabudowy przylegającej do drogi – miejscowości Kiełpin.

#### *Oddziaływanie na klimat*

Konieczność uwzględniania łagodzenia zmian klimatu i adaptacji do jego zmian w ocenie oddziaływania na środowisko spowodowana jest obserwowanymi w ostatnich dziesięcioleciach skutkami zmian klimatu, polegającymi m. in. na wzroście temperatury oraz zwiększeniu częstotliwości i skali ekstremalnych zjawisk pogodowych.<sup>1</sup> Najbardziej wrażliwe na zmiany klimatu, są dziedziny i obszary, takie jak: gospodarka wodna, rolnictwo, leśnictwo, różnorodność biologiczna, zdrowie, energetyka, budownictwo i gospodarka przestrzenna, obszary zurbanizowane, transport, obszary górskie i strefy wybrzeża.

Przez łagodzenie zmian klimatu rozumie się taki sposób planowania, realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia, który nie przyczyni się do pogłębiania zmian klimatu. Natomiast przez adaptację do zmian klimatu rozumie się taki sposób planowania, realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia, aby było ono optymalnie przystosowane do postępujących zmian klimatu, jak również by nie powodowało zwiększenia wrażliwości elementów środowiska na zmiany klimatu.

Analiza oddziaływań przedsięwzięcia związanych ze zmianami klimatu (łagodzenie i adaptacja do zmian klimatu) dotyczy wszystkich etapów inwestycyjnych:

- planowania przedsięwzięcia (powiązanie ze strategiami i dokumentami klimatycznymi),
- przygotowania przedsięwzięcia,
- eksploatacji przedsięwzięcia,
- likwidacji przedsięwzięcia.

---

<sup>1</sup> Łagodzenie zmian klimatu i adaptacja do zmian klimatu w ocenie oddziaływania na środowisko, publikacja GDOŚ

Na etapach tych konieczne jest rozpoznanie, oszacowanie i ewentualne zminimalizowanie lub skompensowanie wszystkich oddziaływań pośrednich i bezpośrednich. W ocenie oddziaływania na środowisko należy uwzględnić nie tylko oddziaływania negatywne, ale również oddziaływania neutralne (tzn., gdy przedsięwzięcie nie będzie wpływać na zmiany klimatu) oraz oddziaływania pozytywne (tzn., gdy przedsięwzięcie będzie przeciwdziałać zmianom klimatu, np. poprzez zalesianie).

Analizując, czy przedsięwzięcie nie będzie przyczyniać się do pogłębiania zmian klimatu uwzględniono następujące elementy określone w publikacji GDOS<sup>5</sup>:

- bezpośrednie emisje gazów cieplarnianych powodowane przez przedsięwzięcie (np. dwutlenek węgla, tlenek diazotu, metan lub inne gazy cieplarniane objęte Ramową Konwencją Narodów Zjednoczonych w sprawie zmian klimatu) w tym np. technologie, sposób ogrzewania, sposób nawożenia - ograniczenie wykorzystania azotu w nawozach, zarządzanie metanem (z fermentacji jelitowej i obornikowym) – **brak wpływu, nie dotyczy zakresu planowanej inwestycji,**
- bezpośrednie emisje gazów cieplarnianych powodowane przez działania towarzyszące przedsięwzięciu (wytwarzanie odpadów, gospodarka odpadami - energia ze spalania odpadów lub wytwarzanie biogazu ze ścieków i osadów, wylesianie – utrata siedlisk powodujących sekwestrację węgla) – **brak wpływu,**
- bezpośrednie emisje gazów cieplarnianych powodowane przez transport towarzyszący przedsięwzięciu (lokalizacja, transport materiałów na etapie budowy, transport na etapie eksploatacji np. transport towarów, transport odpadów, podróże osób – ich liczba i długość, dostęp do transportu publicznego, transport rowerowy, wspólna jazda samochodami, pojazdy elektryczne) – **wpływ niewielki, związany z dowozem materiałów budowlanych i pracą sprzętu budowlanego,**
- działania skutkujące pochłanianiem gazów cieplarnianych (np. zalesianie, zmiana sposobu użytkowania terenu, ochrona terenów zielonych, podmokłych - pozyskiwanie metanu do produkcji biogazu) – **nie dotyczy,**
- działania skutkujące zmniejszaniem emisji gazów cieplarnianych (np. technologie, korzystanie z odnawialnych źródeł energii, wykorzystanie materiałów budowlanych pochodzących z recyklingu/odzysku) – **brak możliwości,**
- pośrednie emisje gazów cieplarnianych związane z zapotrzebowaniem na energię towarzyszącym przedsięwzięciu (np. związane ze stosowaną technologią, na potrzeby ogrzewania czy chłodzenia budynków, oświetlenie, zastosowanie naturalnej izolacji, okien skierowanych na południe, pasywnej wentylacji, czy żarówek energooszczędnych, inne elementy energochłonne) – **nie dotyczy.**

Analizując, czy przedsięwzięcie jest przystosowane do postępujących zmian klimatu uwzględniono m. in. elementy związane z klęskami żywiołowymi, takimi jak:

- powódzie – poprzez np. lokalizację, konstrukcję, awaryjne zasilanie w energię, wodę, sieć teleinformatyczną, a także organizację służb kryzysowych, zapewnienie dróg ewakuacyjnych – **brak zagrożenia, inwestycja nie jest położona na terenach zagrożonych powodzią,**
- pożary – poprzez np. konstrukcję, zagospodarowanie terenu – przecinki, systemy awaryjne, ogniodopusne materiały budowlane, służby kryzysowe, drogi ewakuacyjne – **brak zagrożenia,**

- fale upałów – poprzez np. konstrukcję, zagospodarowanie terenu – zacienienie, dachy pokryte roślinnością, klimatyzację (co wiąże się ze zwiększeniem zapotrzebowania na energię i wodę), ochronę zbiorów, ochronę przeciwpożarową, zapewnienie wody dla zwierząt, ingerencję w obieg powietrza, pochłanianie lub generowanie wysokich temperatur – wyspy ciepła, emisje lotnych związków organicznych i tlenków azotu, materiały budowlane odporne na wysokie temperatury, materiały pochłaniające lub odbijające światło słoneczne, ich rodzaj, kolor – **brak wpływu**,
- susze – poprzez np. systemy oszczędzania wody – technologiczne i bytowe, gromadzenie wód deszczowych i roztopowych, przygotowanie na mniejszą dostępność i gorszą jakość wody oraz zwiększone zapotrzebowanie na wodę, ochronę zbiorów, ochronę przeciwpożarową, lokalizację na obszarze o dużym zagrożeniu pożarowym, zapewnienie wody dla zwierząt, ochronę krajobrazu (ochrona zieleni), zachowanie ciągłości siedlisk, retencję wodną, zapotrzebowanie przedsięwzięcia na wodę, wpływ na warstwy wodonośne, instalacje oczyszczania ścieków umożliwiające odzysk wody, obieg zamknięty wód technologicznych – **nie dotyczy, brak wpływu**,
- nawalne deszcze i burze – poprzez np. konstrukcję, odprowadzanie wody, wpływ na retencję powierzchniową, stopień izolacji terenu, zagospodarowanie terenu – zalesienie, tereny zielone, awaryjne zasilanie - energia, woda, sieć teleinformatyczna, ochronę przed podtopieniami - lokalizację, piorunochrony, ryzyko wycieku zanieczyszczeń, wbudowanie zasuw burzowych do systemów odwadniających w celu ochrony wnętrz przed zalaniem na skutek cofnięcia się ścieków, właściwe odwodnienie terenu przedsięwzięcia, służby kryzysowe, drogi ewakuacyjne – **brak zagrożenia**,
- silne wiatry – poprzez np. konstrukcję, ryzyko przewrócenia obiektów w sąsiedztwie np. drzew, masztów, awaryjne zasilanie - energia, woda, sieć teleinformatyczna, służby kryzysowe – **brak wpływu**,
- katastrofalne opady śniegu – poprzez np. konstrukcję, jej stabilność, awaryjne zasilanie, eksploatację np. usuwanie śniegu z dachów, sposoby usuwania śniegu z jezdni (i ich wpływ na wody, gleby i roślinność), ochronę przed lawinami – **brak wpływu**,
- fale mrozu – poprzez np. konstrukcję, awaryjne zasilanie – energia, woda, sieć teleinformatyczna, materiały budowlane odporne na niskie temperatury, ochronę przed szkodami wywołanymi zamarzaniem i odmarzaniem – wodociągi, drogi - **brak znaczącego wpływu**,
- podnoszący się poziom mórz - poprzez np. konstrukcję, lokalizację – **nie dotyczy**,
- sztormy, erozja wybrzeża i intruzje wód zasolonych - poprzez np. konstrukcję, lokalizację, zwiększanie erozji, ryzyko wycieku zanieczyszczeń – **nie dotyczy**,
- osuwiska - poprzez np. konstrukcję, lokalizację, ochronę powierzchni ziemi (np. poprzez roślinność – hydroobsiew, zadarnienie, drzewa), kanały i drenaże odwadniające – **nie dotyczy, nie jest to teren zagrożony osuwiskami**.

Obszar inwestycji, na którym planowana jest realizacja przedsięwzięcia zlokalizowany jest w strefie klimatu umiarkowanego, przejściowego między lądowym a morskim. W zależności od kierunku nasuwania mas powietrza, zmieniają się chwilowe warunki pogodowe. Dla prądów powietrznych napływających z Atlantyku lato przynosi znaczne zachmurzenie, wilgotność i ochłodzenie, a zima – zamglenia i odwilże. Są to cechy charakterystyczne dla klimatu morskiego. Natomiast ruch mas powietrza z wschodniej Europy powoduje suchą i mroźną zimę oraz gorące lato. Jest to

charakterystyczne dla klimatu lądowego. Niewielkie oddalenie terenu przedsięwzięcia od wybrzeży Morza Bałtyckiego powoduje, że lata są tu chłodniejsze, a zimy znacznie cieplejsze niż w głębi lądu. Ze względu na występujące tu znaczne zróżnicowanie wysokości w stosunku do poziomu morza, można zaobserwować zależność spadku temperatury wraz ze wzrostem wysokości, a co się z tym również wiąże – zwiększenie ilości opadów atmosferycznych.

Klimat w rejonie przedsięwzięcia cechuje przejściowość. Charakteryzują go znaczne wahania temperatur, nieco niższe niż w rejonie nadmorskim opady atmosferyczne, większe nasłonecznienie.

Planowane zamierzenie inwestycyjne, z racji swojej charakterystyki i wielkości (o znaczeniu lokalnym) **nie będzie miało znaczącego wpływu na klimat**, na jego zmianę w ujęciu lokalnym oraz globalnym.

#### **4.3 Prawdopodobieństwo oddziaływania**

Przyjmuje się, że oddziaływanie na środowisko w trakcie realizacji inwestycji będzie na pewno występować, natomiast jego zasięg oraz stopień ingerencji w środowisko zależny jest od indywidualnych cech poszczególnych elementów tego środowiska oraz zakresu przewidzianych do realizacji robót. Jakikolwiek działania inwestycyjne, związane z wykonywaniem robót ziemnych i budowlanych, powodują oddziaływanie na środowisko. Zakres i sposób oddziaływania określony jest przez rodzaj i stopień wielkości danego zamierzenia, szczególnie z uwzględnieniem miejsca jego realizacji o czym wspomniano w Karcie.

Prawdopodobieństwo znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko maleje wraz ze wzrostem stanu świadomości określanym przez stopień zapobiegania i ograniczenia oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko. Jest to realizowane w ciągu całego postępowania inwestycyjnego poprzez:

- wykonanie prac budowlanych zgodnie z projektem budowlanym,
- staranną i poprawną eksploatację zainstalowanych urządzeń zgodnie z zaleceniami ich producentów,
- prowadzenie gospodarki odpadami i gospodarki wodnej zgodnie z obowiązującymi przepisami,
- przestrzeganie przepisów bhp, ppoż. podczas wykonania wszelkich prac.

#### **4.4 Czas trwania, częstotliwość i odwracalność oddziaływania**

Większość oddziaływania odwracalnego związana jest z etapem realizacji inwestycji. Dotyczy to przede wszystkim emisji do środowiska gazów, powstających ze spalania paliw z maszyn i urządzeń budowlanych, transportu, itp. Z tym związana jest także emisja hałasu, która po zakończeniu robót, na etapie eksploatacji, ulegnie znacznemu obniżeniu, osiągając poziomy nie mające negatywnego wpływu na środowisko. Oddziaływanie opisane powyżej obejmować będzie cały okres trwania prac budowlanych. Natężenie dźwięku i częstotliwość przekroczeń jego poziomów związana będzie z chwilowym korzystaniem z urządzeń i maszyn na placu budowy.

Część zmian związanych z inwestycją, spowoduje nieodwracalne przekształcenia zwłaszcza w środowisku abiotycznym. W zakresie środowiska nieożywionego, zmiany takie dotkną miejsca poddane robotom ziemnym, związanym z przemieszczaniem gruntu, wykopami, poszerzeniem drogi.

## 5 EWENTUALNE WARIANTY PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

### *Wariant 0 - zaniechanie*

Wariant zerowy, czyli zaniechanie inwestycji, to pozostawienie obecnej sytuacji w stanie bazowym. Nie jest to jednak wskazane rozwiązanie, ponieważ nie sprzyja poprawie jakości życia mieszkańców ani ochronie środowiska.

Niepodejmowanie przedsięwzięcia należy rozpatrywać kompleksowo w kontekście realizacji całego przedsięwzięcia. Istniejąca nawierzchnia drogowa jest w złym stanie, wymusza od kierowców konieczność nagłego zwalniania w celu ominięcia ubytków w drodze, powoduje zapylenie podczas jazdy szczególnie w okresach suszy. Eksploatacja drogi, która po budowie będzie miała lepsze parametry przyczyni się do płynnej jazdy kierowców, dzięki czemu zmniejszy się emisja spalin, pyłu i hałasu do środowiska. Ponadto budowa chodników zwiększa bezpieczeństwo wszystkich użytkowników drogi.

Brak realizacji planowanej inwestycji wpływa zatem niekorzystnie na ludzi, środowisko oraz rozwój gospodarczy gminy. Rezygnacja z inwestycji byłaby zatem zdecydowanie niekorzystna dla środowiska i otoczenia.

Obecnie inwestycje drogowe są realizowane z uwzględnieniem ochrony środowiska – jest to wymóg prawny. Droga dobrze zaprojektowana, właściwie eksploatowana, może wywierać również pozytywny wpływ na środowisko przez:

- wywieranie wpływu na zagospodarowanie obszaru, przez tworzenie sieci połączeń sprzyjających rozwojowi i przestrzennemu rozmieszczeniu różnych funkcji w obszarze,
- przejęcie ruchu ze stref wrażliwych na niekorzystne oddziaływania i zagrożonych środowiskowo,
- urządzenia obsługi ruchu, urządzenia usprawnienia ruchu, poprawę jakości otoczenia drogi, w strefach zniszczonych, zaniedbanych,
- zmniejszenie występowania awarii poprzez niewłaściwe profilowanie jezdni, braki w infrastrukturze, stan techniczny itp.

Konsekwencje niepodjęcia realizacji przedsięwzięcia mogą mieć, w perspektywie długoterminowej, bardziej szkodliwe skutki dla środowiska niż właściwe przeprowadzenie inwestycji. W związku z powyższym wariant ten został odrzucony jako nie wystarczający pod względem funkcjonalności, bezpieczeństwa dla użytkowników i ochrony środowiska. Wariant realizacyjny jest znacznie korzystniejszy niż wariant polegający na niepodejmowaniu przedsięwzięcia.

### *Wariant 1*

to wariant wybrany przez Inwestora, który zdecydowanie jest korzystny ze względów lokalizacyjnych, ekonomicznych, technicznych i środowiskowych:

- najmniejsza kolizyjność projektowanej budowy i budowy drogi z zagospodarowaniem terenu,
- poprawa parametrów drogi,
- minimalna wycinka drzewostanów,

oraz ekonomicznych:

- wykorzystanie istniejącej podbudowy.

Zaproponowane rozwiązanie techniczne projektu jest:

- zgodne z obowiązującymi przepisami w zakresie przeprowadzania inwestycji budowlanych,

- zgodne z obowiązującymi przepisami ochrony środowiska,
- wykonalne pod względem technicznym i technologicznym,
- wykonalne pod względem finansowym.

Wariant ten jest wariantem preferowanym przez Wnioskodawcę.

Przemawiają za nim nie tylko względy techniczne, ekonomiczne oraz również ochrona środowiska. Istotne jest, że w tym wariantcie wykorzystana jest obecna lokalizacja drogi, co w sposób znaczny ogranicza jakąkolwiek ingerencję w otaczające środowisko.

Wybór tego wariantu korzystnie wpłynie na podwyższenie bezpieczeństwa na drodze ze względu na poprawę stanu technicznego drogi i uzyskanie jej optymalnych parametrów. Analiza stanu obecnego drogi oraz analiza zapotrzebowania społecznego pozwoliły określić optymalny zakres inwestycji.

Inwestycja będzie służyła głównie mieszkańcom miejscowości Kiełpin.

Przeprowadzenie inwestycji przyniesie korzyści w postaci:

- poprawy komfortu mieszkańców wraz z poprawą bezpieczeństwa ruchu,
- zmniejszenie ryzyka wystąpienia wypadków i zdarzeń w eksploatacji drogi, awarii pojazdów itp.,
- uzyskanie lepszego dojazdu do posesji przez mieszkańców,
- możliwość bezpiecznego i aktywnego spędzania czasu.

Podczas realizacji inwestycji przyjęto założenie minimalizacji kosztów i nie badano wyszukanych nowoczesnych technologii. Duże znaczenie ma fakt, iż przy zapewnieniu właściwej organizacji robót, inwestycja nie będzie uciążliwa dla otoczenia i nie zakłóci w drastyczny sposób obecnych ciągów komunikacyjnych.

Przedmiotowe rozwiązanie spełnia kryteria zawarte w rozporządzeniu dotyczącym warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Zastosowane materiały w pełni odpowiadają nowoczesnym technologiom stosowanym w budownictwie drogowym i są kontynuacją stosowanych do tej pory rozwiązań technicznych przy budowie i remontach dróg.

#### *Wariant lokalizacyjny II*

Nie przewiduje się wariantowości przedsięwzięcia w przedmiocie jego lokalizacji. Obecne zagospodarowanie terenu narzuca odgórnie rozwiązania w odniesieniu do planowanego przedsięwzięcia. Nie przedstawia się innych możliwości, ponieważ budowa dotyczy istniejącej już drogi – polega na podniesieniu jakości jej stanu technicznego.

Analizując lokalizację poszerzenia drogi brano pod uwagę:

- istniejące zagospodarowanie terenu,
- lokalizację zadrzewienia,
- ukształtowanie terenu.

Zmiana lokalizacji przedmiotowej drogi wiązała by się z większą ingerencją w otaczające środowisko, ponieważ droga byłaby tworem nowym dla którego trzeba by było dokonać drastycznych zmian w istniejącym środowisku przyrodniczym.

#### *Wariant najkorzystniejszy dla środowiska*

Za wariant najkorzystniejszy dla środowiska uznaje się wariant I wnioskowany przez Inwestora. Nieznaczne uciążliwości dla środowiska związane z fazą budowy mają charakter przejściowy, faza eksploatacji nie spowoduje większych niż obecnie oddziaływań.

Po budowie drogi, w szczególności rozpatrując skutki inwestycji w aspekcie długookresowym, będzie można zauważyć wiele korzystnych zmian w środowisku, których nie zapewni rozwiązanie zaniechania inwestycji. Poprawie ulegnie stan klimatu akustycznego – uciążliwość hałasu zmniejszy się, ze względu na poprawę płynności ruchu oraz poprawę stanu nawierzchni jezdni.

Projektowany do budowy odcinek drogi charakteryzuje się złym stanem technicznym nawierzchni, posiada liczne ubytki i spękania, w wielu miejscach istniejąca podbudowa posiada niewystarczającą nośność do przeniesienia obciążeń spowodowanych ruchem drogowym. Jest to wariant najkorzystniejszy dla środowiska.

Ze względu na uwarunkowania środowiskowe, przy ostatecznym wyborze inwestycji wzięto pod uwagę:

- kryterium wykorzystania terenu – całe przedsięwzięcie zlokalizowane będzie w obrębie pasów drogowych,
- kryteria jakościowe – jakość oraz zdolność do samooczyszczania środowiska, zasobów naturalnych i krajobrazowych zostaje zachowana,
- kryteria ochrony – w wyniku realizacji przedmiotowej inwestycji zmianie i przekształceniu nie ulegną obszary wymagające specjalnej ochrony ze względu na występowanie gatunków roślin i zwierząt oraz ich siedlisk przyrodniczych objętych ochroną, w tym obszary sieci Natura 2000.

W związku z powyższymi rozważaniami uznano, że wariant przyjęty do realizacji i przedstawiony w opracowaniu jest wariantem najkorzystniejszym z punktu widzenia Wnioskodawcy, przy minimalnym oddziaływaniu na środowisko i otoczenie. Nieznaczne uciążliwości dla środowiska związane z fazą budowy mają charakter przejściowy, faza eksploatacji nie spowoduje większych niż obecnie oddziaływań. Po budowie drogi, w szczególności rozpatrując skutki inwestycji w aspekcie długookresowym, będzie można zauważyć wiele korzystnych zmian w środowisku, których nie zapewni rozwiązanie zaniechania inwestycji. Poprawie ulegnie stan klimatu akustycznego – uciążliwość hałasu zmniejszy się, ze względu na poprawę płynności ruchu oraz poprawę stanu nawierzchni jezdni.

Przyjęty do realizacji wariant został wybrany po analizie poszczególnych elementów takich jak:

- występowanie miejsc podlegających ochronie i możliwości bezpośredniego wpływu planowanego zamierzenia na nie,
- integralność z istniejącą siecią komunikacyjną i zabudową sąsiednią,
- ochrona walorów krajobrazowo-przyrodniczych i wpływ inwestycji na środowisko,
- wymagane do zastosowania rozwiązania projektowo-techniczne,
- względy o charakterze społecznym,
- względy ekonomiczne planowanego przedsięwzięcia,
- emisja do środowiska.

Realizacja projektu pozwoli w pełni na osiągnięcie celów o charakterze ekonomicznym, społecznym i ekologicznym.

## **6 PRZEWIDYWANE ILOŚCI WYKORZYSTANEJ WODY, SUROWCÓW, MATERIAŁÓW, PALIW ORAZ ENERGII**

W trakcie realizacji inwestycji znajdzie potrzeba wykorzystania surowców i materiałów do wbudowania, oraz paliw i energii do wykonania prac. Zasilanie urządzeń i maszyn elektrycznych odbywało się będzie z urządzeń zasilanych akumulatorami.

Wszystkie wykorzystywane surowce, materiały, energia, woda potrzebne będą jedynie na czas wykonywania robót budowlanych. Energia i paliwa będą używane podczas prac maszyn i sprzętu budowlanego. Do budowy wykorzystane będzie około 800 litrów paliwa.

Nastąpi również zużycie materiałów potrzebnych do budowy, takich jak:

- kostka brukowa betonowa w ilości 12600 m<sup>2</sup>,
- kruszywo łamane w ilości 5300 Mg.

Roboty wykonywane będą takim sprzętem mechanicznym, spalinowym jak:

- koparki – 2 szt.
- zagęszczarki – 2 szt.
- pojazdy transportowe – 4 szt.

W trakcie realizacji inwestycji powstawać będą wytwarzane przez pracowników wykonujących roboty ścieki bytowe, zbierane w przenośnych toaletach na placu budowy. Ścieki te nie będą bezpośrednio wprowadzane do środowiska. Ich wysokość wyniesie ok. 0,03 m<sup>3</sup>/osobę/dobę. Ścieki te będą bezpośrednio wywożone do gminnej oczyszczalni ścieków. Podczas prac emitowane będą zanieczyszczenia gazowe i pyłowe. Źródłem tych zanieczyszczeń będzie głównie praca sprzętu wykorzystywanego podczas wykonywania prac ziemnych i budowlanych, ruch poruszających się pojazdów, praca silników maszyn budowlanych oraz transport i przeładunek materiałów. Oddziaływanie zanieczyszczeń z tych źródeł będzie miało charakter niezorganizowany, krótkotrwały i odwracalny. Ich lokalizacja zmieniać się będzie odcinkowo wraz z postępowaniem prac.

Pyły i gazy będą pochodziły głównie z:

- wykonywania wykopów, wyrównywania podłoża i jego utwardzania (emisja pyłów),
- transportu samochodowego oraz z pracy maszyn i urządzeń roboczych, powodujących emisję tlenków azotu, tlenku węgla, sadzy, węglowodorów oraz wtórną emisję pyłów.

W trakcie prac związanych z wykopami ziemnymi (faza budowy) wystąpią okresowe (krótkotrwałe i odwracalne) oddziaływania akustyczne spowodowane pracą ciężkiego sprzętu budowlanego oraz przejazdami pojazdów transportujących materiały i surowce. Prace te charakteryzują się bezpośrednim i krótkoterminowym oddziaływaniem na teren, na którym będą one realizowane. Ich poziom mieści się w granicach przewidywanych norm dla krótkotrwałego prowadzenia robót ziemnych i jest to 65-90 dB, w ujęciu 8 – godzinnym 50-60 dB.

W trakcie eksploatacji drogi nie przewiduje się zużycia wody. W fazie eksploatacji będzie występowało zapotrzebowanie na środki do utrzymania, w tym utrzymania zimowego drogi (zależne od warunków atmosferycznych i rodzaju stosowanych środków). Zużycie tych materiałów będzie zależne od sposobów i zasad eksploatacji drogi i będzie takie samo jak dla pozostałej części dróg eksploatowanych przez tego samego zarządcę (średnio ilość ta wynosi około 1,5 kg/m<sup>2</sup> utrzymywanej powierzchni drogi). Na potrzeby remontów cząstkowych, okresowych i kapitalnego znajdzie potrzeba zużycia asortymentu materiałów podobnych jak dla etapu budowy. Ich ilości



i szczegółowy zakres będzie zależał od zakresu niezbędnych remontów i ich technologii określonych w projektach wykonawczych.

Na etapie likwidacji konieczne będzie zagospodarowanie odpadów powstałych z rozbiórki w sposób zgodny z przepisami ustawy o odpadach.

Szczegółowe zestawienie elementów i materiałów określone zostanie w specjalistycznej (branżowej) dokumentacji projektowej i kosztorysowej.

## **7 PRZEWIDYWANE ROZWIĄZANIA CHRONIĄCE ŚRODOWISKO**

Dokonując analizy oddziaływania planowego przedsięwzięcia, obejmującego bezpośrednio, pośrednio, krótko, średnio i długoterminowe oddziaływanie na środowisko, należy mieć na uwadze okres realizacji przedsięwzięcia oraz obsługę eksploatacyjną, która ma bezpośredni wpływ na jej prawidłowy stan techniczny.

### Działania chroniące środowisko – etap realizacji

W celu zmniejszenia wpływu przedsięwzięcia na elementy środowiska w trakcie trwania prac inwestycyjnych, jak i późniejszej eksploatacji, przewiduje się następujące środki ochronne:

- w trakcie realizacji, eksploatacji i likwidacji przedsięwzięcia powstające odpady gromadzone będą w wyznaczonym miejscu, w sposób selektywny i przekazywane uprawnionym firmom w celu ich dalszego wykorzystania, przetworzenia lub składowania w wyznaczonym miejscu,
- porządek na terenie budowy i jej zaplecza będzie utrzymany dzięki odpowiedniej ilości i lokalizacji pojemników na odpady stałe,
- dla ochrony i zmniejszenia zagrożenia związanego z pojawieniem się ścieków bytowych na placach budowy zainstalowane będą przenośne sanitariaty,
- zachowana zostanie w 100% szczelność zastosowanych materiałów użytych w inwestycji, zapobiegające przedostawaniu się wycieków z maszyn, pojazdów do wody,
- przewożone w trakcie prac budowlanych materiały budowlane sypkie zabezpieczone będą przed pyleniem,
- ze względu na przewidywane krótkotrwałe, lecz o większym nasileniu i poziomie hałasu oddziaływania akustycznego przenikającego do środowiska, roboty budowlane w pobliżu zabudowy mieszkaniowej odbywać się będą jedynie w porze dziennej, tj. od godz. 6.00 do 22.00,
- zaplecze budowy zlokalizowane będzie w możliwie dużej odległości od zabudowań mieszkalnych oraz cieków i zbiorników wodnych,
- w trakcie prowadzenia robót budowlanych zapewnione zostanie bezpieczeństwo ludzi i mienia oraz to, by prowadzone roboty nie stwarzały uciążliwości (hałas, zanieczyszczenia powietrza, wody i gleby) powodowanymi pracą urządzeń, dla zdrowia ludzi i środowiska,
- teren zajęty na czas realizacji inwestycji jak i teren wokół inwestycji utrzymywany będzie w czystości,
- w trakcie realizacji robót zastosowany zostanie sprzęt, pojazdy i maszyny budowlane wysokiej jakości oraz technicznie sprawne by nie dopuścić do niekontrolowanych wycieków do gruntu, charakteryzujące się stosunkowo niskim poziomem emitowanego hałasu,
- materiały i sprzęt przechowywane będą w wyznaczonych miejscach,
- materiały budowlane, sprzęt budowlany oraz sanitariaty nie będą lokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie brzegów zbiorników wodnych,

- pracownicy zostaną przeszkoleni w kierunku wykonywania obowiązków na stanowisku pracy zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy,
- po zakończeniu prac teren zostanie uporządkowany, z wykorzystaniem wierzchniej warstwy gleby zdjętej podczas prac.

#### Ochrona drzew znajdujących się w sąsiedztwie prowadzonych robót

Drzewa, znajdujące się w pobliżu robót związanych z przedsięwzięciem zostaną zabezpieczone na czas prowadzenia robót. Wykonawca zostanie zobowiązany do stosowania zabezpieczeń pni drzew, które znajdować się będą w zasięgu oddziaływania inwestycji, poprzez zastosowanie jednego z wymienionych poniżej sposobów lub, jeśli wymagać będzie sposób prowadzenia robót w pobliżu drzew, przy zastosowaniu kilku sposobów zabezpieczania jednocześnie<sup>2</sup>:

- ogrodzenia np. z taśmy ostrzegawczej:
  - przy drzewach dojrzałych teren ogrodzony obejmuje powierzchnię równą rzutowi koron drzew,
  - przy drzewach wąskich powierzchnia ogrodzona obejmuje obszar o średnicy równej 2-krotnej średnicy koron drzew,
- osłon przypniowych:
  - wykonywanych w formie odeskowania lub osłon z maty słomianej lub juty,
  - obejmujących całą powierzchnię pnia do wysokości nie mniej niż 150 cm,
  - dolna część desek powinna opierać się o podłoże,
  - deski powinny ściśle przylegać do pnia,
  - oszalowanie należy opasać drutem co 40-60 cm (min. 3 razy),
- zabezpieczenie systemów korzeniowych drzew przy wykopach:
  - w celu zminimalizowania uszkodzeń systemów korzeniowych prace w obrębie bryły korzeniowej będą wykonywane wyłącznie sposobem ręcznym lub, dla uzbrojenia liniowego, metodą bezrozkopową (przewiertem sterowanym),
  - wykopy będą wykonywane w odległości większej niż 2 m od pni drzew,
  - nie będą odcinane korzenie szkieletowe odpowiedzialne za statykę drzewa,
  - przy głębokich wykopach, jeśli takie wystąpią miejscowo, zalecane będzie wykonanie ekranów zabezpieczających, zgodnie z zasadami pielęgnacji drzew,
  - podczas prac ziemnych prowadzonych w okresie letnim zostaną zabezpieczone systemy korzeniowe przed przesuszeniem (matami lub folią),
  - ograniczanie korzeni będzie wykonywane ostrą siekierą lub piłą,
  - niedopuszczalne będzie postępowanie, tj. rwanie i miażdżenie systemów korzeniowych.

Ponadto, aby nie spowodować nieodwracalnych zmian fizykochemicznych struktury gleby w pobliżu rosnących drzew, na etapie budowy i funkcjonowania zakładu, wprowadzone zostaną obostrzenia:

- zakaz składowania na powierzchni wyznaczonej rzutem korony materiałów chemicznych i budowlanych,
- zakaz składowania, wylewania środków trujących w obrębie drzew,
- zakaz palenia ognisk pod drzewami,

---

<sup>2</sup> opracowano na podstawie materiałów: Andrzej Skup „Pielęgnacja i ochrona drzew” Opole 1995; Zbigniew Chachulski „Chirurgia drzew” Warszawa 1992; Materiały promocyjne Urzędu Miasta Krakowa, Wydział Kształtowania Środowiska

- zakaz postępu i poruszania się ciężkim sprzętem budowlanym pomiędzy drzewami,
- zakaz zagęszczania gruntu w pobliżu drzew.

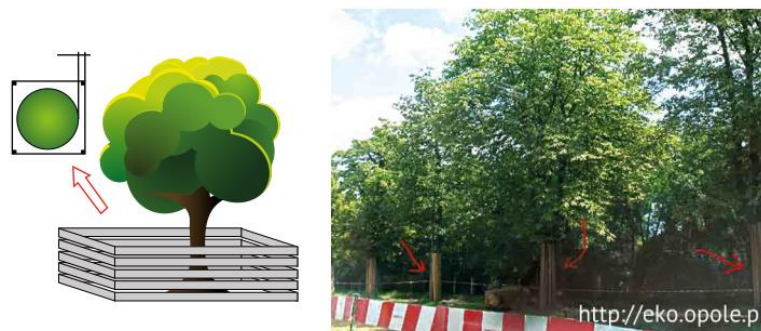


Fig. 14 Zabezpieczenie drzew przy pomocy wygradzenia



Fig. 15 Stosowanie osłon przyprniowych

Planowane działania minimalizujące negatywny wpływ inwestycji na płazy i gady:

- przed wykonaniem wykopów, na obszarach przylegających do cieków i zastoisk wodnych, wykopy zostaną oddzielone od powyższych obszarów ogrodzeniem z siatki polimerowej o wysokości około 50 cm i wielkości oczek siatki 5 x 5 mm,
- powstałe podczas budowy wykopy będą zagrodzone tak, by nie stały się one pułapką dla małych zwierząt, a także zakrywane na czas przestojów w budowie, aby nie zostały skolonizowane przez ptaki gniazdujące w norach zakładanych w piaszczystych skarpach,
- wykopy i inne miejsca stanowiące pułapki dla zwierząt będą regularnie kontrolowane, a wpadające do nich zwierzęta odławiane i wypuszczone poza obszarem inwestycji,
- przed zasypaniem wykopów będą prowadzone kontrole, czy nie ma w nich zwierząt,
- w ramach realizacji przedsięwzięcia zaplanowano również ogrodzenie terenu stacji pomp siatką i cokołem betonowym pod nią.

Na etapie realizacji przedsięwzięcia przy uwzględnieniu ww. rozwiązań stan środowiska wokół inwestycji nie ulegnie pogorszeniu.

#### Działania chroniące środowisko – etap eksploatacji

- oddziaływanie inwestycji na środowisko podczas eksploatacji nie będzie wykraczać poza granice działki będącej własnością inwestora, a tym samym powodować jakiegokolwiek uciążliwości dla terenów sąsiednich - nie będzie powodować przekroczeń standardów emisyjnych, standardów jakości środowiska, w szczególności w odniesieniu do emisji hałasu oraz gazów i pyłów do powietrza.

Na etapie eksploatacji przedsięwzięcia przy uwzględnieniu ww. rozwiązań stan środowiska wokół inwestycji nie ulegnie pogorszeniu.

## **8 RODZAJ ORAZ PRZEWIDYWANE ILOŚCI SUBSTANCJI LUB ENERGII WPROWADZANYCH DO ŚRODOWISKA PRZY ZASTOSOWANIU ROZWIĄZAŃ CHRONIĄCYCH ŚRODOWISKO**

### Etap budowy

Podczas budowy zastosowane zostaną rozwiązania przedstawione wyżej w karcie.

Podczas budowy zastosowane zostaną przenośne toalety, a w czasie eksploatacji inwestycji nie przewiduje się powstawania ścieków bytowych związanych z eksploatacją drogi.

W trakcie realizacji prac budowlanych źródłem hałasu będzie:

- praca koparki w trakcie wykonywania wykopów – źródło okresowe o poziomie hałasu 87-92 dB,
- praca spycharki w trakcie zasypywania wykopów – źródło okresowe o poziomie hałasu 87-92 dB,
- praca zagęszczarki w trakcie ubijania podbudowy – źródło okresowe o poziomie hałasu 87-92 dB,
- dowóz i rozładunek materiałów budowlanych – źródło krótkotrwałe i okresowe, o poziomie hałasu 87 dB,
- prace montażowe, wykonywane przez pracowników przy użyciu sprzętu w trakcie budowy (podnośnik, wibrator, piła do cięcia betonu) – poziom hałasu 85 dB, okresowo do 90 dB.

Biorąc pod uwagę, że wszystkie źródła pracować będą okresowo, w różnych lokalizacjach, można przyjąć, że uśredniony do 8 godzin dziennych poziom hałasu na placu budowy nie przekroczy 50-60 dB.

Wpływ hałasu, pylenia i wycieków substancji toksycznych (farby, powłoki antykorozyjne, gazy spawalnicze) będą szkodliwe lub uciążliwe dla pracowników przedsiębiorstw wykonujących poszczególne roboty budowlano-montażowe, instalacyjne, malarskie i spawalnicze. Czynniki te będą ograniczone do minimum poprzez odpowiednie zabezpieczenie wynikające z przepisów BHP i odpowiedniej organizacji robót.

Na wielkość emisji zanieczyszczeń uwalnianych do atmosfery, podczas realizacji projektu, wpływ ma wiele czynników. Natomiast będą one miały charakter lokalny, ograniczony do miejsca prowadzenia prac i jego bezpośredniego otoczenia. Dbałość o dobry stan techniczny sprzętu i maszyn, minimalne wykorzystywanie oraz wysoka jakość wykonywania prac zapewnią utrzymanie emisji na niskim poziomie. Podanie wielkości emisji substancji jest na obecnym etapie niemożliwe, ze względu na brak wystarczających danych, dotyczących liczby zastosowanych maszyn, ich rodzaju i czasu pracy.

W trakcie realizacji inwestycji powstaną odpady, określone w rozporządzeniu Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz.U. z 2020 r. poz. 10).

Tabela 3. Przewidywane rodzaje odpadów w trakcie realizacji inwestycji

Kod odpadu	Rodzaje odpadów	Ilości odpadów
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	15 kg
15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne (w tym filtry olejowe nie ujęte w innych grupach), tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	20 kg
15 02 03	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02	20 kg

Kod odpadu	Rodzaje odpadów	Ilości odpadów
17 01 01	Odpady betonu	150 Mg
17 02 03	Tworzywa sztuczne	10 kg
17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie, inne niż wymienione w 17 05 03	1000 Mg

Odpady będą segregowane w oznakowanych pojemnikach (i szczelnych w przypadku odpadów niebezpiecznych) lub luzem, w miejscach nie kolidujących z pracami budowlanymi (np. gleba i ziemia), na wyznaczonym placu budowy. Odpady nie nadające się do ponownego wbudowania zostaną przekazane do wyspecjalizowanych firm do ich wykorzystania lub utylizacji.

Na etapie prowadzenia prac budowlanych przewiduje się powstawanie odpadów (gleba i ziemia). Nadwyżki gruntu będą selektywnie gromadzone na placu budowy, a następnie wykorzystane – do zasypywania wykopów, wbudowania w nasypy lub do rozplantowania na terenie wokół inwestycji. Nadmiar gleby, ziemi zostanie przekazany firmą posiadającym zezwolenie na ich przetworzenie lub unieszkodliwienie.

Lista odpadów nie jest zamknięta, może zostać zmieniona w związku ze sposobem realizacji prac prowadzonych przez Wykonawcę. Także ilości odpowiednich odpadów wymienionych wyżej mogą ulec zmianie w zależności od zastosowanych surowców i materiałów.

#### Etap eksploatacji

W trakcie eksploatacji mogą powstawać następujące emisje:

#### *Emisje do atmosfery i hałas*

Eksploatacja drogi związana jest jedynie z emisją spalin i hałasu do środowiska z poruszających się po niej pojazdów samochodowych.

Podstawowym i jedynym źródłem emisji zanieczyszczeń wprowadzanych do powietrza atmosferycznego na drodze są spaliny wydzielane przez rury wydechowe pojazdów.

W fazie eksploatacji zanieczyszczeniami charakterystycznymi dla komunikacji samochodowej są:

- tlenki azotu z dominacją dwutlenku azotu (NO<sub>2</sub>), powstające podczas spalania paliw w silnikach,
- tlenki siarki z przewagą dwutlenku siarki (SO<sub>2</sub>) powstające podczas spalania oleju napędowego.

Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Środowiska w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem (Dz.U nr 140 poz. 824) § 3.1:

*§ 3. 1. Okresowe pomiary poziomów substancji lub energii w środowisku prowadzi się dla wyznaczenia wartości:*

*1) poziomów hałasu w środowisku, wyrażonych wskaźnikami LAeq D, LAeq N, obejmujących okres co najmniej jednej doby, wprowadzanych w związku z eksploatacją:*

**a) dróg publicznych o średniorocznym natężeniu ruchu powyżej 3 mln pojazdów lub o procentowym udziale pojazdów ciężkich w potoku ruchu powyżej 20%, w przypadku średniego dobowego ruchu przekraczającego 5 tys. pojazdów.**

Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U poz. 1109) tabela 1:

Dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku powodowanego przez poszczególne grupy źródeł hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie elektroenergetyczne, wyrażone wskaźnikami LAeq D i LAeq N, które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby.

Droga obsługuje ruch lokalny. Z uwagi na charakter i lokalizację drogi po wykonaniu budowy nie przewiduje się zwiększenia natężenia ruchu. Wykonanie nowych nawierzchni utwardzonych ograniczy hałas i zapylenie. Dla powyższych wartości natężeń ruchu poziom równoważnego dźwięku **Leq** nie przekroczy 55 dB(A) (zgodnie z opracowaniem Gardziejczyk W.: Wpływ technologii wykonania

i tekstury nawierzchni drogowych na hałas pojazdów samochodowych).

Istotną cechą niniejszego przedsięwzięcia jest fakt, iż jego realizacja wpłynie na znaczną poprawę bezpieczeństwa w ruchu kołowym i pieszym na budowanym odcinku drogi, przy jednoczesnym zachowaniu, a przewiduje się, że wręcz polepszeniu standardów środowiskowych. Wyremontowana nawierzchnia jezdni drogi znacznie poprawi płynność jazdy, przy czym z uwagi na charakter drogi, nie przewiduje się zwiększenia dotychczasowego natężenia ruchu. Płynność jazdy pojazdów mechanicznych bezpośrednio wpływa na zmniejszenia spalania, a więc zmniejszenie emisji spalin i emitowanego hałasu.

Tabela 4. Dopuszczalny poziom hałasu

Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
	Drogi lub linie kolejowe		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
	LAeq D przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	LAeq N przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	LAeq D przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	LAeq N przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno-wypoczynkowe <sup>2)</sup> d) Tereny mieszkaniowo-usługowe	65	56	55	45

**Na przedmiotowym odcinku zastosowano nawierzchnię utwardzoną, która ograniczy rozprzestrzenianie się pyłu powstającego szczególnie w okresach suchych oraz wpłynie na obniżenie hałasu na rozbudowywanym odcinku.**

Przedmiotowe drogi wewnętrzne obsługiwać będą lokalny ruch, zlokalizowane w zwartej zabudowie osiedlowej. Wody opadowe i roztopowe, jako niezanieczyszczone, zostaną odprowadzone do projektowanej sieci kanalizacji deszczowej.

#### Gleba i powierzchnia terenu

Nieuniknionym jest, że w wyniku korzystania z drogi przez pojazdy, gleby w bliskim sąsiedztwie drogi zanieczyszczane będą spalinami i cząstkami materiałów ściernych (jezdni, opon, tarcz hamulcowych). Przedmiotowa droga prowadzona jest głównie w obszarze osiedla zabudowy mieszkaniowej

jednorodzinnej, bez świateł drogowych, w prostych i nieskomplikowanych warunkach drogowych w związku z czym liczba manewrów (hamowanie, ruszanie, przyspieszanie, zmiana prędkości) podczas przejazdu przez odcinek będzie znacznie ograniczona.

#### *Odpady*

W trakcie eksploatacji powstawać będzie nieznaczna ilość odpadów związana z funkcjonowaniem drogi np. odpady powstałe w wyniku ewentualnych wypadków drogowych:

- 02 01 03 – odpadowa masa roślinna – usuwana okresowo z poboczy drogi,
- 15 02 03 – sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania i ubrania ochronne inne niż wymienione w 15 02 02 – wytwarzane w związku z likwidacją ewentualnych rozlewów substancji innych niż niebezpieczne na drodze,
- 16 81 01\* - odpady wykazujące własności niebezpieczne - powstałe w wyniku ewentualnych wypadków drogowych,
- 16 81 02 - odpady powstałe w wyniku ewentualnych wypadków drogowych – inne niż wymienione w 16 81 01,
- 20 03 03 - odpady z czyszczenia ulic i placów,
- 20 03 99 - odpady komunalne zmieszane powstające w koszach ulicznych.

Powstałe odpady w fazie eksploatacji przedsięwzięcia będą selektywnie gromadzone i sukcesywnie przekazywane uprawnionym podmiotom z uwzględnieniem zasad postępowania z odpadami niebezpiecznymi oraz odpadami nadającymi się do powtórnego wykorzystania.

#### Etap likwidacji

Ewentualna likwidacja inwestycji wiązałaby się z analogicznymi obciążeniami jak etap budowy - ewentualne prace rozbiórkowe projektowanej infrastruktury będą powodować takie same oddziaływania jak na etapie budowy. Obecnie nie można jednoznacznie stwierdzić czy kiedykolwiek dojdzie do całkowitej likwidacji inwestycji, bardziej prawdopodobna będzie częściowa likwidacja nawierzchni drogi. Uciążliwość akustyczna ewentualnych prac rozbiórkowych miałaby podobny charakter jak uciążliwość prac budowlanych.

Etap likwidacji przedsięwzięcia byłby związany między innymi z powstawaniem ścieków o charakterze sanitarno-bytowym pracowników wykonujących prace rozbiórkowe. Niemniej niewielkie zatrudnienie i skala prowadzonych prac nie spowoduje, iż te oddziaływania będą znaczące.

W sytuacji likwidacji inwestycji wygenerowane zostaną również odpady z rozbiórki nawierzchni drogi oraz infrastruktury towarzyszącej, emisję zanieczyszczeń do powietrza powstającą w wyniku poruszania się pojazdów transportujących zdemontowane materiały porozbiórkowe oraz emisje ze sprzętu mechanicznego stosowanego do rozbiórek. Wszelkie roboty związane z ewentualną likwidacją inwestycji, prowadzone będą na terenie otwartym. Ze względu na niewielką skalę, krótkotrwałość robót oraz przewidywany charakter emisji, oddziaływania te nie będą stwarzały znaczącego zagrożenia dla okolicznego środowiska.

Podstawowe zalecenia związane z etapem ewentualnej likwidacji przedsięwzięcia są zbieżne z zaleceniami na etapie budowy, tj. należy:

- zaplanować wszelkie operacje z użyciem sprzętu budowlanego,
- stosować sprzęt w dobrym stanie technicznym,

- eliminować zjawisko jałowej pracy silników (wyłączanie silników w czasie przerw w pracy),
- maksymalnie ograniczyć czas rozbiórki na poszczególnych etapach poprzez odpowiednie zaplanowanie procesu budowlanego.