

## **KARTA INFORMACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIA**

**PN. „Budowa drogi – części zachodniej  
obwodnicy południowej  
miasta Pobiedziska  
na odcinku  
od ul. Poznańskiej do ul. Kostrzyńskiej”**

### LOKALIZACJA:

**działki nr: 14/1, 14/17, 14/18, 15/2, 15/4, 15/7, 15/5, 15/8, 15/9,  
14/5, 16/5, 16/4, 16/3, 17/2, 17/1, 1, arkusz 19 z obręb Pobiedziska, oraz  
działki nr: 16/1, 16/2, 17, 18/2, 41/1, 41/2 i 20 obręb Wójtostwo,  
GMINA POBIEDZISKA**

<b>Autorzy opracowania:</b>	<b>Podpisy:</b>
mgr inż. ochr. środow. Urszula Arciuszkiewicz-Rachuta	
mgr Marcin Rachuta	

## Spis treści

<b>1. Podstawy formalno-prawne opracowania</b>	<b>3</b>
<b>2. Usytuowanie przedsięwzięcia, jego rodzaj, cechy i skala</b>	<b>4</b>
<b>3. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości, a także obiektów budowlanych oraz dotychczasowy sposób ich wykorzystywania i pokrycie nieruchomości szatą roślinną</b>	<b>10</b>
<b>4. Rodzaj technologii</b>	<b>17</b>
<b>5. Ewentualne warianty przedsięwzięcia</b>	<b>19</b>
<b>6. Przewidywana ilości wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii</b>	<b>21</b>
<b>7. Rozwiązania chroniące środowisko</b>	<b>22</b>
<b>8. Rodzaj i przewidywana ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko</b>	<b>36</b>
<b>9. Transgraniczne oddziaływanie na środowisko</b>	<b>42</b>
<b>10. Obszary podlegające ochronie, na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia oraz położenie względem korytarzy ekologicznych</b>	<b>43</b>
<b>11. Lokalizacja planowanego przedsięwzięcia względem obszarów zagrożonych podtopieniami oraz Jednolitych Części Wód i GZWP</b>	<b>46</b>
<b>12. Informacje o przedsięwzięciach realizowanych i zrealizowanych, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia – w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem</b>	<b>52</b>
<b>13. Ryzyko wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej</b>	<b>52</b>
<b>14. Przewidywane ilości i rodzaje wytwarzanych odpadów oraz ich wpływ na środowisko</b>	<b>53</b>
<b>15. Informacje o pracach rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko – z uwzględnieniem dostępnych wyników innych ocen wpływu na środowisko, przeprowadzonych na podstawie odrębnych przepisów</b>	<b>56</b>

### Załączniki:

1. PZT – plan zagospodarowania terenu – mapa poglądowa przebiegu drogi.
2. Analiza oddziaływania w zakresie emisji szkodliwych substancji do powietrza oraz emisji hałasu z projektowanego odcinka drogi

## 1. Podstawy formalno-prawne opracowania

Niniejsze opracowanie „Karta informacyjna przedsięwzięcia” zawiera podstawowe informacje o planowanym przedsięwzięciu polegającym na **budowie drogi publicznej gminnej, o długości do 2,25 km, zlokalizowanej na działkach nr: 14/1, 14/17, 14/18, 15/2, 15/4, 15/7, 15/5, 15/8, 15/9, 14/5, 16/5, 16/4, 16/3, 17/2, 17/1, 1, arkusz 19 z obręb Pobiedziska oraz działki 16/1, 16/2, 17, 18/2, 41/1, 41/2, 20 obręb Wójtostwo, gmina Pobiedziska.**

**Wskazana budowa drogi ma stanowić część obwodnicy miasta Pobiedziska po jej zachodniej stronie.** Północny fragment drogi został wyznaczony ewidencyjnie, jako pas drogowy, gdzie zakłada się łączenie drogi wojewódzkiej DW 194, od ul. Poznańskiej, włączenie do drogi gminnej ul. Kaczyńskiej (dg nr 321044P) i dalej do drogi powiatowej ul. Kostrzyńskiej (dp nr 2409P). Inwestycja zakłada realizację włączeń w poszczególne drogi poprzez wykonanie skrzyżowań typu rondo, budowę nawierzchni utwardzonej bitumicznej, infrastruktury technicznej w pasie drogowym w zakresie odprowadzenia wód deszczowych i opadowych oraz oświetlenia drogowego i małej architektury. Zakłada się realizację drogi publicznej o klasie drogi zbiorczej - klasa Z, ale parametrach określonych dla drogi głównej – klasa G.

Planowane przedsięwzięcie zgodnie z § 3 ust. 1 pkt 62 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2019 r. poz. 1839) tj. „drogi o nawierzchni twardej o całkowitej długości przedsięwzięcia powyżej 1 km inne niż wymienione w § 2 ust. 1 pkt 31 i 32 oraz obiekty mostowe w ciągu drogi o nawierzchni twardej, z wyłączeniem przebudowy dróg oraz 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” zakwalifikowano do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, dla której obowiązek sporządzenia raportu może być wymagany.

Zgodnie z art. 71 ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2020 poz. 283 ze zm.), dalej zwaną ustawą ooś, jest to przedsięwzięcie, dla którego wymaga się uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Organem właściwym do wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, dla ww. przedsięwzięcia jest Burmistrz Miasta i Gminy Pobiedziska.

Poniżej wskazano możliwy wpływ przedsięwzięcia na środowisko, zgodnie z zagadnieniami, jakie powinna zawierać karta informacyjna przedsięwzięcia (KIP), szczegółowo wskazanych w art. 62a ust. 1 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.

Opracowanie sporządzono na wniosek Pana Michała Baumgarta – działającego w ramach i na rzecz firmy PP-U DROMAX S p. z o.o. działającej w imieniu Burmistrza Gminy Pobiedziska, będącego inwestorem – **Gmina Pobiedziska**, ul. Kościuszki 4, 62-010 Pobiedziska.

Dla terenu przedmiotowej inwestycji nie obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego. Zakłada się realizację projektowanej drogi w ramach terenów rolnych nieobjętych planem miejscowym oraz terenów częściowo objętych planem

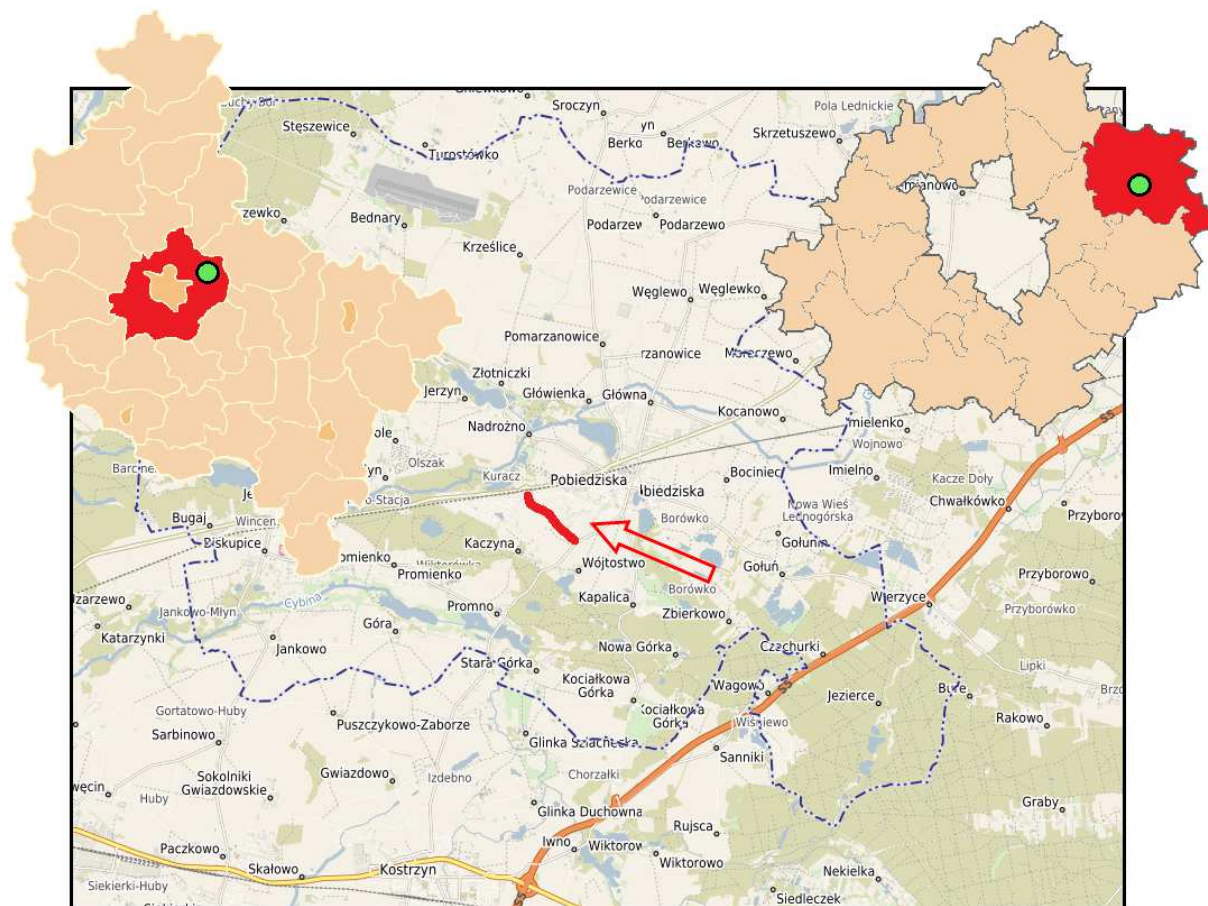
miejscowym o przeznaczeniu, jako tereny rolne. Inwestycja będzie prowadzona trybem decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej (nazywanej dalej *decyzją ZRID*), uzyskiwanej na podstawie specustawy tj. ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. 2020 poz. 1363) – tzw. *SPEC ustawa drogowa*.

W związku z powyższym, w postępowaniu poprzedzającym rozpoczęcie robót budowlanych nie stosuje się przepisów o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (art. 11 i ww. ustawy). Decyzję o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej wydaje zgodnie z art. 11 ww. ustawy starosta w odniesieniu do dróg powiatowych i gminnych na wniosek właściwego zarządcy drogi.

## 2. Usytuowanie przedsięwzięcia, jego rodzaj, cechy i skala

### ➤ Usytuowanie przedsięwzięcia

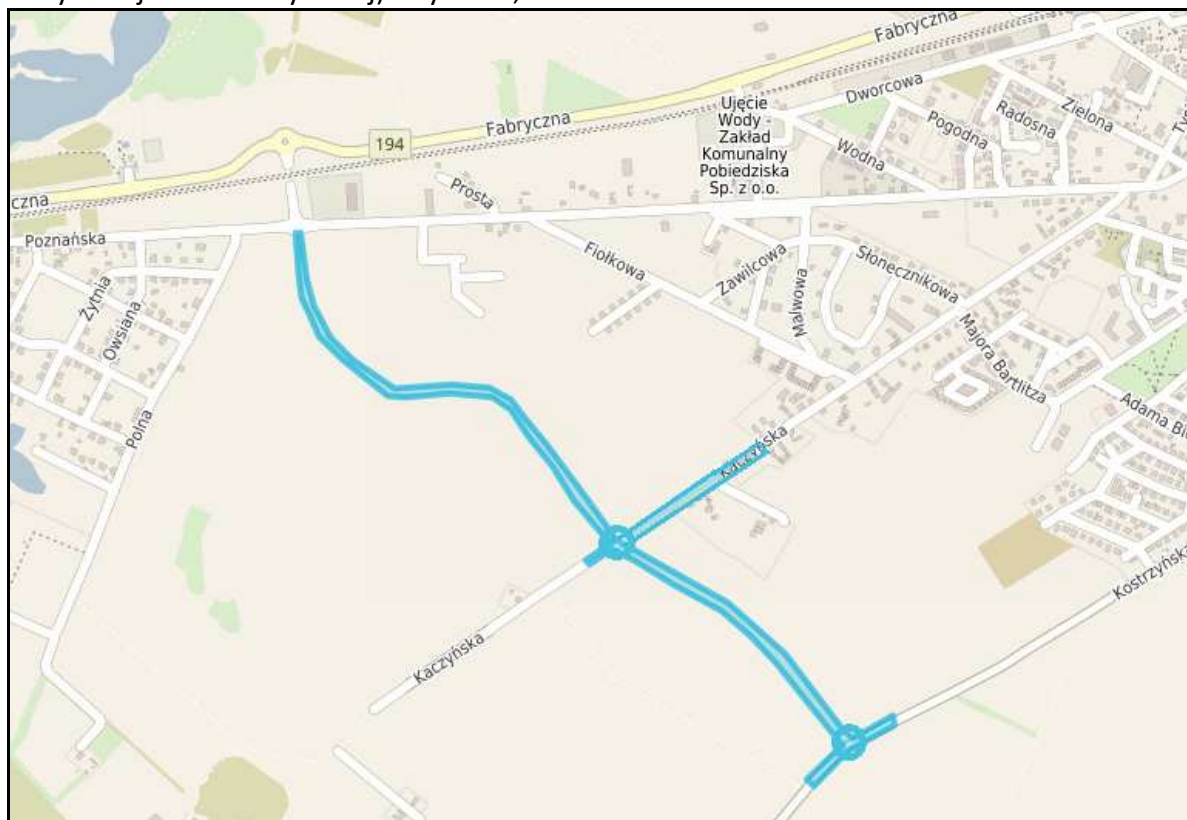
Pod względem administracyjnym planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest w środkowo - wschodniej części województwa wielkopolskiego w powiecie poznańskim w gminie Pobiedziska. Inwestycja ma być lokalizowana po zachodniej stronie miasta Pobiedziska w ramach obrębu Pobiedziska - Wójtostwo (ryc. 1).



**Rycina 1. Lokalizacja planowanej inwestycji na tle fragmentu mapy topograficznej, schematu powiatu poznańskiego oraz woj. wielkopolskiego**

Zamierzenie inwestycyjne planowane jest na odcinku od ul. Poznańskiej od km: 0+000.00 do ul. Kaczyńskiej (km:0+964.46) i dalej do ul. Kostrzyńskiej km: 1+591.60.

Inwestycja zakłada realizację włączeń w poszczególne drogi gminne i powiatowej (stanowiące fragmenty ulic: Kaczyńskiej i Kostrzyńskiej). Długość budowanego odcinka drogi, o którym mowa, wyniesie do 2,25 km, gdzie odcinek drogi stanowi ok. 1,6 km, natomiast dowiązania do skrzyżowań i przebudowa istniejących ulic do 0,65 km (włączenie do ul. Kaczyńskiej i ul. Kostrzyńskiej) – ryc. 2-5, zał. 1.



**Rycina 2. Położenie planowanej inwestycji względem ulic miasta Pobiedziska.**

Teren ten oddalony jest w linii prostej od centrum miasta Pobiedziska o ok. 1,5 km na zachód, oraz od najbliższej położonej aglomeracji miejskiej (miasta wojewódzkiego) – Poznania o ok. 17 km na północny wschód.

Według podziału na krainy fizyczno-geograficzne Polski cały obszar opracowania położony jest na Równinie Wrzesińskiej (mezoregion 315.56), stanowiącej południową część Pojezierza Wielkopolskiego (Kondracki J. *Geografia regionalna Polski*, Warszawa: PWN, 2002).

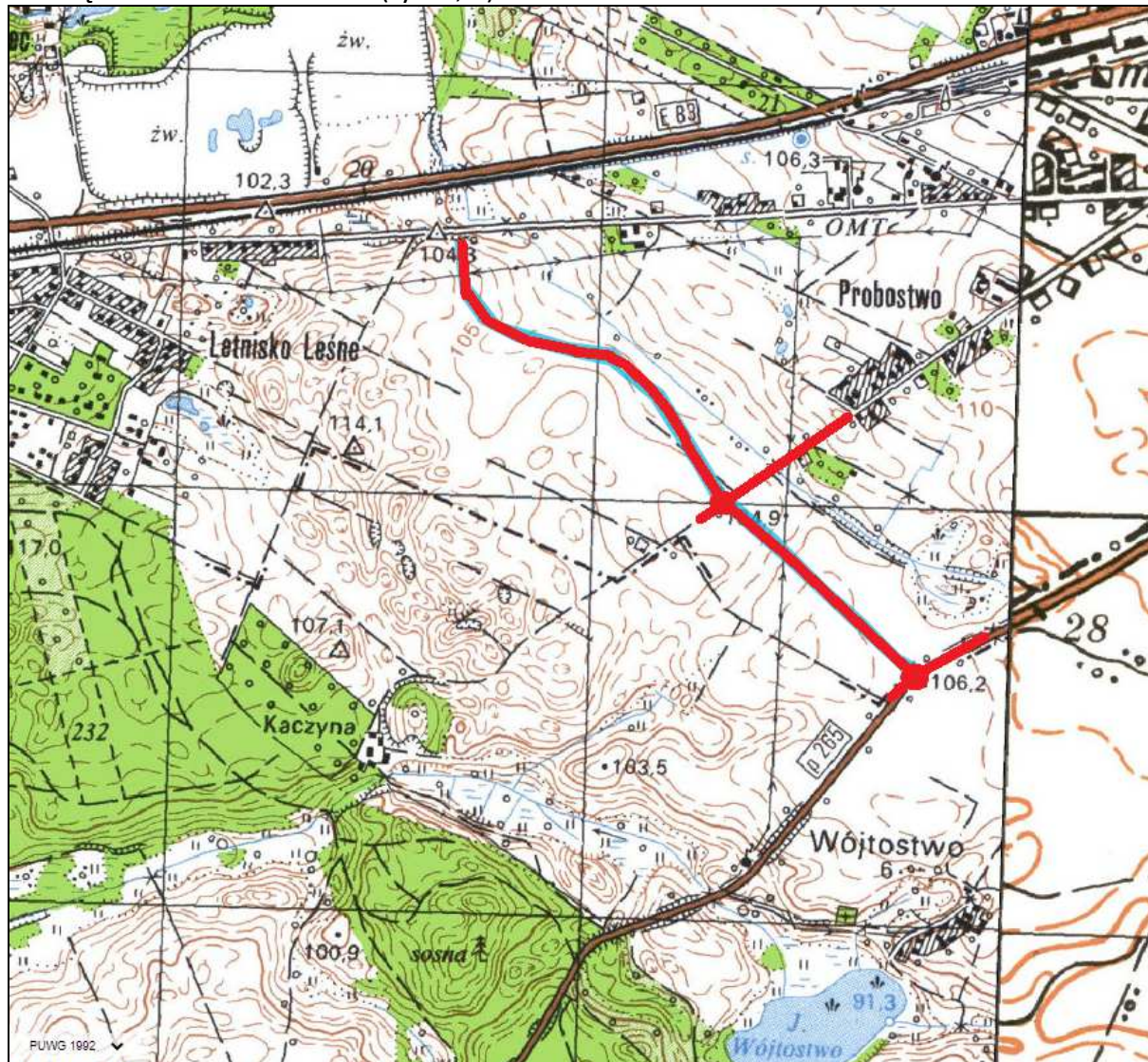
W rejonie planowanej Inwestycji brak jest obszarów o płytkim zaleganiu wód podziemnych oraz obszarów wodno – błotnych, w tym siedlisk łągowych oraz ujść rzek. Gmina Pobiedziska leży poza obszarami wodno-błotnymi o międzynarodowym znaczeniu. Najbliższe oczko śródpolne, oraz obniżenia terenu ze stagnującą okresowo wodą znajdują się w odległości ok. 250 m na północny wschód od terenu planowanego zamierzenia inwestycyjnego. Z kolei najbliższym położonym jeziorem jest jez. Wójtostwo, oddalone o ok. 800 m na południe od terenu planowanej drogi (ryc. 3)

Inwestycja planowana jest poza obszarami wybrzeży i środowiskiem morskim, obszarami górskimi i leśnymi.

W sąsiedztwie terenu objętego Inwestycją nie występują uzdrowiska i obszary ochrony uzdrowiskowej.

W odległości ok. 160 m na północ od opisywanego miejsca przebiega droga wojewódzka nr 194 (Poznań-Gniezno Pd.).

Planowane przedsięwzięcie obejmuje w większości użytkowane grunty rolne, leżące w obrębie miasta Pobiedziska (ryc. 3, 4).

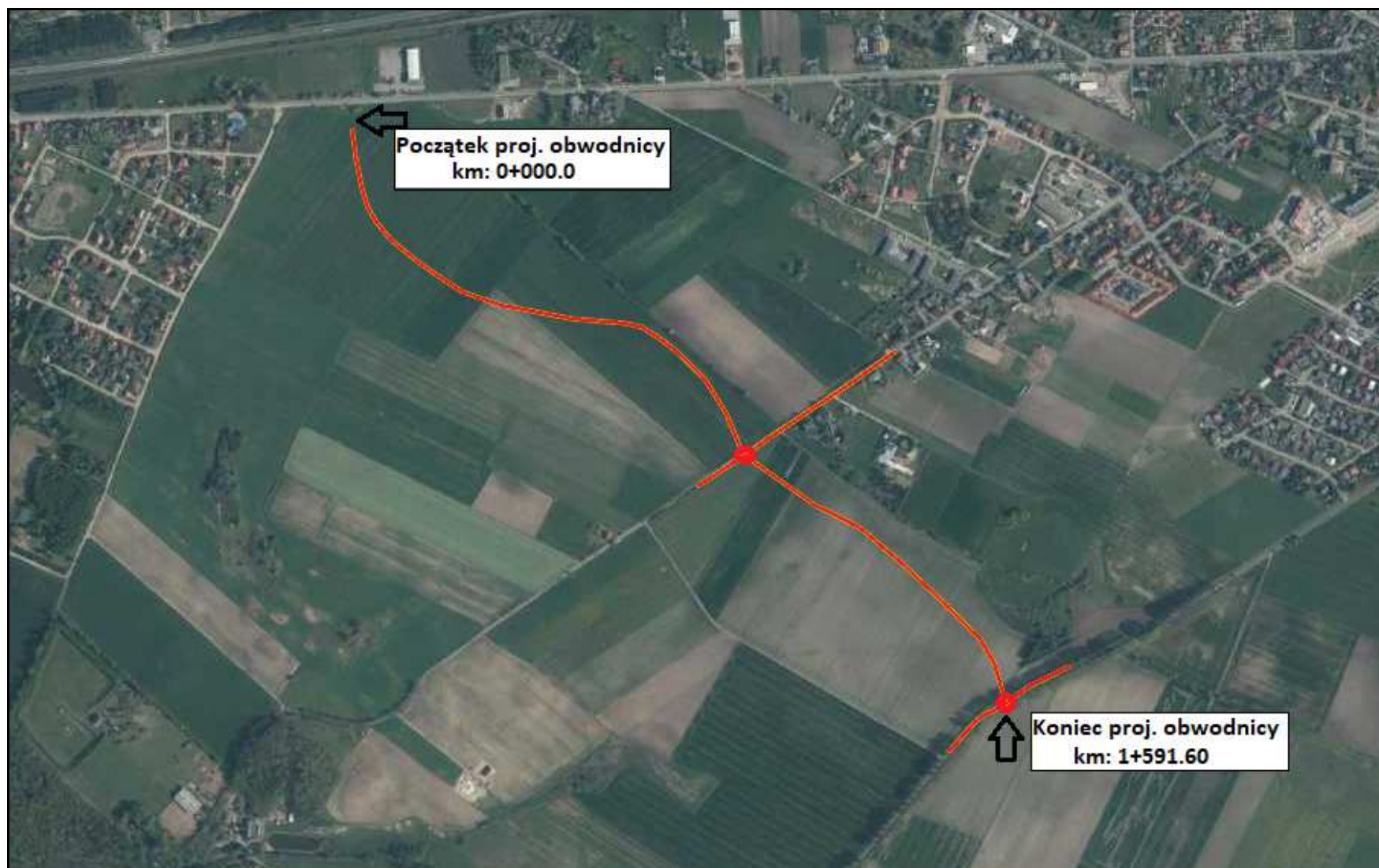


**Rycina 3. Przebieg planowanego przedsięwzięcia na tle mapy topograficznej 1: 50 000**

Swoim zasięgiem inwestycja obejmie działki oraz ich części o nr: 14/1, 14/17, 14/18, 15/2, 15/4, 15/7, 15/5, 15/8, 15/9, 14/5, 16/5, 16/4, 16/3, 17/2, 17/1, 1, arkusz 19 obrębu Pobiedziska oraz działki 16/1, 16/2, 17, 18/2, 41/1, 41/2, 20 obręb Wójtostwo.

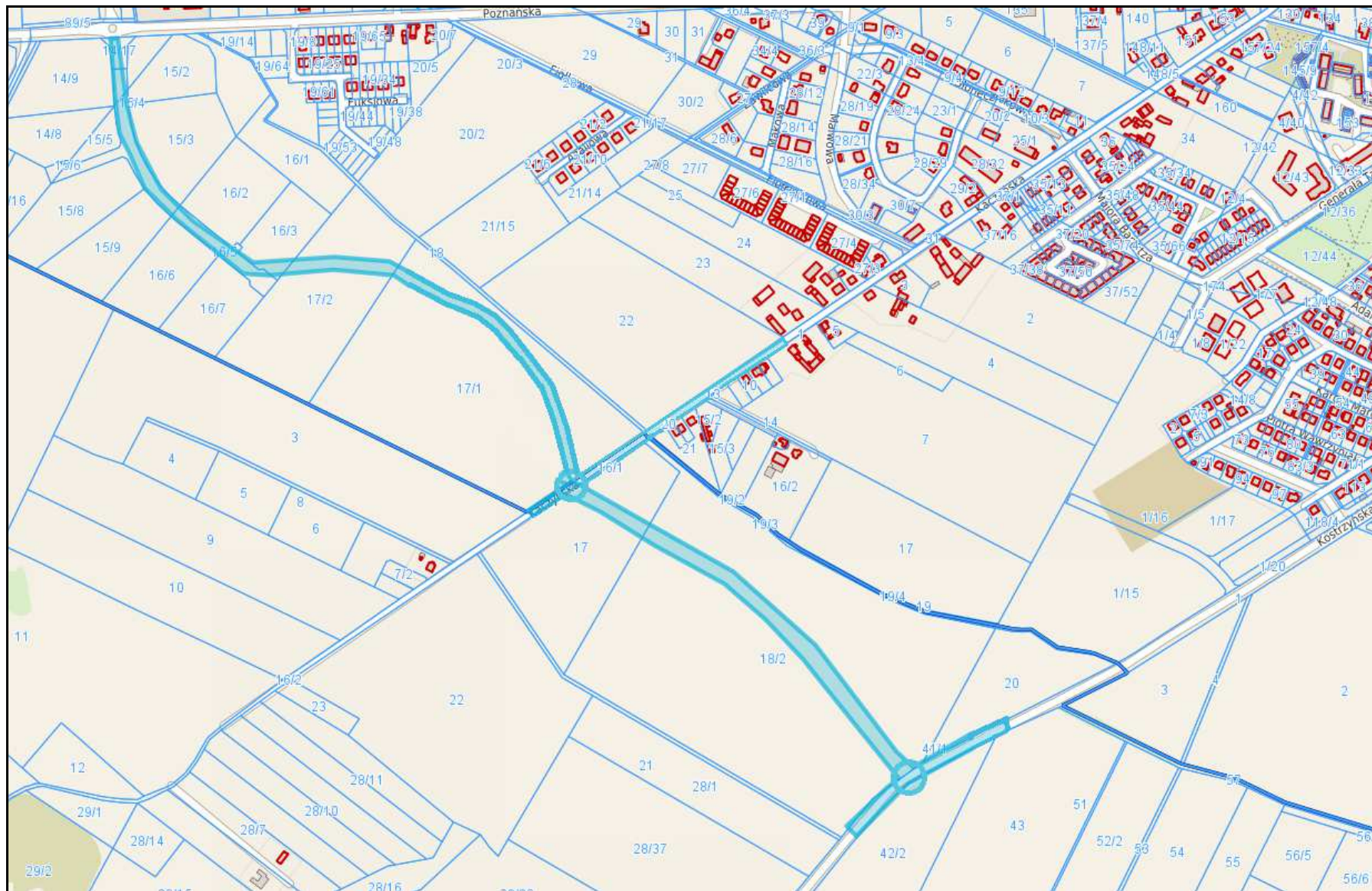
Gęstość zaludnienia na terenie gminy Pobiedziska wynosi ok. 101,3 os./km<sup>2</sup>.

Najbliższe budynki mieszkalne znajdują się w bezpośrednim sąsiedztwie terenu planowanej Inwestycji – przy ul. Kaczyńskiej (ryc. 2, 4, 5).



Rycina 4. Zasięg planowanej inwestycji na tle ortofotomapy.  
Źródło: [www.google.pl/maps/](http://www.google.pl/maps/)

*KIP pn. „Budowa drogi - cz. zachodnia obwodnicy południowej m. Pobiedziska”  
EKOPLAN S.C.*



Rycina 5. Zasięg planowanej inwestycji na tle ortofotomapy. Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>



➤ **Rodzaj, cechy i skala planowanej inwestycji**

Przedmiotem inwestycji jest **budowa infrastruktury technicznej drogowej – obiekt budowlany droga o nawierzchni utwardzonej, o długości do 2,25 km.**

Wskazany odcinek drogi ma stanowić część obwodnicy południowej miasta Pobiedziska, komunikując dojazd i dzielnice południowe oraz centralne miasta z drogą wojewódzką nr 194, droga powiatową nr 2409P oraz drogami gminnymi lokalnymi stanowiącą główną arterie tranzytową.

Wskazany przebieg obwodnicy stanowi realizację założeń polityki przestrzennej miasta przedstawionej w dokumencie planistycznym – studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania przestrzennego gminy. Dla wskazanego terenu obowiązują zapisy miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego, które zostały sporządzone dla terenów zabudowy mieszkaniowej, usługowej oraz rolnych z pozostawionym pasem o szerokości 25 m (załączona rycina poniżej). Planuje się wydzielenie pasa drogowego z części działek ewidencyjnych, gdzie część pasa drogowego została wskazany na podstawie studium uwarunkowań i kierunków zagospodarowania gminy oraz poprzez wprowadzenie miejscowych planów. Inwestycja będzie realizowana będzie w trybie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej (nazywanej dalej *decyzją ZRID*), co zgodnie z przepisami pozwala na sankcjonowanie przebiegu dróg niezależnie od zapisów w planie miejscowym. Dzięki temu pas drogowy zostanie poszerzony do jednolitego parametru dla klasy drogi G, tj. nawierzchni o szerokości od 7 do 9 m oraz ciągów pieszych i ścieżek rowerowych.

Zakłada się realizację nowej infrastruktury drogowej o następujących parametrach technicznych:

- budowa jezdni o nawierzchni utwardzonej bitumicznej, z zastosowaniem mieszanki wykazującej się właściwościami wygłuszającymi ruchu pojazdów – nawierzchnia typu SMA8 redukująca natężenie hałasu z ruchu kołowego do 4 dB;
- dopuszcza się budowę drogi w ramach, której zostanie wykonany pas jezdni wraz z poboczami, pas ścieżki pieszo – rowerowej, pas zieleni izolacyjnej;
- szerokości jezdni: 7-9 m (wartość uśredniona) – tolerancja +/- 20% dla zjazdów i włączeń w istniejące ulice poprzez projektowane ronda;
- włączenia w istniejące ulice poprzez skrzyżowania w formie ronda – zakłada się poszerzenie pasa drogowego w miejscach ronda, gdzie zakłada się rozbudowę ronda w ul. Poznańskiej (zjazd południowy z drogi wojewódzkiej DW 194) oraz realizację nowych rond na wysokości włączenia do ul. Kaczyńskiej oraz włączenia w ul. Kostrzyńskiej;
- zakłada się realizację poboczy o szerokości do 1,5 m;
- dopuszcza się budowę zatok autobusowych wraz z niezbędną infrastrukturą w tym wiatami przystankowymi, obiektami małej architektury oraz włączeniem w ciągi piesze i pieszo – rowerowe z powiązaniem ich z istniejącymi ciągami w szczególności w obszarach zabudowanych lub z nimi skomunikowanych;
- dopuszcza się realizację ekranów dźwiękochłonnych w zależności od natężenia ruchu i tym samym natężenia hałasu – dotyczy części przebudowywanego odcinka w ramach istniejących ulic, przede wszystkim ul. Kaczyńska na wysokości występującej obecnie zabudowy mieszkaniowej lub o funkcji mieszkaniowej wbudowanej;
- dopuszcza się przebudowę istniejących zjazdów na drogi, na pola oraz do przyległej zabudowy wraz z przebudową i budowa nowych przepustów pod zjazdami przy uwzględnieniu ukształtowania terenu i konieczności odprowadzenia wody z rowów;

- zakłada się budowę rowów przydrożnych – melioracyjnych oraz budowę przepustów pod zjazdami i samą drogą – przede wszystkim przepustu w ramach ul. Kaczyńskiej.

#### Zakładane parametry techniczne drogi:

Klasa drogi:	KDZ (droga publiczna zbiorcza)
Kategoria ruchu:	KR4 (obciążenie ruchem drogowym)
Szerokość jezdni:	7,0 – 9,0 m (wartość średnia) – tolerancja +/- 20%
Szerokość pobocza:	do 1,5 m
Szerokość pasa drogowego:	do 25 m
Prędkość projektowana:	50-70 km/h

Dla terenu realizacji przedmiotowej inwestycji nie obowiązuje miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego. Na potrzeby przedmiotowej inwestycji będzie wydana decyzja o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej (nazywanej dalej *decyzją ZRID*), co zgodnie z przepisami pozwala na sankcjonowanie przebiegu dróg niezależnie od zapisów w planie miejscowym, zgodnie z przepisami szczegółowymi określonymi w ustawie z dnia 10 kwietnia 2003 r., o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych, (Dz. U. z 2015 r. poz. 2031 ze zm.) i uzyskanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej.

Zgodnie ze standardami projektowania dróg oraz wytycznymi dla obszarów pasa drogowego poza samą nawierzchnią utwardzoną zakłada się umieszczanie infrastruktury technicznej np. sieci wodno-kanalizacyjnych, linii elektroenergetycznych oraz ciągów komunikacyjnych dla pieszych i rowerów. Dopuszcza się realizację uzupełniające infrastruktury technicznej typu wiaty przystankowe, zatoki autobusowe, oświetlenie uliczne (zakłada się zastosowanie lamp ulicznych hybrydowych lub klasycznych przyłączeniem do sieci z żarówkami typu LED) Także zakłada się możliwość urządzenia pasów zieleni izolacyjnych, co jest uzależnione od warunków lokalizacji drogi w terenie, dlatego przyjmuje się możliwość zajęcia nawet do 100% powierzchni wskazanego terenu.

### **3. Powierzchnia zajmowanej nieruchomości, a także obiektów budowlanych oraz dotychczasowy sposób ich wykorzystywania i pokrycie nieruchomości szatą roślinną**

#### **Powierzchnia zajmowanej nieruchomości i obiektów budowlanych**

Całkowita powierzchnia omawianego terenu, czyli **tereny rolne i pasy drogowe**, na którym planuje się realizację inwestycji łącznie wynosi ok. **6 ha**. Z czego pod inwestycje zakłada się przeznaczenie obszaru do 85% powierzchni całkowitej, co wynika z faktu, że przedmiotowe działki ewidencyjne oraz działki ewidencyjnie wydzielone zostaną przeklasyfikowane, jako działki drogowe – pasy drogowe. Założenia przedsięwzięcia obejmować mogą nawet do 100% wskazanej powierzchni, co jest zgodnie z funkcją terenu dla planowanej inwestycji.

W ramach procedury uzyskania decyzji o realizacji inwestycji drogowej również zakłada się korektę granic ewidencyjnych tak, aby odpowiadały one planowanemu przebiegowi drogi wraz z niezbędną infrastrukturą drogową – dotyczy przede wszystkim włączeń w istniejące drogi poprzez zastosowanie rond – 2 ronda na wysokości ul. Kaczyńskiej i Kostrzyńskiej. Dla nowo wydzielonych rond zostaną przeprowadzone wydzielenia z ewidencji gruntów, tak, aby całość drogi wraz z obiektami drogowymi znajdowała się w ramach pasa drogowego.

➤ **Dotychczasowy sposób wykorzystywania terenu i obiektów budowlanych**

Przedmiotowy teren stanowią działki ewidencyjnie oznaczone, jako grunty rolne, poza terenem dróg publicznych, które już są funkcjonującymi drogi publicznymi – ul. Kaczyńska (na wskazanym odcinku stanowi drogę częściowo utwardzoną bitumiczną, częściowo drogę gruntową) oraz ul. Kostrzyńska – droga utwardzona bitumiczna o 2 pasach ruchu i jednej jezdni.

Tereny gruntów rolnej, obecnie funkcjonujących, jako obszary rolnicze są wykorzystywane do celów produkcji rolnej. Planowana inwestycja będzie realizowana w ramach tych, że gruntów rolnych, na których nie występują budynki, czy też inne obiekty budowlane. Jedynie są zlokalizowane linie energetyczne napowietrze, które mogą podlegać przebudowie, w sytuacji, jeśli będą wchodzić w konflikt lokalizacyjny.

➤ **Pokrycie terenu (nieruchomości) szatą roślinną**

Przedmiotowe przedsięwzięcie zostało zaplanowane w obrębie terenów stanowiących ewidencyjnie przede wszystkim grunty rolne, oraz częściowo będących drogami (część ulic Kaczyńskiej i Kostrzyńskiej).

Grunty rolne, przez które przebiegać będzie planowany do realizacji odcinek drogi, stanowią w większości rolę klasy RIVa, RIVb, IIIb oraz w niewielkim fragmencie łąkę klasy ŁIII. Wszystkie grunty rolne są uprawiane i użytkowane rolniczo.

W rejonie planowanej drogi, objętej zakresem analizowanego przedsięwzięcia, dominują otwarte tereny rolnicze, pozostające w trwałym rolniczym użytkowaniu. Pola uprawne, przez które przebiegać będzie inwestycja charakteryzują się małą bioróżnorodnością. Jedynie w rejonie ulicy Kaczyńskiej, gdzie pojawia się zabudowa przy drodze, oraz ulicy Kostrzyńskiej środowisko przyrodnicze nabiera innego charakteru - z jednej strony ma charakter bardziej antropogeniczny, kształtowany ręką człowieka, a z drugiej strony charakteryzuje się większą różnorodnością (jako zieleń przydomowych ogrodów, zieleń przydrożna, żywopłoty, oraz nasadzenia zieleni ozdobnej przy zabudowie – fot. 1-6.



**Fotografia 1. Widok z ulicy Poznańskiej w kierunku SW na północną część terenu inwestycji. Pola uprawne – rola klasy IVa.**



**Fotografia 2. Widok z ulicy Kaczyńskiej w kierunku N na teren obsianej zbożami roli klasy IVa, przez którą przebiegać będzie planowany odcinek drogi.**



**Fotografia 3. Widok z ulicy Kaczyńskiej w kierunku S na teren obsianej zbożami gruntów rolnych, objętych inwestycją. Na pierwszym planie płyty roślinności segetalnej i ruderalnej.**



**Fotografia 4. Widok z ulicy Kostrzyńskiej w kierunku N na tereny pól uprawnych, objętych planowanym przedsięwzięciem. Rola klasy IV – uprawiane pola orne.**



**Fotografia 5. Widok w kierunku E - ulica Kaczyńska, stanowiąca po części nieutwardzoną drogę gruntową. W pasie drogowym roślinności ruderalna, segetalna oraz przydrożne krzewy.**



**Fotografia 6. Widok w kierunku W - ulica Kostrzyńska, objęta inwestycją. W pasie drogowym roślinności ruderalna, segetalna oraz przydrożny szpaler drzew.**

Obecnie opisywane grunty rolne, przez które wyznaczono przedmiotowy odcinek drogi obsiewane są głównie zbożami (tj. żyto, kukurydza) oraz lokalnie sadzone są tu rośliny okopowe (ziemniaki). Uprawom towarzyszy roślinność segetalna (m.in. zbiorowiska chwastów upraw roślin zbożowych i lnu, oraz zbiorowiska chwastów upraw okopowych i ogrodowych) i ruderalna (zbiorowiska roślin jednorocznych i dwuletnich terenów ruderalnych).

Na miedzach dominują płaty gatunków charakterystycznych dla klasy *Artemisietea vulgaris* (zbiorowisk roślin wieloletnich na terenach ruderalnych), a towarzyszą im gatunki roślin przechodzące z innych jednostek. Wyróżniono tu zespół *Erysimo-Melilotetum* z gatunkami charakterystycznymi zespołu tj. pszonak drobnokwiatowy *Erysimum cheiranthoides* i przymiotno gałęziste *Erigeron ramosus* Walters, oraz gatunkami wyróżniającymi tj. glistnik jaskótcze ziele *Chelidonium majus*, pokrzywa zwyczajna *Urtica dioica*, oraz szczaw tępolistny *Rumex obtusifolius*, a także zespół trybuli leśnej *Anthriscetum sylvestris*.

Zbiorowiskom tym towarzyszyły liczne gatunki zbiorowiska ruderalnego stanowisk ciepłych *Onopordetalia acanthii* tj. nostrzyk wyniosły *Melilotus altissima*, rezeda żółta *Reseda lutea*, wiesiołek dwuletni *Oenothera biennis*, pasternak zwyczajny *Pastinaca sativa*, farbownik lekarski *Anchusa officinalis*, bylica piołun *Artemisia absinthium*, cykorja podróżnik *Cichorium intybus*, oraz gatunki roślin dwuliściennych, ruderalnych i zaroślowych, głównie z grupy anemochorów, których nasiona przenosi wiatr. W grupie tej znalazło się wiele roślin, należących do zbiorowisk chwastów upraw na siedliskach żyznych. Do najliczniej pojawiających się tu należą: bylica pospolita *Artemisia vulgaris* i polna *A. campestris*, oset kędzierzawy *Carduus crispus*, ostrożeń polny *Cirsium arvense*, mniszek pospolity *Taraxacum officinale*, pokrzywa żegawka *Urtica urens*, komosa murowa *Chenopodium murale*, śláz zaniedbany *Malva neglecta*, śláz drobnokwiatowy *Malva pusilla*, przytulia czepna *Galium aparine*, kuklik pospolity *Geum urbanum*, czosneczek pospolity *Allaria petiolata*, rogownica polna *Cerastium arvense*, lepiężnik różowy *Petasites hybridus*,

przymiotno kanadyjskie *Conyza canadensis*, mleczeń polny *Sonchus arvensis*, podbiał pospolity *Tussilago farfara*, starzec pospolity *Senecio vulgaris*, jastrzębiec kosmaczek *Hieracium pilosella*, gorczyca polna *Sinapis arvensis*, tasznik pospolity *Capsella bursa-pastoris*, pięciornik gęsi *Potentilla anserina*, wyka ptasia *Vicia cracca*, krwawnik pospolity *Achillea millefolium*, rdest powojowaty *Polygonum convolvulus*, powój polny *Convolvulus arvensis*, poziewnik szorstki *Galeopsis tetrahit*, jasnota plamista *Lamium maculatum*, jasnota biała *Lamium album*, nawłóć kanadyjska *Solidago canadensis* i wrotycz pospolity *Tanacetum vulgare*.

Do traw, które im towarzyszą należą: perz właściwy *Agropyron repens*, perz psi *Elymus caninus*, wiechlina spłaszczona *Poa compressa*, wiechlina roczna *Poa annua*, stokłosa bezostna *Bromus inermis*, oraz mietlica pospolita *Agrostis capillaris*, i inne.

Przy samych krawędziach oraz w pasie pobocza dróg (ulic Kaczyńskiej i Kostrzyńskiej) występuje roślinność reprezentowana przez różne kądłubowe postaci zbiorowisk roślinnych zasiedlające siedliska antropogenicznie przekształcone. Zbiorowiskami tymi są ciepłolubne zbiorowiska wysokich bylin ruderalnych, półruderalne kserotermiczne zbiorowiska pionierskie tworzone głównie przez rośliny kłączowe i rozłogowe. Stwierdzone tu zbiorowiska roślin są typowe dla terenów zantropogenizowanych, które występują zazwyczaj na placach, ścieżkach, placach zabaw i arteriach drogowych.

Bezpośrednie pobocza ww. dróg - ulic, objętych inwestycją porasta roślinność synantropijna, trawiasta i zielna. Na terenach przydrożnych, w otoczeniu pasa drogowego rosną gatunki pospolite, o szerokim spektrum tolerancji ekologicznej na niesprzyjające czynniki środowiskowe, spotykane na terenach antropogenicznych, w tym na przydrożach. Należą do nich: babka zwyczajna (*Plantago major*), biedrzynek mniejszy (*Pimpinella saxifraga*), bodziszek drobny (*Geranium pusillum*), bniec biały (*Melandrium album*), bylica pospolita (*Artemisia vulgaris*), dąbrówka rozłogowa (*Ajuga reptans*), gorczyca polna (*Sinapis arvensis*), głowienka pospolita (*Prunella vulgaris*), glistnik jaskótcze ziele (*Chelidonium majus*), jaskier ostry (*Ranunculus acris*), jastrzębiec kosmaczek (*Hieracium pilosella*), jeżyny (*Rubus sp.*), komonica zwyczajna (*Lotus corniculatus*), komosa biała (*Chenopodium album*), koniczyna łąkowa (*Trifolium pratense*), koniczyna polna (*Trifolium arvense*), krwawnik pospolity (*Achillea millefolium*), konietlica łąkowa (*Trisetum flavescens*), kostrzewa owcza (*Festuca ovina*), łoboda szara (*Atriplex tatarica*), łopian większy (*Arctium lappa*), marchew zwyczajna (*Daucus carota*), mietlica pospolita (*Agrostis capillaris*), mniszek lekarski (*Taraxacum officinale*), nostryk biały (*Melilotus alba*), pięciornik kurze ziele (*Potentilla tormentilla*), podagrycznik pospolity (*Aegopodium podagraria*), podbiał pospolity (*Tussilago farfara*), pokrzywa zwyczajna (*Urtica dioica*), prosienicznik szorstki (*Hypochoeris radicata*), przymiotno kanadyjskie (*Conyza canadensis*), pszonak drobnokwiatowy (*Erysimum cheiranthoides*), pięciornik gęsi (*Potentilla anserina*), rdest ptasi (*Polygonum aviculare*), rumianek bezpromieniowy (*Matricaria discoidea*), skrzyp polny (*Equisetum arvense*), szczaw (*Rumex sp.*), starzec pospolity (*Senecio vulgaris*), stokrotka pospolita (*Bellis perennis*), stulicha psia (*Descurainia sophia*), stulisz lekarski (*Sisymbrium officinale*), śláz zaniedbany (*Malva neglecta*), tasznik pospolity (*Capsella bursa-pastoris*), wiechlina roczna (*Poa annua*), żółtlica owłosiona (*Galinsoga ciliata*), życica trwała (*Lolium perenne*).

W obrębie terenu inwestycji zdecydowanie dominuje roślinność upraw zbóż, wśród których wyróżniono zbiorowiska towarzyszące tym uprawom, w tym ruderalne i zaroślowe. Spośród zbiorowisk roślinnych w terenie zinwentaryzowano:

- zbiorowiska z klasy *Stellarietea mediae* - pól uprawnych i jednorocznych roślin ruderalnych, zbiorowiska z dominacją roślin jednorocznych na siedliskach ruderalnych i segetalnych;
- zbiorowiska z klasy *Artemisietea vulgaris* – nitrofilne zbiorowiska okazałych bylin i pnączy na siedliskach ruderalnych, reprezentowane w terenie przez antropogeniczne zbiorowiska roślin wieloletnich, stanowiące jedną z faz zarastania terenów ruderalnych.

Roślinność ta należy do pospolicie występującej i szeroko rozpowszechnionej na Pojezierza Wielkopolskiego i w kraju.

Planowana do budowy droga na rozpatrywanym odcinku nie przecina i nie sąsiaduje ze zwartymi terenami leśnymi.

Na terenach rolnych – w obrębie pól uprawnych, przez które przebiegać będzie planowana inwestycja nie stwierdzono zieleni wysokiej. Drzewa i krzewy rosną jedynie w pasie drogowym ulic Kaczyńskiej i Kostrzyńskiej, objętych planowaną inwestycją.

Przy ulicy Kaczyńskiej w pasie drogowym zinwentaryzowano następujące gatunki krzewów: jabłoń dzika *Malus sylvestris*, bez czarny *Sambucus nigra*, róża dzika *Rosa canina*, śliwa domowa mirabelka *Prunus domestica ssp. Syriaca*, śliwa wiśniowa (ałyca) *Prunus cerasifera*, czeremcha późna *Padus serotina*, wierzba biała *Salix alba*, wierzba iwa *Salix caprea*, o łącznej powierzchni ok. 450 m<sup>2</sup> – fot. 5.

Wzdłuż pasa drogowego ulicy Kostrzyńskiej, objętej inwestycją rośnie z kolei szpaler drzew, na które składają się w głównej mierze: 10 szt. topól kanadyjskich *Populus x canadensis*.

Realizacja inwestycji wiązać się będzie z koniecznością usunięcia istniejącej tu roślinności uprawianej oraz roślinności zielnej, należącej do pospolitych gatunków roślin zbiorowisk segetalnych, ruderalnych i zaroślowych, a także wycinką przydrożnych zakrzewień i przesadzeniem 12 sztuk drzew.

Na etapie projektu budowlanego po uzyskaniu decyzji środowiskowej zostanie przeprowadzona szczegółowa inwentaryzacja drzew w pasach drogowych i w przypadku konieczności wycinki zostanie uzyskana decyzji administracyjnej zezwalającej na usunięcie drzew lub kompensację.

### **Siedliska i gatunki objęte ochroną**

Na terenie objętym inwestycją oraz w jej bezpośrednim sąsiedztwie w wyniku przeprowadzonej inwentaryzacji przyrodniczej oraz na podstawie danych literaturowych nie stwierdzono chronionych siedlisk przyrodniczych, wymienionych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 roku w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia, jako obszary Natura 2000 (Dz. U. 2014 poz. 1713).

W pasie do 50 m od planowanej osi jezdni po obu stronach drogi, wg przeprowadzonych badań terenowych, nie stwierdzono gatunków roślin, objęte ochroną gatunkową na podstawie Rozporządzenia w sprawie ochrony gatunkowej roślin z dnia 9 października 2014 r. (Dz. U. 2014 r. poz. 1409).



Żadna z zinwentaryzowanych roślin nie została również wymieniona w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 roku w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. z 2014 roku poz. 1713) – żadna z roślin nie wymaga ochrony w formie wyznaczenia obszaru Natura 2000, nie ma również znaczenia jako gatunek priorytetowy.

W granicach oddziaływania nie stwierdzono żadnych gatunków roślin wymienionych w Polskiej Czerwonej Księdze Roślin oraz w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG z dnia 21 maja 1992 roku w sprawie ochrony siedlisk przyrodniczych oraz dzikiej fauny i flory (Dyrektywy Siedliskowej).

Na korze drzew występują pospolite porosty tj.: liszajec *Lepraria sp.*, złotorost ścienny *Xanthoria parietina*, amyłka oliwkowa *Lecidella elaeochroma*, tarczownica bruzdkowana *Parmelia sulcata*, oraz mąkla tarniowa *Evernia prunastri*. W obrębie terenu inwestycji, a także na drzewach i krzewach brak jest jednak chronionych grzybów i porostów objętych ochroną na podstawie Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej grzybów (Dz.U. 2014 poz. 1408).

#### **4. Rodzaj technologii**

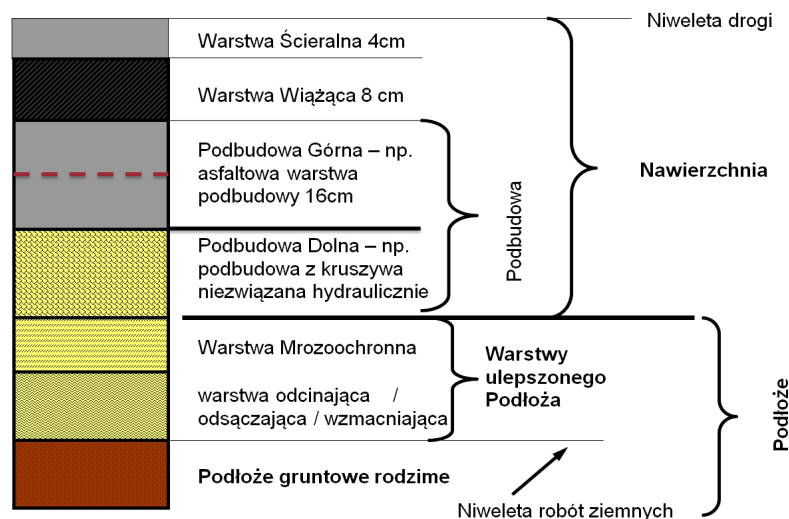
##### Opis ogólny obiektu:

Zakłada się budowę drogi publicznej stanowiącej część obwodnicy południowej miasta Pobiedziska, jako drogi publicznej klasy Z – zbiorczej o parametrach drogi klasy G – głównej. Planowana droga ma stanowić część obwodnicy, gdzie na wskazanym odcinku po stronie zachodniej miasta będzie realizowana w ramach obszarów głównie rolnych. Zakłada się budowę pasa drogowego składający się z jezdni jezdni o dwóch pasach ruchu o szerokości do 3,5 m jeden pas, poboczem o szerokości do 2 m oraz dodatkowa infrastrukturę – ciągi pieszo jezdne – chodniki oraz ścieżka rowerowa o szerokości do 1,5 m i pasem zieleni.

Jezdnia wykonana w technologii nawierzchni bitumicznej z kruszywa mineralnego związanego lepiszczem bitumicznym (potoczna nazwa nawierzchnia asfaltowa). Zgodnie z przepisami szczegółowymi wskazany odcinek drogi stanowi drogę twardą z jezdnią o nawierzchni bitumicznej sklasyfikowaną, jako droga publiczna o klasie drogi zbiorczej – Z, z parametrami drogi głównej - G.

Zgodnie z wytycznymi technologicznymi określonymi w przepisach szczegółowych oraz standardach technologicznych określonych przez Inwestora, droga winna być zbudowana na sposób umożliwiających ruch kołowy o natężeniu spełniającym kategorię KR4. Wskazana kategoria jest określona na podstawie algorytmu przy uwzględnieniu samego natężenia ruchu oraz kategorii pojazdów, jaki został określony na danej drodze oraz jej nośności, czyli wytrzymałości na obciążenia wynikające z nacisku osi samochodów ciężarowych przejeżdżających w ciągu roku.

Obszar, w jakim będzie realizowana droga uznaje się za teren płaski, o niewielkiej różnicy poziomów gruntu. Zakłada się, budowę pasa drogowego zgodnie z wytycznymi technologicznymi dla tej klasy drogi przyjętej zgodnie z wytycznymi Inwestora.



**Schemat 1. Przekrój przez pełną konstrukcję drogi.**

### Etapy realizacji inwestycji liniowej drogowej

- 1) Wyrównanie terenu i „korytowanie pasa drogowego” - zdjęcie wierzchniej warstwy humusu, gruntu właściwego, do głębokości ok. 0,6 m pdg pierwotnego;
- 2) Stabilizacja gruntu:
  - wymieszanie gruntu z substancjami stabilizującymi (cement, wapno, popioły lub inne środki powodujące zmianę struktury gruntu) w celu uzyskania właściwego podłoża gruntowego i doprowadzenia go odpowiedniej grupy nośności – w przedmiotowym zakresie inwestycji do kategorii KR4;
  - odpowiednie zagęszczenie stabilizowanego gruntu przy użyciu ciężkiego sprzętu budowlanego oraz nadanie korpusowi drogi odpowiedniego profilu;
- 3) Ułożenie warstwy ścieralnej (warstwa wierzchnich – najczęściej nawierzchnia z mas bitumicznych, asfaltobetonu, beton, kostka brukowa);
- 4) Wykonanie i utwardzenie poboczy;
- 5) Prace wykończeniowe (malowanie pasów) oraz budowa infrastruktury towarzyszącej – barier energochłonnych, wykonanie zatok autobusowych wraz z niezbędną infrastrukturą towarzyszącą w tym małą architekturą.

Na potrzeby prowadzonej inwestycji zakłada się organizację tymczasowego zaplecza budowy, które będzie zlokalizowane w ramach działki nr 15/9, gdzie zostanie urządzony plac magazynowy, posadowione kontenery administracyjno – socjalne oraz będą wyznaczone miejsca postojowe dla maszyn budowlanych. Zakłada się organizację zaplecza budowy, jako terenu tymczasowego, ogrodzonego ze stałym dozorem o powierzchni do 300 m<sup>2</sup>. Po zakończeniu procesu budowlanego tymczasowe zaplecze zostanie zlikwidowane, a teren zostanie zagospodarowany zgodnie ze swoim przeznaczeniem – zakłada się realizację zjazdu z projektowanej drogi.

### **Technologia wykonywania prac budowlanych**

Wszelkie prace związane z realizacją przedsięwzięcia zostaną wykonane z zastosowaniem najlepszej dostępnej technologii (BAT) oraz jak najmniejszej uciążliwości dla mieszkańców i otaczającego środowiska. Głównie będą one polegać na częściowo ręcznej, a częściowo mechanicznym wykonaniu korytarza drogi oraz ułożeniu nowych warstw podbudowy i wierzchniej bitumicznej warstwy drogi oraz warstwy wierzchniej ciągów pieszo – rowerowych z prefabrykowanych elementów betonowych.

### Roboty przygotowawcze

Zakłada się usunięcie kolidujących zakrzaczeń i drzew. Wyznaczenie pasa drogowego - prace geodezyjne w terenie.

### Budowa drogi

Wykonanie podbudowy z kilku warstw kruszywa różnej frakcji oraz ułożenie nawierzchni asfaltowej. Roboty będą wykonane przy użyciu typowego sprzętu takiego jak: koparko-ładowarka, walce drogowe, rozściełacze mas itp. Przed wykonaniem konstrukcji nawierzchni drogi zostaną wykonane wszystkie prace poprzedzające jej wykonanie, takie jak przebudowa sieci infrastruktury technicznej.

### Przebudowa/budowa sieci uzbrojenia terenu

Przebudowa kolidującej infrastruktury technicznej – przy pomocy typowego sprzętu tj. koparki itp. oraz przewiertów sterowanych horyzontalnie.

### Przebudowa/budowa sieci odwadniającej

Zakłada się mechaniczne wykonanie wykopów przy użyciu koparki i sprzętu ciężkiego do przewiertów sterowanych, a następnie zostaną ułożone rury, złącza, studnie rewizyjne.

### Roboty wykończeniowe

Głównie będą polegać na uporządkowaniu terenu, rekultywacji terenów przy pasie drogowym, które będą odbywać się częściowo ręcznie, a częściowo mechanicznie przy użyciu specjalistycznych narzędzi. Zostaną wykonane prace montażowe związane z realizacją barier energochłonnych, malowaniem oznakowania poziomego na jezdni itp. wyłożeniem pasów chodników oraz ścieżek rowerowych.

## **5. Warianty przedsięwzięcia**

Analizując wariantowość przedsięwzięcia można jedynie brać pod uwagę odmienne sposoby wykonania nawierzchni jezdni lub w przypadku dróg alternatywnym rozwiązaniem jest jej przebieg. We wskazanym przypadku zmiana lokalizacji jest utrudniona ze względu na uwarunkowania prawne i lokalizacyjne – brak konfliktów lokalizacyjnych przy wybranym przebiegu. Proponowane rozwiązania technologiczne zostały dostosowane do parametrów ruchu i wytycznych konstrukcyjnych dla dróg o wskazanej klasie.

Można poddać wariantowości samą technologię prowadzenia robót np. prowadzenia robót związanych z siecią w szczególności drenażowa i odwadniająca realizowana metodą wykopu lub przy zastosowaniu odwiertów horyzontalnych kierowanych. Można brać pod uwagę inne rozwiązania techniczne i sam zakres inwestycji, który może się ograniczyć do pasa jezdni lub przyjąć inne rozwiązania włączenia się do istniejących ulic – zamiast rond to klasyczne skrzyżowania krzyżowe.

### **a) wariant realizacyjny**

Wariant realizacyjny zgodnie z wnioskiem zakłada budowę drogi publicznej gminnej stanowiącej część obwodnicy południowej miasta Pobiedziska w zakresie wykonania jezdni o dwóch kierunkach ruchu, po jednym pasie w każdą stronę, pasa ciągów pieszo – rowerowych oraz włączeń w istniejące ulice przy zastosowaniu skrzyżowań typu rondo.

Realizacja inwestycji ma na celu zapewnienie bezpieczeństwa w ruchu drogowym, jak i samego dojazdu do centrum miejscowości oraz poszczególnych osiedli – generalnie wykonanie obwodnicy ma na celu budowę drogi tranzytowej z pominięciem wjazdu do

centrum i skomunikowaniem części południowej miasta z główną arterią komunikacyjną - drogą wojewódzką (DW 194) biegnąca w północnej części miasta. Takie rozwiązanie komunikacyjne ma poprawić bezpieczeństwo ruchu kołowego, w szczególności w zakresie transportu towarów i tranzytu pomiędzy główną arterią komunikacyjną, a wyjazdami w kierunku drogi krajowej – S5 (węzeł Wierzyce na trasie Poznań – Bydgoszcz). Obwodnica południowa zakłada realizację wnioskowanego odcinka, a następnie włączenie z ul. Kostrzyńskiej (na wysokości ul. Armii Poznań) do skrzyżowania ul. Półwiejskiej i Klasztornej oraz dalej do ul. Czerniejewskiej.

Wariant proponowany przez inwestora, jest najlepszym wyborem pod względem ochrony środowiska przyrodniczego: teren inwestycji ograniczy się jedynie do wyznaczonej trasy pasa drogowego, lokalizowanego w obszarze rolniczym z strefie występowania zakazu zabudowy – uwarunkowania planistyczne określone w zapisach miejscowych planów oraz polityki przestrzennej określonych w ramach studium uwarunkowań i kierunków przestrzennych gminy. Wskazany fragment obwodnicy jest lokalizowany w obszarach rolniczych bez stałej zabudowy mieszkaniowej. Wskazane grunty są obszarami wykorzystywane rolniczo pod uprawy roślin spożywczych lub przemysłowych. Na wskazanym terenie nie identyfikuje się występowania istotnych siedlisk gatunków chronionych roślin i zwierząt.

Kwestia występowania oddziaływań w wyniku ruchu samochodowego jest jedynie prognozowana zgodnie z przyjętymi standardami i ściśle wynika z jego faktycznego natężenia.

Należy podkreślić, że wariant zaproponowany przez inwestora uwzględnia uwarunkowania przyrodnicze i środowiskowe terenu, a sama inwestycja została zaprojektowana w taki sposób, by w jak największym stopniu ograniczyć oddziaływania negatywne na środowisko i elementy przyrodnicze tego obszaru i najbliższej okolicy.

#### **b) wariant optymalny środowiskowo**

Zakłada się, że wariant realizacyjny jest najbardziej optymalnym rozwiązaniem realizacyjnym, a zarazem środowiskowym. Dobór materiałów i rozwiązań technologicznych zapewnia optymalizację realizacji inwestycji, minimalizację wpływu na środowisko zarówno w fazie realizacyjnej jak i funkcjonowania obiektu. Wszelkie uciążliwe oddziaływania głównie będą na etapie funkcjonowania obiektu infrastruktury drogowej i będą wynikać z samego ruchu samochodowego. Oddziaływania, które wystąpią na etapie realizacji ograniczą się do miejsca realizacji tj. do strefy pasa drogowego. Natomiast same oddziaływania wynikające z ruchu pojazdów, które będzie ograniczało się do samego pasa drogowego i istniejących ulic. Istotnym czynnikiem realizacji dla wnioskowanego przedsięwzięcia jest kwestia poprawy bezpieczeństwa w ruchu samochodowym, w szczególności w zakresie tranzytu w ramach obszaru miasta. Wyprowadzenie ruchu tranzytowego ze strefy północnej miasta i głównej arterii komunikacyjnej Pobiedzisk tj. drogi DW 194 z miasta poprzez obwodnicą będzie miało przede wszystkim korzystne oddziaływanie na życie i funkcjonowanie ludzi w obszarze miasta. Także istotnym pozytywnym oddziaływaniem będzie zachowanie dóbr materialnych i kulturowych narażonych na degradację w wyniku ruchu tranzytowego przebiegającego przez centrum miasta.

#### **c) wariant alternatywny**

W stosunku do wariantu realizacyjnego jedynym możliwym rozwiązaniem alternatywnym jest zastosowanie innego rozwiązania technologicznego realizacji jezdni, np. zastosowanie nawierzchni betonowej. Można rozważyć odmienne technologie realizacji przedsięwzięcia w szczególności budowę i wykonanie sieci infrastruktury odwadniającej podziemnej. Inwestor w ramach projektu budowlanego dokona przede wszystkim analizy

wszelkich możliwych alternatywnych rozwiązań technologicznych. Istotną kwestią będzie czas wykonania prac budowlanych, zastosowanie skutecznych możliwych rozwiązań technologicznych w szczególności uciążliwym wpływie ruchu samochodowego na obszary zurbanizowane z funkcją mieszkalną – akustycznie chronioną. Przy takich uwarunkowaniach istotnym czynnikiem jest ekonomia zastosowanych rozwiązań technicznych i uwarunkowań prawnych, a w przypadku realizacji obwodnic odnosi się to do uciążliwości ruchu samochodowego na strukturę miejską oraz przebiegu – lokalizacji projektowanej drogi.

Drogi stanowiące obwodnice są realizowane w obszarach poza strefami zabudowanymi, przede wszystkim budynkami chronionymi akustycznie, głównie z funkcją mieszkalną. Lokalizacja przebiegu obwodnic jest determinowana lokalnymi uwarunkowaniami przestrzennymi, strukturą własnościową gruntów, które mają zostać zajęte pod projektowaną drogę oraz uwarunkowania lokalne i komunikacyjne związane ze strukturą gospodarczą i komunikacyjną. Wskazany przebieg jest optymalny pod względem przytoczonych czynników lokalizacyjnych, w związku, z czym nie planuje się dla wnioskowanego odcinka wariantowości przebiegu.

Biorąc pod uwagę uwarunkowania lokalizacyjne dla przedsięwzięcia, występującej funkcji na wskazanym terenie i sposobie jego zagospodarowania, wariant realizacyjny jest najlepszym rozwiązaniem pod kontem środowiskowym jak i ekonomicznym.

Natomiast w ujęciu ekonomicznym i środowiskowym alternatywny przebieg trasy jest bardzo trudny do uzasadnienia, ponieważ wymagałby zmiany w istniejących strukturach przestrzennych, głównie poprzez wykup terenów czy też budynków istniejących stanowiących własność prywatną.

#### **d) wariant „zerowy” – nie realizacyjny**

Wariant nie realizacyjny tzw. „zerowy” cechuje się zachowaniem dotychczasowej funkcji i stanu terenu. Ponieważ inwestycja dotyczy przedsięwzięcia stanowiącego cel publiczny oraz jest obiektem infrastruktury drogowej jej funkcjonowanie jest niezbędnym czynnikiem rozwoju gospodarczego i ekonomicznego miasta i mikroregionu. Zaniechanie realizacji przedsięwzięcia, czyli nie wykonania tej części obwodnicy utrzyma stan obecny polegający na zachowaniu tranzytu z głównej arterii komunikacyjnej drogi wojewódzkiej DW 194 na południe przez centrum miasta Pobiedziska. Co będzie w dalszym ciągu wpływać na pogorszenie stanu struktury miejskiej i możliwość wystąpienia katastrofy w ruchu lądowym i bezpośredniego zagrożenia zdrowia, a nawet życia ludzi.

W związku z powyższym wariant nie realizacyjny został odrzucony, dlatego, nie przewiduje się zaniechania realizacji inwestycji.

### **6. Przewidywana ilość wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii**

Największe zużycie surowców i energii zakłada się na etapie realizacji inwestycji, związanego z wykonaniem prac budowlanych w zakresie budowy drogi oraz wykonaniem obiektów technicznych i infrastrukturalnych – budowa rond z włączeniem w istniejące ulice oraz budowa niezbędnej infrastruktury technicznej. Zakłada się, zastosowaniem materiałów budowlanych, konstrukcyjnych oraz wykorzystaniem energii i paliw niezbędnych do prowadzenia prac budowlanych z wykorzystaniem sprzętu budowlanego. Wszelkie zużycie surowców i paliw będzie występować na etapie realizacji, natomiast na etapie funkcjonowania przedsięwzięcia zużycie energii i paliw nie będzie miało zastosowania z powodu charakteru i funkcji inwestycji – droga dla ruchu samochodowego.

## Faza budowy

Na tym etapie przede wszystkim będą wykorzystane paliwa i surowce oraz niezbędne materiały budowlane i konstrukcyjne. Przyjmuje się, że całość robót budowlano – montażowych będzie wynosiła ok. 200 dni roboczych.

Zakłada się szacunkowe wartości:

- a) Woda - zużycie wody do celów socjalnych i technologicznych, czyli na potrzeby osób zatrudnionych przy budowie do celów socjalnych i przy procesach technologicznych pielęgnacji betonu – zakładana wielkość - do  $1,0 \text{ m}^3/\text{dobę}$ , czyli  $1,0 \text{ m}^3 \times 200 \text{ dni} = 200 \text{ m}^3$ ;
- b) Energia elektryczna – z zapotrzebowania sprzętu oraz oświetlenia terenu, gdzie szacuje się zapotrzebowania do  $10 \text{ kWh}/\text{dzień}$ , czyli  $10 \text{ kWh} \times 200 = 2000 \text{ kWh}$ ;
- c) Paliwa – na potrzeby sprzętu budowlanego oraz urządzeń budowlanych, gdzie przyjmuje się, że tankowanie będzie się odbywać w ramach zaplecza budowy na wyznaczonych miejscach do tego celu, a wielkość zużycia szacuje się na poziomie do 40 tys. litrów (olej napędowa - ON);
- d) Surowce i minerały – na etapie realizacji zakłada się wykorzystanie surowców mineralnych, takich jak: kruszywo mineralne (różne frakcje) – ok.  $4000 \text{ m}^3$ , kostka betonowa, prefabrykowane elementy betonowe, krawężniki, masę bitumiczną – ok. 25 ton, stali zbrojeniowej – ok. 300 ton. Dokładna ilość zostanie określona na etapie projektu wykonawczego.

## Faza eksploatacji

Na tym etapie przewiduje się zużycie energii elektrycznej, paliw czy wody. Jedynie możliwe będzie wykorzystanie surowców typu piasek czy sól, jako materiałów stosowanych przy zimowym utrzymaniu drogi. Zgodnie z przepisami odrębnymi [rozporządź z dn 27 października 2005 r. w sprawie rodzajów i warunków stosowania środków, jakie mogą być używane na drogach publicznych (...)] można stosować substancje chemiczne tj. chlorek ( $\text{NaCl}$  lub  $\text{Mg CaCl}_2$ ) do 30 g na każdy  $\text{m}^2$  drogi lub chodnika.

Przyjmuje się, że w przypadku ciężkiej zimy łączna ilość soli w okresie utrzymywanym wynosi do 2 kg na  $\text{m}^2$  drogi.

## 7. Rozwiązania chroniące środowisko

Nie przewiduje się wystąpienia nadzwyczajnego zagrożenia środowiska przy właściwej eksploatacji projektowanej inwestycji.

Funkcjonowanie inwestycji związane jest z zastosowaniem i przestrzeganiem aktualnych przepisów prawnych w zakresie ochrony powietrza, klimatu akustycznego oraz prawidłowego funkcjonowania, a faktycznie użytkowania obiektu drogowego. Na etapie funkcjonowania obiektu nie przewiduje się wystąpienia negatywnych oddziaływań. Jedynie w wyniku eksploatacji – użytkowania infrastruktury drogowej zakłada się wystąpienia emisji na powietrze atmosferyczne oraz klimat akustyczny. Oddziaływania te będą ściśle wynikać z natężenia ruchu samochodowego. W ramach projektu budowlanego zakłada się taki dobór technologii i parametrów technicznych jezdni i poboczy, aby oddziaływania w tych zakresach ograniczyć do minimum. Projekt budowlany będzie uwzględniał standardy kategorii ruchu tj. wskaźnika ustalanego na podstawie natężenie ruchu drogowego w celu ograniczenia negatywnych oddziaływań wynikających z użytkowania drogi. Zjawisko to podlega stałemu monitoringowi – zgodnie z przepisami szczegółowymi sporządza się badania ruchu raz na 4 lat, a w przypadkach uzasadnionych (wzrost liczby wypadków, kontrola stanu nawierzchni) raz na 2 lata. Wskazane zalecenie winno odnosić się do

planowanego odcinka drogi, ale w szczególności do całości inwestycji tj. obwodnicy południowej miasta Pobiedziska.

Eksploatacja inwestycji nie wiąże się z wystąpieniem awarii przemysłowych w rozumieniu zasad określonych w prawie ochrony środowiska i przepisach szczegółowych.

### **Ochrona powietrza atmosferycznego**

W celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych do powietrza na etapie budowy, planuje się:

- utrzymywanie placu budowy w czystości, okresowe sprzątanie, zraszanie w czasie suchych dni,
- będą stosowane do podbudowy gotowe mieszanki wytwarzane w wytwórniach, aby ograniczyć do minimum operacje mieszania kruszywa ze spoiwem na miejscu budowy,
- masy bitumiczne będą transportowane wywrotkami wyposażonymi w opony ograniczające emisję par asfaltu,
- materiały sypkie będą transportowane w oponkach ograniczających pylenie,
- ograniczenie prędkości jazdy pojazdów samochodowych w rejonie budowy,
- drogi w zakresie placu budowy będą utrzymane w stanie ograniczającym pylenie – zapewniona zostanie jej wilgotność w czasie suszy oraz właściwie utwardzone w przypadku intensywnych opadów,
- poruszanie się sprzętu będzie odbywać się głównie po korytarzach dróg istniejących,
- maszyny oraz urządzenia wykorzystywane do realizacji inwestycji będą zgodnie ze swoim przeznaczeniem przez osoby do tego uprawnione w sposób optymalny pod kątem ograniczenia emisji zanieczyszczeń do powietrza,
- Wykonawca nie będzie dopuszczał do przeciążania sprzętu oraz do przeładowywania pojazdów, które w takim stanie emitują większe poziomy zanieczyszczeń pracując na wyższych obrotach a także nie będzie pracował na biegu jałowym (maszyny będą wyłączane),
- na zapleczu budowy materiały budowlane będą magazynowane jedynie w niezbędnych ilościach zabezpieczając je jednocześnie przed pyleniem przy wietrznej pogodzie nakrywając folią lub innym materiałem nieprzepuszczalnym,
- prowadzenie prac rozbiórkowych i budowlanych w sposób zapewniający najmniejsze zapylenie - zraszanie, krótkookresowe prace, w czasie cięcia betonów osłony na maszynach.

W Fazie eksploatacji z uwagi na fakt, iż zanieczyszczenia powietrza emitowane są przez użytkowników drogi, Zarządzający drogą nie jest w stanie podjąć jakichkolwiek działań zmierzających do ograniczenia emisji. Natomiast stale polepszający się stan techniczny pojazdów przyczyni się do zmniejszenia ilości spalin, np. po przez coraz większą ilość pojazdów o normie EURO V posiadających niewielki wskaźnik emisji zanieczyszczeń. Ponadto w coraz większym stopniu są wykorzystywane pojazdy o napędzie elektrycznym lub hybrydowym. Zakłada się wprowadzenie do 2030 r nowych ekologicznych napędów dla samochodów ciężarowych zgodnie z zasadami polityki klimatycznej UE.

Sama inwestycja poprzez wprowadzenie równej nawierzchni będzie wpływać na ograniczenie rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń pyłowych.

## **Ochrona klimatu akustycznego**

W celu zmniejszenia uciążliwości hałasu w fazie realizacji, zakłada się, że pracujący sprzęt budowlany, na odcinkach przy zabudowaniach (ul. Kaczyńska) będą prowadzone w cyklu dziennym od 6.00 – 22.00.

Wykonawca nie będzie dopuszczał do przeciążania sprzętu oraz do przeładowywania pojazdów, które w takim stanie emitują większe poziomy hałasu, aniżeli w czasie wykonywania standardowych funkcji. Będzie także minimalizował ilość przejazdów pojazdów ciężkich i maszyn w pobliżu zabudowy mieszkaniowej przy ul. Kaczyńskiej.

Zaplecza budowy będą zlokalizowane w wyznaczonym terenie, który będzie stanowił obszar do 300 m<sup>2</sup>, wyznaczony na terenie utwardzonym w optymalnej lokalizacji w ramach planowanego zjazdu w części pasa drogowego. Dopuszcza się organizację lokalnych miejsc wykonywania prac budowlanych, jako miejsc zaplecza budowy, tak aby uniknąć przemieszcza ciężkiego sprzętu pod potrzeby wynikające z realizacji budowy. Takiej miejsca winny być wyznaczone, dozorowane, posiadać podstawowe zaplecze sanitarne w formie kontenerów lub autonomicznych kabin typu „TOI-TOI”.

Ponieważ wysokie poziomy hałasu będą krótkotrwałe i będą charakteryzowały się dużą dynamiką zmian, nie ma potrzeby stosowania przenośnych ekranów akustycznych.

Środkiem ograniczającym, jaki zastosowano dla projektowanego przedsięwzięcia jest nawierzchnia ograniczająca hałas o przyjętym stopniu redukcji 4dB (np. nawierzchnia typu SMA8), w celu ochrony terenów zabudowy podlegającej ochronie akustycznej. W związku z brakiem innej zabudowy mieszkaniowej nie stosuje się innych rozwiązań, a przyjmuje się, że samo wykonanie inwestycji przyczyni się do ograniczenia ponad normatywnych emisji hałasu z ruchu samochodowego.

## **Ochrona przed drganiami i wibracjami**

W fazie realizacji jedynym środkiem minimalizującym oddziaływanie drgań i wibracji na grunty sąsiednie będzie ograniczenie przejazdów pojazdów ciężkich z materiałem oraz maszyn w sąsiedztwie zabudowań, a także możliwie jak najszybsze wykonywanie fazy robót budowlanych

w sąsiedztwie budynków mieszkalnych. Jeżeli będzie istniała możliwość należy w tych miejscach nie wykorzystywać wibracji walca drogowego.

Na etapie funkcjonowania przedsięwzięcia oddziaływanie to nie nosi znamion znaczącego oddziaływania z uwagi, na co nie istnieje potrzeba stosowania środków ochronnych.

## **Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych**

### **Faza realizacji**

Przeciwdziałanie zagrożeniom dla wód powierzchniowych i podziemnych na etapie realizacji inwestycji będzie osiągnięte poprzez poniżej wymienione działania:

- odpowiednią lokalizację i organizację zaplecza budowy przez Wykonawcę. Nie będą one zlokalizowane w bezpośrednim sąsiedztwie cieków wodnych - minimalny bufor odległości to 50 m,
- miejsca na substancje niebezpieczne (farby, rozpuszczalniki, impregnaty) będą znajdowały się w wydzielonym miejscu na placu budowy. Miejsce to będzie posiadać szczelne podłoże (wylewka, lub gruba folia z zawiniętymi krawędziami w formie wanny) zabezpieczające w momencie rozlewu przed przeniknięciem tych substancji do środowiska gruntowo-wodnego, zadaszenie chroniące przed czynnikami



- atmosferycznymi (temperaturą i deszczem). Miejsce to będzie zabezpieczone przed dostępem osób nieuprawnionych (zamek, kłódka). W pobliżu tego miejsca będzie znajdować się sorbent, który zneutralizuje substancję rozlaną na grunt uniemożliwiając przedostanie się jej do wód powierzchniowych i podziemnych. Po zastosowaniu sorbentu skażony grunt zostanie zebrany i traktowany przez Wykonawcę, jako odpad niebezpieczny. Plac budowy będzie posiadać utwardzone miejsca (np. z płyt betonowych, grubej folii) przeznaczone do tankowania maszyn i sprzętu,
- odpady i materiały będą magazynowane na placu budowy w sposób posortowany. Do gromadzenia wykorzystane będą kontenery metalowe/plastikowe lub część terenu wyraźnie oznakowana. Materiały sypkie typu piasek czy odpady (np. gruz) będą składowane na terenie utwardzonym lub szczelnym np. na folii budowlanej w celu ochrony wód gruntowych i zabezpieczone przed rozdmuchiwaniami przez wiatr poprzez przykryci ich materiałem np. folią,
  - wykonawca będzie odpowiedzialny za dysponowanie odpowiednim sprzętem budowlanym o szczelnych układach napędowych i hydraulicznych, aby nie dochodziło do skażenia gleb substancjami ropopochodnymi,
  - jeżeli dojdzie do skażenia powierzchni ziemi w wyniku awarii lub wypadku, zostanie użyty sorbent do neutralizacji dostępny na budowie, a następnie wierzchnia warstwa gleby zostanie jak najszybciej ściągnięta, aby uniemożliwić migrację zanieczyszczenia w jej głąb i przedostanie się do wód gruntowych; taka gleba będzie traktowana przez wykonawcę jako odpad,
  - prace przy obiektach inżynierskich na ciekach będą prowadzone z zachowaniem szczególnej ostrożności bez wjeżdżania ciężkim sprzętem w nurt oraz w możliwie jak najkrótszym czasie,
  - prace przy obiektach inżynierskich na ciekach będą odbywać się poza stanem wysokich wód,
  - Wykonawca wyposaży zaplecza budowy w autonomiczne zaplecze socjalne, gdzie ścieki socjalno-bytowe zostaną odprowadzone do szczelnych zbiorników bezodpływowych, których zawartość będzie usuwana przez uprawnione podmioty, a następnie transportowana do najbliższej oczyszczalni ścieków,
  - odpowiednią organizację robót, w szczególności robót makroniwelacyjnych i związanych z rozkładaniem nawierzchni asfaltowej,
  - istotnym zabezpieczeniem JCW i wód powierzchniowych zostało już określone na etapie wariantowania inwestycji w zakresie doboru technologii, gdzie wskazano zastosowanie najlepszej dostępnej technologii (zgodnie z zasadą BAT) – przyjęta technologia pozwala uniknąć wystąpienia drgań gruntu i hałasu przy wykonywaniu poszczególnych elementów inwestycji;
  - do wykonania podbudowy stosowane będą gotowe mieszanki wytwarzane w wytwórniach, aby ograniczyć do minimum operacje mieszania kruszywa ze spoiwem na miejscu budowy,
  - masy bitumiczne będą transportowane wywrotkami wyposażonymi w opończe ograniczające emisję par asfaltu,
  - materiały sypkie będą transportowane w opończach ograniczających pylenie,
  - ograniczenie prędkości jazdy pojazdów samochodowych w rejonie budowy,
  - drogi w zakresie placu budowy będą utrzymane w stanie ograniczającym pylenie – zapewniona zostanie jej wilgotność w czasie suszy oraz właściwie utwardzone w przypadku intensywnych opadów,
  - poruszanie się sprzętu będzie odbywać się głównie po korytarzach dróg istniejących oraz w ramach realizowanego pasa drogowego,

- maszyny oraz urządzenia wykorzystywane do realizacji inwestycji będą w pełni sprawne, a Wykonawca nie będzie dopuszczał do przeciążania sprzętu oraz do przeładowywania pojazdów,
- na zapleczu budowy materiały budowlane będą magazynowane jedynie w niezbędnych ilościach zabezpieczając je jednocześnie przed pyleniem przy wietrznej pogodzie nakrywając folią lub innym materiałem nieprzepuszczalnym,
- prowadzenie prac rozbiórkowych i budowlanych w sposób zapewniający najmniejsze zapylenie - zraszanie, krótkookresowe prace, w czasie cięcia betonów osłony na maszynach;
- przyjęta technologia pozwoli na ograniczenie ingerencji w środowiska terenów sąsiednich na etapie realizacji – nie planuje się podczas wykonywania budowy drogi zajmowania terenów poza pasem drogowym.

### **Faza eksploatacji**

Na etapie eksploatacji będzie prowadzony nadzór przez Inwestora funkcjonowania odwodnienia nawierzchni drogi oraz będzie utrzymywana drożność systemu poprzez okresowe konserwacje rowu odwadniającego oraz pozostałych elementów odwodnienia. Czynności czyszczenia będą wykonywane dwa razy w roku a odpowiedzialnym będzie za to firma specjalistyczna z odpowiednim sprzętem.

Na etapie eksploatacji planuje się także w celu ochrony środowiska gruntowo-wodnego:

- utrzymywać w należyтым stanie czystości i sprawności technicznej system odwodnienia drogi, w tym wykonywać czyszczenie studzienek kanalizacyjnych;
- utrzymywać pas drogowy w należyтым stanie czystości (jeżeli zaistnieje taka konieczność: czyścić / zamiatać jezdnię, zbierać odpady) i w należyтым stanie techniczno- organizacyjnym (jeżeli zaistnieje taka konieczność: uzupełniać / odnawiać oznakowania poziome i pionowe, bariery ochronne, tablice informacyjne);
- konserwować rowy drogowe wraz z przepustami dla zapewnienia ich drożności i odpowiedniego stanu technicznego.

### **Gospodarka odpadami**

#### **Faza realizacji**

Zagospodarowanie odpadów powstających podczas budowy przedsięwzięcia będzie należało do obowiązków Wykonawcy robót – zgodnie z ustawą *o odpadach*, który będzie wytwórcą odpadów. Do obowiązków wytwórcy należy:

- organizację pracy oraz technologię wykonania dobrać tak, aby zapobiegać powstawaniu odpadów albo utrzymać na możliwie najniższym poziomie ich ilość np. humus i ziemię odłożyć na pryzmę i wykorzystać do rekultywacji terenu prac, pasów zieleni izolacyjnej w ramach pasa drogowego oraz miejsca terenu zaleca budowy,
- zagospodarowanie wszystkich odpadów powstających w czasie budowy w tym wykorzystanie na terenie budowy tych, które zgodnie z prawem mogą zostać w taki sposób zagospodarowane,
- gromadzenia w sposób selektywny powstających odpadów możliwie daleko od cieków wodnych,
- sukcesywnie usuwać z terenu budowy wszelkiego typu odpady powstałe w trakcie budowy,
- odpady niebezpieczne magazynować w sposób wykluczający możliwość zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych tj. na szczelnym podłożu (wylewka lub folia) oraz zadaszona,

- przekazanie odpadów niebezpiecznych podmiotowi uprawnionemu do prowadzenia działalności w zakresie transportu, odzysku lub unieszkodliwiania odpadów.

Wytwórca odpadów (wykonawca prac budowlanych) może zlecić wykonanie obowiązku zagospodarowania odpadów innemu posiadaczowi odpadów. Część odpadów, w tym np. odpady z przebudowy mogą być zagospodarowane na miejscu – w związku z realizacją drogi.

Zgodnie z ustawą o odpadach z dnia 14 grudnia 2012 r. (Dz. U. 2020 poz. 797, ze zm.) Wykonawca robót budowlanych jest wytwórcą odpadów i będzie on zobowiązany do przejścia odpowiedzialności prawnej za nie, na podstawie umowy zawartej ze Zleceniodawcą. Wykonawca jest odpowiedzialny za gospodarowanie wytworzonymi przez siebie odpadami zgodnie z art. 27 ust 1. Zgodnie z art. 16 w/w ustawy gospodarowanie odpadami przez wytwórcę musi być prowadzone w sposób zapewniający ochronę życia i zdrowia ludzi oraz środowiska w szczególności gospodarka odpadami nie może:

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

Posiadacz odpadów zgodnie z art. 66 ww. ustawy jest obowiązany do prowadzenia na bieżąco ich ilościowej i jakościowej ewidencji zgodnie z katalogiem odpadów. Ewidencja odpadów będzie prowadzona z zastosowaniem następujących dokumentów: karty przekazania odpadu, karty ewidencji odpadu. Posiadacz odpadów będzie prowadził kartę ewidencji dla każdego rodzaju odpadów odrębnie (art. 70 ust 1.).

Art. 23 zobowiązuje Wytwórcę odpadów do ich selektywnego zbierania, rozumie się przez to zbieranie, w ramach, którego dany strumień odpadów, w celu ułatwienia specyficznego przetwarzania, obejmuje jedynie odpady charakteryzujące się takimi samymi właściwościami i takimi samymi cechami. Magazynowanie odpadów może odbywać się na terenie do którego posiadacz odpadów ma tytuł prawny (art. 25). Odpady z wyjątkiem przeznaczonych do składowania, mogą być magazynowane, jeżeli konieczność magazynowania wynika z procesów technologicznych lub organizacyjnych i nie przekracza terminów uzasadnionych zastosowaniem tych procesów, nie dłużej jednak niż przez dwa lata. Odpady przeznaczone do składowania mogą być magazynowane wyłącznie w celu zbierania odpowiedniej ilości tych odpadów do transportu na składowisko odpadów, nie dłużej jednak niż przez rok. Odpady magazynowane będą w takich miejscach, które umożliwiają bezproblemowy załadunek i szybki wywóz. Podczas magazynowania odpadów luzem, trzeba ograniczyć do minimum kontakt z gruntem, a także ich migracje przez pylenie (stosowanie siatek, plandek). Wykonawca będzie mógł przekazać odpady podmiotom posiadającym zezwolenia na przetwarzanie odpadów oraz osobom fizycznym, jednostką organizacyjnym (niebędącym przedsiębiorcami) do wykorzystania na potrzeby własne za pomocą dopuszczalnych metod odzysku i w takich ilościach, które mogą bezpiecznie wykorzystać na potrzeby własne (jedynie odpady dozwolone do przekazania). Odpady, które mogą być przekazane osobom fizycznym zostały określone rozporządzeniem z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które posiadacz odpadów może przekazywać osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym niebędącym przedsiębiorcami, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku. Przekazanie odpadu musi zostać potwierdzone kartą przekazania odpadu podpisaną przez przyjmującego odpad (art. 69). Zawarcie umowy z podmiotem posiadającym tylko decyzję na prowadzenie działalności w zakresie transportu odpadów, nie zwalnia Wytwórcy odpadów z odpowiedzialności prawnej za ich zagospodarowanie. Wytwórca musi znaleźć uprawnionego odbiorcę, który przejmie odpowiedzialność za gospodarowanie odpadem. Wytwórca odpadów nie musi

posiadać zezwolenia na transport przez siebie wytworzonych odpadów natomiast, jeżeli transport dotyczy odpadów niebezpiecznych musi zapewnić odpowiednie warunki transportu zawarte w ustawie z dnia 19 sierpnia 2011 r. o przewozie towarów niebezpiecznych (Dz. U. 2020 poz. 154 ze zm.), Poniżej przedstawiono w tabelach wszystkie możliwe rodzaje odpadów przewidzianych do wytworzenia w fazie realizacji inwestycji, a także dopuszczalne metody ich zagospodarowania. Podczas transportowania odpadów niebezpiecznych należy przestrzegać określonych zasad związanych z zabezpieczeniem ładunku przed kontaktem z materiałami, które mogłyby spowodować jego uszkodzenie oraz przewozić w sposób minimalizujący wszelkiego rodzaju wstrząsy i wibrację. Zaplecze budowy będzie wyposażone w sanitariaty, a ścieki socjalno-bytowe będą odprowadzane do zbiorników bezodpływowych, których zawartość będzie usuwana przez uprawnione podmioty. Poniżej w pkt. 14 KIP wskazano wszystkie możliwe do wytworzenia odpady w trakcie realizacji poszczególnych wariantów zgodnie z rozporządzeniem z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2020 poz. 10). Ilości odpadów mogą się różnić w rzeczywistości ponieważ przedstawione w tabeli, pochodzą z obliczeń matematycznych bazujących na średnim ciężarze określonego rodzaju odpadu.

Ustawa określa zasady postępowania z odpadami, a w szczególności zasady zapobiegania powstawaniu odpadów lub minimalizacji ich ilości, usuwania odpadów z miejsc powstawania, a także wykorzystywania lub unieszkodliwiania odpadów w sposób zapewniający ochronę życia i zdrowia ludzi oraz ochronę środowiska.

Klasyfikację odpadów wykonano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2020 poz. 10).

Odpady dla fazy budowy zgodnie z ww. klasyfikacją, znajdują się w zasadniczej grupie kodowej 15, 17 i 20.

**„15” - odpady opakowaniowe, sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach.**

**„17” - odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych).**

**„20” - odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie.**

W czasie budowy będą wytwarzane następujące odpady:

- 15 01 01 Opakowania z papieru i tektury – w tej grupie odpadów znajdują się papierowe opakowania, np. worki papierowe po materiałach budowlanych,
- 15 01 02 Opakowania z tworzyw sztucznych – w tej grupie odpadów znajdują się opakowania z tworzyw sztucznych, np. po chemii budowlanej oraz różnego rodzaju folie, np. po materiałach izolacyjnych, a także worki foliowe,
- 15 01 03 Opakowania z drewna – w tej grupie odpadów znajdują się głównie palety, na których będą przywożone materiały budowlane,
- 15 01 10 Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone
- 15 02 03 Sorbenty i materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania, ubrania ochronne inne niż 15 02 02
- 17 01 01 Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów,
- 17 02 01 Drewno
- 17 02 03 Tworzywa sztuczne – w tej grupie odpadów znajdują się niewykorzystane części tworzyw sztucznych,
- 17 03 01 Asfalt zawierający smołę
- 17 03 02 Asfalt inny niż wymieniony w 17 03 01;
- 17 03 04 Gleba i ziemia, w tym kamienie inne niż wymienione w 17 05 03;

- 17 04 05 Żelazo i stal – w tej grupie odpadów znajdują się niewykorzystane części materiałów konstrukcyjnych,
- 17 04 11 Kable inne niż wymienione w 17 04 10 – w tej grupie odpadów znajdują się niewykorzystane części kabli i przewodów,
- 20 02 01 Odpady ulegające biodegradacji;
- 20 03 01 Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne – w tej grupie odpadów znajdują się odpady powstałe w węźle socjalnym.
- 20 03 04 Szlamy ze zbiorników bezodpływowych, służących do gromadzenia nieczystości, niezaliczanych do odpadów niebezpiecznych oraz odpady komunalne

#### Uwaga:

Wytwórcą odpadów w fazie budowy jest Wykonawca robót budowlanych, o ile umowa nie stanowi inaczej.

Obiekt nie będzie wytwarzać odpadów niebezpiecznych w fazie budowy oraz będzie wytwarzać odpady inne niż niebezpieczne w ilości nie większej niż 5 000 Mg/rok. W wyniku realizacji inwestycji odpady z tej fazy przedsięwzięcia nie będą powstawały w sposób ciągły, a jedynie w wyniku jednorazowego procesu budowlanego, w związku z powyższym nie ma konieczności uzyskania pozwolenia na wytwarzanie odpadów.

Powyższe dotyczy fazy budowy.

Wytwórcą odpadów jest usługobiorca prac budowlanych.

W celu maksymalizacji odzysku surowców wtórnych prowadzenie prac budowlanych będzie odbywać się w sposób pozwalający na selektywne gromadzenie odpadów i usuwanie zanieczyszczeń już w miejscu ich powstawania. Dotyczy to w szczególności: drewna odpadowego, wymieszanego gruzu i materiałów z rozbiórki (segregacja na placu rozbiórki). Głównym miejscem deponowania odpadów będzie plac budowy. Odpady o małych rozmiarach będą magazynowane w pojemnikach lub w kontenerach lub w workach typu big-bag. Odpady o większych gabarytach będą magazynowane luzem.

#### **Faza eksploatacji**

Odpady w fazie eksploatacji nie powstają bezpośrednio z drogi, ale od pojazdów poruszających się po niej. Odpady będą powstawać ze zużytego oświetlenia drogowego, które występuje przy przedmiotowej inwestycji, co jest nieuwjęte w wykazie, bo wynika z procesu serwisowania lub samego z użycia energii ze źródeł zewnętrznych. Ilości odpadów w czasie eksploatacji są nie możliwe do określenia, uzależnione od używania się elementów infrastruktury drogowej oraz wypadków i kolizji, a także świadomości ekologicznej użytkowników. Zgodnie z rozporządzeniem z dnia 9 grudnia 2014r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2020 poz. 10), odpady powstające w trakcie eksploatacji klasyfikuje się zgodnie z tabelą w pkt. 14 KIP.

Minimalizacja w tym przypadku sprowadza się głównie do zachowania odpowiedniej organizacji w zakresie usuwania odpadów oraz spełnienia wymagań prawnych. Odpady będą zbierane przez służby świadczące usługi w zakresie utrzymania czystości na drogach, z którą Inwestor podpisze umowę.

W fazie eksploatacji, podczas normalnego użytkowania drogi publicznej nie będą powstawały żadne odpady stałe. Powstawanie odpadów nastąpi wyłącznie podczas prac konserwacyjnych. Powstające odpady będą miały charakter odpadów z grupy o kodzie 20.

Nie przewiduje się negatywnego wpływu na środowisko w związku z przewidywanymi ilościami i rodzajami wytworzonych odpadów.

Inwestycja nie znajduje się w pobliżu ujęć wód podziemnych oraz stref ochronnych tych ujęć.

Gospodarka wodami deszczowymi jest uregulowana zgodnie z przepisami szczegółowymi. W szczególności zgodnie z zastosowaną technologią na etapie pozwolenia na budowę oraz pozwolenia wodno – prawnego na odprowadzenie wód deszczowych do sieci melioracyjnej lub wód powierzchniowych zostaną określone dokładne rozwiązania i możliwości zagospodarowania i odprowadzenia wód opadowych.

Głównie dotyczy to odpadów o kodzie:

20 03 01 Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne – powstałe w ramach obszarów zabudowanych, gromadzone w sposób selektywny w koszach ustawionych w ramach małej architektury w pasie drogowym – przystanki autobusowe, ciągi pieszo - rowerowe;

20 03 04 Szlamy ze zbiorników bezodpływowych, służących do gromadzenia nieczystości, niezaliczanych do odpadów niebezpiecznych.

## **Ochrona powierzchni ziemi i gleby**

### **Faza realizacji**

Szeroko rozumiany teren budowy (plac budowy) wraz z zapleczem budowy, gdzie będą wydzielone miejsca magazynowania materiałów, tankowania maszyn oraz zaplecza socjalne dla pracowników budowy będą zorganizowane tak, aby ograniczyć wykorzystanie terenu oraz zanieczyszczenie gleby. Drogami dojazdowymi będzie korytarz przeznaczony pod budowę drogi, co ograniczy przekształcenie dodatkowych powierzchni terenu. Zaplecze budowy (z bazą surowcowo-materiałową i parkiem maszyn) zorganizowane zostanie na terenie, który będzie stanowił obszar do 300 m<sup>2</sup>, wyznaczony na terenie utwardzonym w optymalnej lokalizacji – wskazuje się część działki 15/9. Teren ten będzie wyposażony w sanitariaty, a ścieki socjalno-bytowe będą odprowadzane do szczelnych zbiorników bezodpływowych, których zawartość będzie usuwana przez uprawnione podmioty. Natomiast miejsca magazynowania materiałów, tankowania pojazdów i magazynowania sprzętu będą zorganizowane na wydzielonych placach, a ich podłoże zostanie dodatkowo utwardzone i odizolowane od gruntu, aby minimalizować wpływ na powierzchnię ziemi. Jednym z możliwych do zastosowania sposobów skutecznego uszczelnienia placów zaplecza może być położenie ok. 30 cm warstwy kamienia, na którą zostanie rozłożona geomembrana lub gruba folia. Po wykonaniu prac teren placu budowy i zaplecza budowy zostanie przywrócony do stanu pierwotnego. Miejsca biologicznie czynne w obrębie pasa drogi zostaną obsiane mieszanką traw dostosowaną do warunków glebowo-siedliskowych, która zabezpieczy ziemię przed erozją. Dopuszcza się wykonanie nasadzeń roślinności średniej – krzewy oraz wysokiej, jako pasa zieleni izolacyjnej od strony wschodniej drogi i obszarów zurbanizowanych. Po etapie rekultywacji nastąpi etap zagospodarowania gruntów.

Urządzenia i maszyny wykorzystywane przy realizacji będą posiadać szczelny układ napędowy i hydrauliczny, aby nie dochodziło do skażenia gleb substancjami ropopochodnymi. Jeżeli dojdzie do skażenia powierzchni ziemi w wyniku awarii lub wypadku, zostanie użyty sorbent do neutralizacji dostępny na budowie, a następnie wierzchnia warstwa gleby zostanie jak najszybciej ściągnięta, aby uniemożliwić migrację zanieczyszczenia w jej głąb.

### **Faza eksploatacji**

Zmniejszenie zagrożenia gleb związane ze sptywami zanieczyszczeń zapewni proponowany system odprowadzania wody opadowej z powierzchni drogi, na który składać się będą rowy melioracyjne, zaprojektowane wzdłuż konstrukcji pasa drogowego wraz

z przepustami. Wody opadowe i roztopowe, będą oczyszczane w urządzeniach podczyszczających - separatorach, zatem do gruntu trafiać będzie woda niosąca ilość zanieczyszczeń (zawiesiny ogólnej i substancji ropopochodnych) **nieprzekraczającą dopuszczalnych stężeń**. Kanalizacja będzie także formą ochrony w trakcie wystąpienia awarii zdarzeń drogowych i będą miały na celu przetrzymanie zanieczyszczeń do czasu pojawienia się specjalistycznych służb.

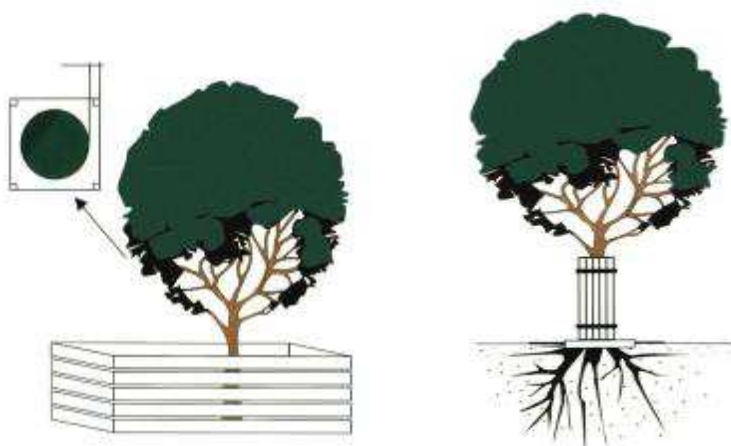
Minimalizacją będzie także prowadzenie właściwego utrzymania drogi tzn. utrzymanie dobrego stanu nawierzchni, sprawnego systemu odwadniania (okresowe oczyszczanie) oraz stosowanie środków zimowego utrzymania zgodnie z obowiązującymi przepisami tj. wg rozporządzenia z dnia 27 października 2005 r. w sprawie rodzajów i warunków stosowania środków, jakie mogą być używane na drogach publicznych oraz ulicach i placach.

## Ochrona przyrody ożywionej

### Faza realizacji

Dla ograniczenia strat przyrodniczych podczas realizacji inwestycji będą zastosowane następujące rozwiązania:

- maksymalnie ograniczona zostanie zajętość terenów pod szeroko rozumiany teren budowy wraz z zapleczem budowy, tj. bazę materiałową, zaplecze sanitarne oraz miejsca tankowania maszyn, które będzie zlokalizowane z dala od ekosystemów wrażliwych tj. bezimienny okresowy ciek wodny (dz. nr 18),
- prace będą prowadzone wg harmonogramu, w celu maksymalnego ograniczenia czasu negatywnych oddziaływań na ww. obszar podczas realizacji inwestycji,
- główną drogą technologiczną będzie korytarz zaprojektowanej drogi,
- drzewa znajdujące się blisko prowadzonych prac oraz znajdujące się na placu budowy (a nie objęte wycinką) będą zabezpieczone przed uszkodzeniem poprzez np. odeskowanie, maty słomiane. Zabezpieczenie będzie znajdować się do wysokości nie mniejszej niż 1,5 m,



**Schemat 2. Metody zabezpieczania drzew przed mechanicznymi uszkodzeniami.**

- przy drzewach dojrzałych teren ogrodzony obejmuje powierzchnię równą rzutowi koron,
- przy drzewach wąskich powierzchnia ogrodzona obejmuje obszar o średnicy równej 2-krotnej średnicy korony drzew,
- osłona z desek wokół całego pnia,
- wys. nie mniej niż 1,50 m,

- dolna część desek powinna opierać się na podłożu,
  - oszalowanie należy opasać drutem bądź taśmą, co 40-60 cm (min. 3 razy),
  - deski powinny ściśle przylegać do pnia zamiast desek dopuszcza się zastosowanie mat słomianych, folii pęcherzykowych, juty,
- co wskazano na schemacie nr 2.
- materiały, odpady i maszyny nie będą znajdowały się w obrębie rzutu korony,
  - wszelkie prace prowadzone w pobliżu istniejących drzew i krzewów będą prowadzone w sposób ostrożny i jak najmniej szkodzący drzewom. W celu niedopuszczenia do przesuszenia systemu korzeniowego, wykopy przy drzewach i krzewach będą zasypywać w jak najkrótszym czasie,
  - po zakończeniu prac zostanie wykonana rekultywacja terenu wykorzystanego m.in. pod plac budowy, drogi dojazdowe, polegać to będzie na zaoraniu i wyrównaniu terenu i obsianiu mieszanką traw,
  - wycinka drzew przeprowadzona zostanie poza okresem lęgowym ptaków tj. poza okresem od 1 marca do 15 października, bądź w sezonie lęgowym, jeśli ornitolog wykluczy lęgi ptaków na sztukach przewidzianych do wycinki,
  - prace prowadzone będą ze szczególną ostrożnością nie wykraczając poza pas drogowy, aby nie doprowadzić do przekształcenia terenów sąsiednich,
  - pojazdy nie będą wjeżdżać w nurt cieków, oraz odbywać się będą poza terenem cieku,
  - cały teren budowy zostanie odpowiednio zabezpieczony przed powstawaniem pułapek dla zwierząt takich jak otwarte wkopy, jamy, otwarte studzienki. Pod koniec każdego dnia roboczego takie miejsca zostaną zabezpieczone poprzez zasypanie, przykrycie lub ogrodzenie,
  - w rejonie cieku bezimiennego (dz. nr 18, obr. Pobiedziska) nie planuje się wycinki zieleni, a teren zakrzewiony i zadrzewiony poza zakresem prac w pobliżu cieku planuje się ogrodzić np. taśmą, aby wyeliminować wkraczanie (maszyn, pojazdów, pracowników budowy).

Dodatkowo teren prac będzie sprawdzany przez nadzór przyrodniczy, pracowników pod kątem pułapek dla zwierząt (odkryte studnie, wykopy) i w razie ich występowania będą skutecznie zabezpieczane.

W przypadku stwierdzenia zwierząt na terenie budowy będą przeprowadzone czynności ewakuacyjne poza obszar zagrożenia oraz zostaną wprowadzone płotki zabezpieczające przed pojawianiem się zwierząt na ten terenie.

Podczas prac budowlanych na całym odcinku prowadzony będzie nadzór przyrodniczy przez doświadczonego specjalistę o wykształceniu kierunkowym (lub grupę specjalistów), który będzie miał na celu niedopuszczenie do szkody w środowisku dla całości inwestycji.

**Zadania, jakie będą wykonane w zakresie nadzoru przyrodniczego to m.in.:**

- kontrola spełnienia warunków środowiskowych zapisanych w decyzji środowiskowej,
- konsultacja miejsca zaplecza budowy, aby ograniczyć przekształcenie dodatkowego terenu,
- przed wycinką określić czy drzewa są wolne od lęgów ptaków (w sezonie lęgowym 1.III-15.X) oraz gniazd, a także porostów,
- prowadzić nadzór entomologiczny w czasie wycinki drzew,
- w przypadku stwierdzonych chronionych gatunków porostów jak i siedlisk zwierząt (gniazd) nastąpi przeprowadzenie procedury uzyskania zezwolenia na likwidację lub



przeniesienie siedliska gatunku chronionego wg ustawy o ochronie przyrody (Dz. U. 2020 poz. 55, ze zm.). Po uzyskaniu decyzji zezwalającej na zniszczenie/przeniesienie jego siedliska nadzór nad realizacją tych czynności,

- szkolenie wstępne dla wszystkich pracowników z przedstawieniem podstawowych informacji dotyczących zagrożeń dla środowiska przyrodniczego, zachowań w przypadku napotkania uwięzionego zwierzęcia,
- zabezpieczenia drzew w pobliżu prac budowlanych,
- w przypadku stwierdzenia zwierząt na terenie budowy przeprowadzenie czynności ewakuacyjnych poza obszar zagrożenia,
- sprawdzanie terenu prac pod kątem pułapek (odkryte studnie, wykopy),
- zobowiązany jest opracować raport z nadzoru uwzględniając oprócz opisu wykonanych działań odniesienie do uzyskanych decyzji i opracowań. Należy wskazać osoby bezpośrednio odpowiedzialne za wykonywanie poszczególnych zadań na określonym odcinku prowadzonych prac.

### **Faza eksploatacji**

Obliczenia poszczególnych emisji projektowanej inwestycji w zakresie zanieczyszczenia powietrza, charakteryzują się brakiem przekroczeń dwutlenku azotu –  $30\mu\text{g}/\text{m}^3$  oraz dwutlenku siarki –  $20\mu\text{g}/\text{m}^3$ , które oddziałują na rośliny.

Inwentaryzacja przyrodnicza wskazała, iż w zakresie inwestycji występujące gatunki roślin nie przedstawiają wysokich wartości przyrodniczych. Reprezentowana głównie przez roślinność ruderalną, segetalną i zaroślową.

Przewiduje się wykonanie nasadzeń kompensacyjnych w stosunku 1:2 drzew wycinanych oraz nasadzenie drzew nadających się do tego w obrębie pasa drogowego. Opracowany zostanie projekt nasadzeń zieleni – w zakresie nasadzeń uwzględnione zostaną gatunki rodzime dostosowane do miejsca wprowadzenia nasadzeń, oraz ustalone zostaną gatunki traw do zasiania dostosowane do gatunków naturalnych występujących w otoczeniu, a zarazem będące odporne na zanieczyszczenia komunikacyjne. W składzie gatunkowym nasadzanych drzew będą gatunki rodzime: lipa drobnolistna, jesion wyniosły, klon pospolity, dąb szypułkowy, oraz krzewy i ich dobór będzie uzależniony od gatunków występujących w sąsiedztwie. Nasadzenia będą miały na celu uzupełnienie luk, które występują obecnie albo powstały na skutek wycinki. Projekt wycinki zostanie wykonany na etapie projektu budowlanego, jako jeden z elementów dokumentacji.

Na etapie eksploatacji planuje się także:

- dbać o roślinność przydrożną - gdy jest to konieczne wykonywać cięcia sanitarne, pielęgnować rowy przydrożne (kosić trawę), ewentualnie wprowadzać dosadzenia zieleni w miejscach możliwych ze względu na dostępność terenową i zagospodarowanie w otoczeniu drogi;
- weryfikować znaki informujące kierowców o przemieszczaniu się zwierząt w zakresie ich lokalizacji, w razie potrzeby wprowadzić ograniczenie prędkości;
- konserwować rowy drogowe wraz z przepustami dla zapewnienia ich drożności dla zwierząt i odpowiedniego stanu technicznego.

### **Ochrona obszarów chronionych**

#### **Faza realizacji**

Głównym środkiem kontrolującym/zabezpieczającym w czasie prac budowlanych będzie nadzór przyrodniczy prowadzony przez doświadczonego specjalistę (lub grupę specjalistów) o wykształceniu kierunkowym, który będzie miał na celu niedopuszczenie do

szkody w środowisku na odcinku przebudowywanej drogi, a także wypełnienie wszystkich warunków ROOS na podstawie, którego zostanie uzyskana decyzja środowiskowa.

### **Faza eksploatacji**

Przedsięwzięcie jest drogą, która położona jest częściowo w obrębie otuliny Parku Krajobrazowego Promno i nie istnieje potrzeba stosowania żadnych środków minimalizujących lub ograniczających oddziaływanie na przedmioty ochrony tego obszaru.

### **Ochrona klimatu**

#### Faza realizacji

Oddziaływanie to nie będzie znaczące dla inwestycji natomiast będzie zminimalizowane poprzez ograniczenie wykorzystania energii w fazie realizacji min. zaplecze zaopatrzone w energooszczędny system oświetlenia oraz dogrzewanie w okresie zimowym poprzez butle gazowe, ograniczenie przejazdów samochodów i pracy maszyn, przez co zmniejszy się ilość wykorzystywanego paliwa. Takie racjonalne wykorzystywanie maszyn i urządzeń z silnikami spalinowymi wpłynie na ograniczenie emisji do powietrza atmosferycznego.

#### Faza eksploatacji

Droga nie będzie w znaczący sposób wpływać na klimat tego terenu, ponieważ jest drogą istniejącą, dlatego też nie istnieje potrzeba stosowania środków ochronnych czy też minimalizujących. System odwodnienia, który uzyska decyzje wodno-prawną będzie opierał się na obliczeniach zlewni tego terenu i średniej sumy opadów, co zapewni jego efektywne funkcjonowanie. W czasie nawalnych deszczy wody będą rozlewać się na przyległy teren, który w większości stanowią pola uprawne. Wierzchnia warstwa jezdni tzw. ścieralna będzie posiadać recepturę odporną na skoki temperatur. Gwarancja nawierzchni przewidywana jest na 10 lat. Inwestor będzie kontrolował stan systemu odwadniającego w celu zapewnienia pełnej przepustowości. Zakłada się prowadzenie prac sprzątających oraz czyszczenie, przede wszystkim poboczy i rowów melioracyjnych wykonanych na całym odcinku drogi. Przyjmuje się prowadzenie stałego monitoringu nawierzchni i w miarę możliwości poszczególnych odcinków drogi w celu posiadania pełnej informacji o stanie nawierzchni i podbudowy. Wskazane działania są prowadzone przez zarządcę drogi w trybie stałym.

### **Ochrona zdrowia i życia ludzi**

#### Faza realizacji

Dla poprawy bezpieczeństwa ruchu w trakcie prowadzenia prac budowlanych przy budowie konieczne będzie w pierwszym rzędzie opracowanie organizacji placu budowy wraz z projektem zabezpieczenia ruchu w trakcie budowy. Niebezpieczeństwem dla ludzi będzie ruch pojazdów budowy natomiast ich prędkości będą niewielkie, max 20km/h, co także wpłynie na mniejszą emisję zanieczyszczeń głównie pyłowych oraz hałasu.

Zachowanie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy określonych w przepisach BHP zminimalizuje możliwości zagrożenia zdrowia i życia ludzi wykonujących prace budowlane. Pracownicy zostaną wyposażeni w maski przeciwpyłowe, okulary, kaski, zatyczki do uszu oraz odzież ochronną, które będą zabezpieczać ich zdrowie w trakcie wykonywania prac.

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia należy sporządzić na podstawie planu robót, który powinien uwzględniać:

- zakres robót,
- kolejność realizacji poszczególnych etapów,

- określenie miejsc potencjalnego zagrożenia, instruktaż pracowników mających kontakt z ciężkim sprzętem mechanicznym.

Teren placu budowy oraz wykonywanych prac szczególnie wykopów będzie ogrodzony i oznakowany chroniąc przed dostępem osób postronnych. Ponieważ zakłada się całkowite wyłączenie odcinka z ruchu drogowego, jego zabezpieczenie przede wszystkim będzie polegało na przestrzeganiu procedury budowlanej i zasad BHP.

Na odcinkach występowania budynków mieszkalnych prace będą prowadzone w godzinach dziennych od 6.00 – 22.00, aby całkowicie wyeliminować hałas budowy z pory nocnej.

Będzie się dążyć także do ograniczenia emisji zanieczyszczeń pyłowo-gazowych do powietrza. W tym celu Wykonawca będzie:

- stosował do budowy gotowe mieszanki wytwarzane w wytwórniach, aby ograniczyć do minimum operacje mieszania kruszywa ze spoiwem na miejscu budowy,
- transportował masy bitumiczne wywrotkami wyposażonymi w opony ograniczające emisję par asfaltu,
- transportował materiały sypkie w oponczach ograniczających pylenie,
- utrzymywał drogi wyjazdowe z placu budowy w stanie ograniczającym pylenie (zapewnić należy odpowiednią jej wilgotność w przypadku suszy oraz właściwe utwardzenie w przypadku intensywnych opadów).

Ponadto działania minimalizujące dotyczące oddziaływań na klimat akustyczny, drgania, powietrze atmosferyczne oraz wody powierzchniowe i podziemne wymienione we wcześniejszych punktach również wpłyną na ochroną zdrowia i życia ludzi.

#### Faza eksploatacji

Minimalizacja oddziaływania hałasu na ludzi mieszkających w budynkach mieszkalnych będzie spełniona dzięki nawierzchni ograniczającej hałas, która zapewnia w czasie eksploatacji poziomy dopuszczalne.

Jednocześnie należy podkreślić, że budowa wskazanego odcinka obwodnicy, której celem jest wyprowadzenie transportu tranzytowego z centrum miasta, przyniesie pozytywne skutki dla zdrowia ludzi i ich bezpieczeństwa poprzez skierowanie ruchu samochodów ciężarowych poza zwartą zabudowę miejską. Dominująca zabudowa w centrum miasta Pobiedziska to zabudowa niska o zwartej zabudowie pierzejowej, historycznie ukształtowanej, z wąskimi ulicami i drogami, co przy obecnych wymogach dla transportu stwarza duże zagrożenia dla ludzi poruszających się głównie pieszo lub na rowerach. Jest to efekt uwarunkowań przestrzennych, lokalizacyjnych i historycznie uwarunkowanych jak i samej skali miasta Pobiedzisk.

#### **Ochrona dóbr materialnych**

##### Faza realizacji

Minimalizacja oddziaływania na obiekty może zostać spełniona poprzez wykonywanie możliwie jak najszybciej etapów prac w pobliżu zabudowań mieszkaniowych oraz ograniczenie przejazdów pojazdów ciężkich i wykorzystania wibracji w walcu drogowym.

##### Faza eksploatacji

Przedmiotowa inwestycja nie będzie oddziaływać negatywnie na dobra materialne, dla których musiałyby być zastosowane środki minimalizujące.

Pośrednio realizacja obwodnicy wpłynie pozytywnie na zachowanie, po przez mniejsze obciążenie struktury miejskiej i tym samym dóbr materialnych przez degradacją

w wyniku ruchu kołowego. Głównie dotyczyć to będzie kumulowania się drgań w obszarze zurbanizowanym oraz zmniejszenia ryzyka kolizji i wypadków, w których następują uszkodzenia budynków. W związku, z czym wskazuje się zasadność realizacji inwestycji we wskazanym zakresie oraz pełnego zakresu całej obwodnicy.

### **Ochrona w przypadku wystąpienia awarii, katastrofy budowlanej lub naturalnej**

Przedmiotowa inwestycja nie spełnia kryteriów dla wskazanego czynnika, jakim jest awaria przemysłowa. W przypadku katastrofy budowlanej przyjmuje się wykonanie wszelkich prac budowlanych zgodnie z projektem budowlanym, według wytycznych technicznych dla wskazanej kategorii drogi, przepisów o ruchu drogowym oraz zgodnie z zasadą BAT – realizacji przedsięwzięcia przy wykorzystaniu najlepszej dostępnej technologii.

W odniesieniu do katastrofy naturalnej nie zdefiniowano możliwości wystąpienia tego rodzaju zjawiska na wskazanym terenie, ani nie stwierdza się wystąpienia zjawisk naturalnych o intensywności mogącej doprowadzić do stanu katastrofy naturalnej.

### **8. Rodzaj i przewidywana ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko**

Funkcjonowanie planowanej inwestycji będzie wiązało się emisją do powietrza zanieczyszczeń w fazie budowy i funkcjonowania/użytkowania, a także emisją hałasu związanych z realizacją inwestycji oraz jej funkcjonowania/użytkowania. Na etapie budowy zakłada się wytwarzanie odpadów (opisanych w pkt. 14 KIP).

#### **➤ Emisje do powietrza atmosferycznego**

##### Faza budowy

W czasie robót budowlanych wystąpi emisja zanieczyszczeń powstająca podczas pracy silników wysokoprężnych napędzanych olejem napędowym, głównie będą to samochody ciężarowe oraz sprzęt ciężki. Będzie to dwutlenek siarki, azotu, tlenek węgla i pył zawieszony. Emisję zaliczymy do emisji niezorganizowanej.

Obliczenia oddziaływania na powietrze atmosferyczne takiej emisji przeprowadzone bezpośrednio w czasie realizacji tego typu inwestycji o większej koncentracji sprzętu budowlanego wykazały, że największym problemem była emisja dwutlenku azotu szczególnie występująca podczas pracy agregatu prądotwórczego. Przekroczenia wartości odniesienia dla NO<sub>2</sub> występowały w odległości kilku metrów od urządzenia i były czasowe, gdzie po zakończeniu robót zanikały.

Po zakończeniu prac budowlanych emisja ta nie będzie występowała.

Emisja zanieczyszczeń z fazy budowy jest nieznaczna i nie wpłynie na stan jakości powietrza dla tego obszaru. Z analiz realizacji przedsięwzięć o znacznie większej koncentracji sprzętu budowlanego wynikało, że dla realizacji tych inwestycji nie było przekroczeń emisji zanieczyszczeń do atmosfery. Można stwierdzić, że prace prowadzone w fazie budowy nie będą powodowały przekroczeń wartości dopuszczalnych, tym bardziej, że zakres prac budowlanych będzie ograniczony wyłącznie do miejsca prowadzenia prac na danym odcinku drogi.

Do obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu atmosferycznym bierze się pod uwagę wyłącznie te zanieczyszczenia, które posiadają stężenia dopuszczalne określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2010, Nr 16, poz. 87),

czyli dwutlenku siarki, tlenków azotu, tlenku węgla, węglowodorów alifatycznych i aromatycznych oraz pyłu.

### Faza eksploatacji

W związku z funkcjonowaniem planowanego przedsięwzięcia, emisja zanieczyszczeń będzie występowała na niezmiennym poziomie, co wynika z natężenia ruchu kołowego w ramach wskazanego odcinka drogi.

Dla przedmiotowej inwestycji służącej do prowadzenia ruchu komunikacyjnego podstawowymi zanieczyszczeniami, które emitowane są:

- tlenki azotu (NO<sub>x</sub>), powstające podczas spalania paliw w silnikach,
- tlenki siarki (SO<sub>x</sub>), z przewagą dwutlenku siarki (SO<sub>2</sub>), powstające podczas spalania oleju napędowego,
- węglowodory związane z pracą silników wykorzystujących, jako paliwo gaz LPG.

Najważniejszym czynnikiem, który ma wpływ na emisję zanieczyszczeń do powietrza jest natężenie ruchu, inne to:

- rodzaj spalanego paliwa, rozwiązania konstrukcyjne silnika i układu paliwowego, pojemność silnika, moc i związane z nimi zużycie paliwa,
- konstrukcja układu wydechowego (katalizator) oraz stan techniczny silnika i innych podzespołów,
- prędkość jazdy – w przypadku inwestycji prędkość jest optymalna 50km/h w terenie zabudowanym i 70km/h poza terenem zabudowanym niepowodująca zwiększenia emisji zanieczyszczeń,
- technika jazdy, płynność jazdy – jest to droga zbiorcza, w której zrezygnowano z sygnalizacji świetlnej, co mogłoby zaburzyć płynność przejazdów zwiększając emisję,
- nachylenie niwelety – droga posiada niweletę gdzie niema dużych różnic wysokości wymagających długich podjazdów, przez co emisja nie będzie podwyższona.

Wobec tak dużej ilości parametrów, od których zależy emisja, jej dokładne oszacowanie ilościowe jest bardzo trudne, a wszystkie stosowane metody obliczeniowe obarczone są błędami.

W celu określenie możliwego oddziaływania w zakresie emisji substancji szkodliwych do powietrza w wyniku funkcjonowania przedsięwzięcia, a faktycznie wykorzystania infrastruktury drogowej tj. pasa drogowego przez samochody, stanowiące główne źródło emisji zanieczyszczeń przeprowadzono analizę emisji dla przedmiotowego odcinka drogi.

### Podsumowanie analizy

Imisji zanieczyszczeń przedmiotowej inwestycji w zakresie wszystkich zanieczyszczeń dodana do tła w powietrzu, nie przekracza wartości dopuszczalnych, co potwierdza tabela 9 w załączniku 2 – opis analizy oraz wydruki z programu OPERAT FB. Tak, więc na obecnym etapie analiz nie stwierdza się przekroczenia dopuszczalnych poziomów żadnego z badanych zanieczyszczeń.

Maksymalne stężenia analizowanych substancji nie będą występować poza pas drogowy tj. teren działek należących do Inwestora.

**Nie przedstawiono rozkładu zanieczyszczeń w formie graficznej, ponieważ stężenia mają poziomy, nieprzekraczające wartości dopuszczalnych by było to istotne.**

Bezpośrednie wydruki z programu zostały załączone do dokumentacji – Załącznik Nr 2.

UWAGA:

*Metodologia obliczeń uwzględnia jedynie samochody o jednostkach napędowych na paliwo płynne tradycyjne – olej napędowy i benzyna. Oprogramowanie nie uwzględnia samochodów o napędzie hybrydowym oraz całkowicie elektrycznym. Zgodnie ze statystykami (ewidencja pojazdów) liczba wykorzystywanych samochodów hybrydowych i elektrycznych za 2020 stanowi 15% użytkowanych samochodów osobowych. Prognoza nie uwzględnia tych danych, jak i nie uwzględnia osiągnięcia 50% liczby pojazdów ciężarowych do roku 2030 zgodnie z założeniami UE i programem wprowadzenia jednostek o napędzie hybrydowym oraz na wodór w samochodach ciężarowych.*

### ➤ Emisji hałasu z terenu inwestycji

#### Etap budowy

Na etapie budowy inwestycji główne źródło hałasu stanowić będzie praca maszyn budowlanych (koparki, spychacze, ładowarki), maszyn specjalistycznych typu: rozścielaczy mas i rozkładarek poboczy, wibromoty, pojazdów transportowych (ciężarówki, wywrotki, walce: stalowe, gumowe, stalowo - gumowe) oraz innych maszyn, urządzeń i narzędzi niezbędnych do wykonywania prac na placu budowy (sprężarki, spawarki, piły tarczowe, elektronarzędzia).

Hałas powodowany pracą wyżej wymienionych maszyn, urządzeń i pojazdów jest hałasem o natężeniu zmieniającym się w czasie w sposób nieregularny, zależnym od chwilowych uwarunkowań, głównie od charakteru wykonywanych w danej chwili robót budowlanych, ziemnych lub montażowych.

Obowiązkiem inwestora oraz wykonawcy jest minimalizowanie oddziaływania akustycznego realizowanej inwestycji na środowisko, poprzez stosowanie najmniej uciążliwej pod względem akustycznym technologii prowadzenia prac budowlanych, stosowanie nowoczesnego, odpowiednio wyciszonego i sprawnego technicznie sprzętu, odpowiednią lokalizację bazy sprzętu i składu materiałów budowlanych.

Poziom hałasu emitowanego podczas pracy przez poszczególne rodzaje sprzętu można określić jedynie orientacyjnie, gdyż na etapie niniejszego opracowania nie można przewidzieć, jaki konkretnie sprzęt (typ, model, producent) zostanie użyty podczas prowadzenia prac związanych z budową magazynu, a poziom ten zależy jest w dużej mierze od rodzaju, typu i stanu technicznego użytych maszyn i urządzeń.

**Orientacyjny poziom mocy akustycznej sprzętu używanego na etapie realizacji inwestycji został podany w tabeli:**

Lp.	Nazwa źródła hałasu	Czas pracy źródła [h]		Równoważny poziom (A) mocy akustycznej pojedynczego źródła [dB]		Środki ograniczające emisję hałasu do środowiska
		Dzień	Noc	Dzień	Noc	
1	2	3	4	5	6	7
1	Koparka hydrauliczna	6	-	89 – 99	-	brak
2	Spychacz	6	-	87 – 97	-	brak
3	Ładowarka kołowa	6	-	88 – 98	-	brak
4	Rozścielacz mas bitumicznych	6	-	85 – 95	-	brak
5	Sprężarka	6	-	87 – 97	-	obudowa

6	Piła tarczowa	6	-	89 – 99	-	brak
7	Szlifierka	6	-	87 – 97	-	brak
8	Wiertarka	6	-	85 – 95	-	brak
9	Samochód ciężarowy	6	-	88 – 98	-	brak

Przedstawione wartości poziomów mocy akustycznej urządzeń pokazują, że poziom emisji hałasu podczas ich pracy, a zwłaszcza podczas jednoczesnej pracy kilku urządzeń, może być wysoki. Jednak sprzęt używany w trakcie robót nie pracuje przez cały czas, jest on załączany i uruchamiany okresowo, w zależności od potrzeb, dlatego w czasie odniesienia równym 8 kolejno po sobie następującym godzinom realny czas pracy sprzętu jest krótszy, w związku z tym niższy jest także uśredniony poziom mocy akustycznej poszczególnych urządzeń oraz sumaryczny poziom emitowanego hałasu.

Ze względu na możliwość wystąpienia w pewnych momentach spiętrzenia prac budowlanych i związanego z tym stosunkowo wysokiego poziomu emisji hałasu z terenu inwestycji oraz z uwagi na znacznie niższe dopuszczalne poziomy emisji hałasu w porze nocnej na terenach chronionych akustycznie, prace budowlane powinny być wykonywane w porze dziennej.

#### Etap eksploatacji/użytkowania

Na etapie eksploatacji inwestycji, a w przypadku samej drogi publicznej oddziaływanie związane z emisją hałasu będzie jedynie wynikać z samego ruchu samochodowego.

Trasa komunikacyjna, stanowiąc złożone, liniowe źródło emisji hałasu, składające się z wielu źródeł cząstkowych, emituje hałas ciągły o zmiennych wartościach poziomu dźwięku. Poziom hałasu w otoczeniu drogi jest zależny przede wszystkim od wartości poziomu natężenia hałasu zewnętrznego, pochodzącego od poszczególnych pojazdów – źródeł punktowych, parametrów ruchu – źródeł pośrednich oraz cech otoczenia – modyfikujących propagację hałasu.

Wielkość emisji hałasu, emitowanego przez pojazdy samochodowe, poruszające się po drodze zależy od szeregu czynników, w tym od:

- wielkości natężenia ruchu – na analizowanej drodze ruch jest różny w zależności od odcinka, w najbardziej obciążonym odcinku w horyzoncie 10-letnim wynosi na wskazanym odcinku ok. 2,8 tys P/dobę,
- udziału w potoku ruchu pojazdów ciężkich – udział pojazdów ciężkich nie jest znaczący i wynosi ok. 22%
- średniej prędkości pojazdów – prędkość jest optymalna – 50km/h w terenie zabudowanym i 70km/h w terenie niezabudowanym,
- sposobu zagospodarowania otoczenia drogi, w tym lokalizacji elementów ekranujących hałas drogowy – większość drogi przebiega przez teren otwarty – grunty rolne,
- warunki atmosferyczne,
- płynność jazdy, w tym gęstość skrzyżowań na danym odcinku – planuje się drogę zbiorczą z ruchem jednostajnym bez sygnalizacji świetlnej, stromych podjazdów, znaczna liczba zakrętów, co mogłoby wpływać na zwiększenie emisji.

**Symulacja natężenia ruchu dobowego na odcinku obwodnicy południowej m. Pobiedziska na podstawie SDRR z roku 2015 z korektą na dla roku 2021 i prognoza na 2031:**

Rok	Odcinek	Sam. osob. mikrobusey	Lekkie sam. Ciężarowe (dostawcze)	Sam. ciężarowe bez przyczep	Sam. Ciężarowe z przyczepami	Motocykle	Autobusy	Suma	Średnia
		Poj./dobę							
2021	Obwodnica południowa Pobiedziska z korektą	1786	299	132	452	22	17	2708	161,2
2031	Obwodnica południowa Pobiedziska z korektą	1846	329	158	512	24	19	2888	171,9

\*UWAGA: Badania pomiaru ruchu są wykonywane zgodnie z przepisami szczegółowymi, co 5 lat, gdzie ostatnie badania zostały wykonane w 2015 r., a z powodu sytuacji sanitarnej badania z roku 2020 zostały nieprzeprowadzone – wg komunikatu GDDKiA

Na obecnym poziomie techniki motoryzacyjnej nie jest możliwe całkowite wyeliminowanie emisji, pochodzących od ruchu pojazdów na drogach. W chwili obecnej prowadzone są badania, jak również są wprowadzane do użytku nowe technologie mające na celu redukcję emisji hałasu pochodzącego od źródła, jakim jest ruch samochodowy. Przede wszystkim są to technologie silników hybrydowych (spalinowo – elektrycznych), jak i całkowicie elektrycznych.

Do działań tych między innymi należą:

- prace nad konstrukcją silników i układów wydechowych pojazdów tak, aby hałas pochodzący od pojazdów zarówno lekkich, jak i ciężkich był jak najmniejszy,
- prace nad składem mieszanek oraz bieżnika opon samochodowych tak, aby hałas powstający na styku opona – nawierzchnia był jak najmniejszy,
- prace nad nowymi technologiami w zakresie składu betonów asfaltowych tak, aby zminimalizować hałas poprzez częściowe jego pochłanianie przez nawierzchnię.

Na część z nich Zarządca drogi nie ma wpływu np. prace nad konstrukcją silników lub technologią wykonywania opon, jednak niektóre są możliwe do zastosowania jak choćby rodzaj doboru nawierzchni.

Na potrzeby analizy środowiskowej przeprowadzono obliczone wartości emisji hałasu w osi drogi od przejeżdżających pojazdów, gdzie wyniki wynoszą:

*Poziomy emisji w osi drogi w podziale na pory doby*

Odcinek	Rok 2023		Rok 2033	
	L <sub>Aeq</sub> Dzień	L <sub>Aeq</sub> Noc	L <sub>Aeq</sub> Dzień	L <sub>Aeq</sub> Noc
Obwodnica południowa Pobiedziska	79,79	73,27	89,81	81,59

Wartości emisji dźwięku posłużyły do wyznaczenia rozkładu równoważnego poziomu dźwięku (A) dla projektowanego przedsięwzięcia w postaci izofon dla horyzontów czasowych na rok oddania inwestycji 2023 oraz 2033 czyli po 10 latach eksploatacji – rysunki w załączeniu.



Przeprowadzona analiza równoważnego poziomu dźwięku (A) dla zamierzonego przedsięwzięcia w obu horyzontach czasowych wykazała dla budynków mieszkalnych i terenów chronionych akustycznie, iż ponadnormatywne wartości hałasu nie będą przekroczone.

Z uwagi na powyższe odstępuje się od stosowania środków ochrony akustycznej w postaci barier przeciwhałasowych tzw. ekranów akustycznych.

#### ➤ **Drgania i wibracje**

Rozprzestrzenianie się drgań od przejeżdżających pojazdów zależne jest od własności materiałów drogi, po której się poruszają, od własności gruntu, odległości obiektu od źródła drgań oraz tego, czy ośrodek, w którym się one rozprzestrzeniają, jest jednorodny. Istotny wpływ na poziom drgań mają zmiany warunków atmosferycznych, które powodują zmiany własności fizycznych i mechanicznych konstrukcji. Z uwagi na to, że projektowana inwestycja posiadać będzie nową, równą nawierzchnię z obliczoną konstrukcją przeznaczoną do przenoszenia ruchu - ruch w najodleglejszej prognozie będzie wynosił ok. 2,8 tys P/dobę z nie wielkim udziałem pojazdów ciężkich ok. 22% w potoku ruchu przewiduje się, że emisji drgań do środowiska nie będzie znacząca.

#### ➤ **Emisja ścieków**

W fazie eksploatacji emisja ścieków będzie powstawać w wyniku spływów opadowych i roztopowych z powierzchni odcinka projektowanej drogi. Spływy te mogą mieć charakter silnie zanieczyszczonych ścieków w szczególności po dłuższym okresie pogody suchej, w czasie, której następuje duża kumulacja zanieczyszczeń na powierzchni dróg, czy śniegu na poboczach. Kumulację dużego ładunku zanieczyszczeń w spływach opadowych i roztopowych powodują:

- gazy spalinowe,
- produkty ścierne opon i tarcz hamulcowych,
- resztki zużywających się elementów pojazdów,
- zanieczyszczenia powierzchni dróg wskutek złego transportu materiałów sypkich, płynnych, pozostałości po kolizjach i niekontrolowanych wylewach substancji chemicznych w szczególności ropopochodnych.

Na wielkość ładunku zanieczyszczeń występujących w spływach powierzchniowych rzutują wielkości zawiesin, metali ciężkich i innych substancji toksycznych, związków biogenych (azot, fosfor, węgiel), chlorków oraz produktów ropopochodnych. Wielkość ładunku zanieczyszczeń w spływach opadowych determinują:

- charakter zjawiska opadowego (ilość i rodzaj opadów), czas trwania pogody bez opadów,
- szerokość i rodzaj nawierzchni drogi – szerokość zaprojektowanej jezdni wynosi średnio 7-9 m, co nie jest dużą powierzchnią,
- natężenie i struktura ruchu drogowego, prędkość jazdy oraz otoczenie drogi – natężenie w prognozie 10-letniej będzie nie znaczne ok. 2,8 tys P/dobę.

## **9. Transgraniczne oddziaływanie na środowisko**

Biorąc pod uwagę lokalizację drogi w stosunku do położenia względem granic kraju nie przewiduje się oddziaływania transgranicznego na środowisko. Mając na uwadze fakt, że zakres planowanej inwestycji zlokalizowany jest od granicy państwowej ok. 180 km, oraz w środkowej części województwa wielkopolskiego, **stwierdza się, że oddziaływanie transgraniczne na środowisko nie będzie występowało.**

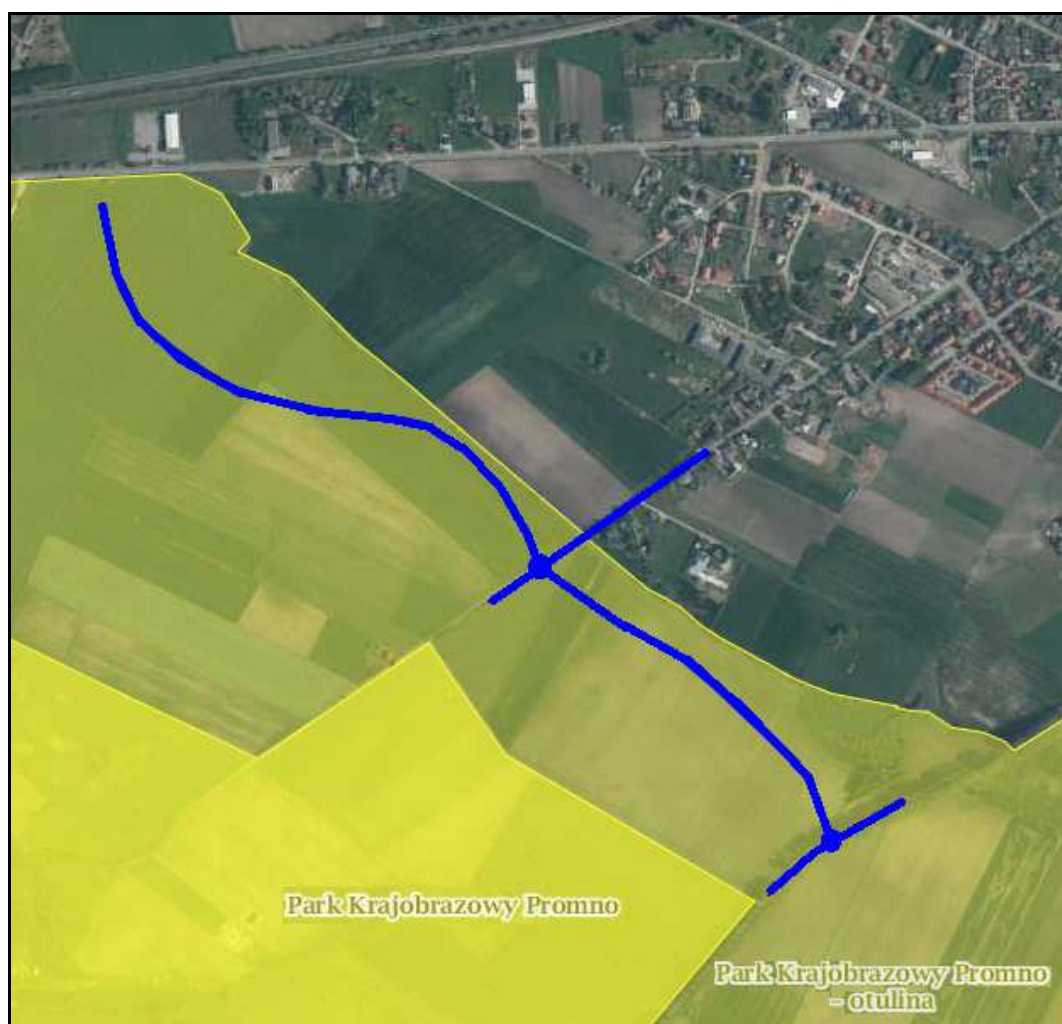
W związku z projektowanymi ustaleniami planowanej inwestycji, ze względu na

odległość od granic sąsiednich państw, stwierdza się jednoznaczny brak możliwości wystąpienia transgranicznego oddziaływania na środowisko pochodzącego z terytorium Polski.

**10. Obszary podlegające ochronie, na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, znajdujące się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia oraz położenie względem korytarzy ekologicznych**

➤ **Obszarowe formy ochrony przyrody**

Większość obszaru przeznaczanego pod planowaną inwestycję położona w obrębie otuliny Parku Krajobrazowego Promno – ryc. 6.



**Rycina 6. Lokalizacja planowanej inwestycji względem granic Parku Krajobrazowego Promno, oraz granic jego otuliny;**

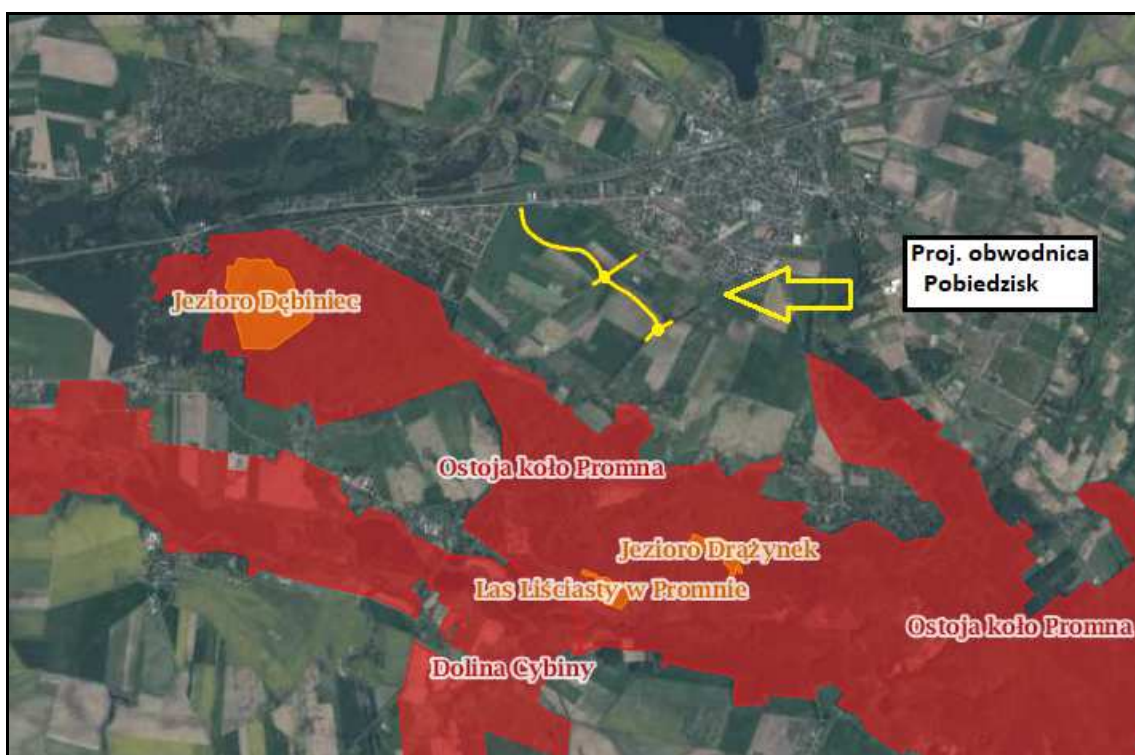
**Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>.**

W promieniu ok. 5 km od terenu planowanego przedsięwzięcia oddalone są następujące obszary objęte ochroną na mocy ww. ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody tj.:

- **Park Krajobrazowy Promno**, leżący ok. 0,2 km na zachód od środkowego odcinka terenu inwestycji;
- **Rezerwat przyrody „Drążynek”**, oddalony o ok. 1,7 km na południe od terenu przedsięwzięcia;

- **Rezerwat przyrody „Jezioro Drębiniec”**, oddalony o ok. 1,9 km na zachód od planowanej drogi;
- **Rezerwat przyrody „Las Liściasty Promnie”**, oddalony o ok. 2,1 km na południe od terenu przedsięwzięcia;
- **Obszar Natura 2000 „Ostoja koło Promna” PLH300030**, zlokalizowany ok. 0,65 km na południowy zachód od terenu inwestycji;
- **Obszar Natura 2000 „Dolina Cybiny” PLH300038**, zlokalizowany ok. 2,28 km na południe od planowanego przedsięwzięcia;
- **Park Krajobrazowy „Puszcza Zielonka”**, leżący ok. 3,86 km na północny zachód od północnego krańca przedmiotowej drogi.

Usytuowanie planowanego przedsięwzięcia względem obszarów ww. obszarów chronionych przedstawiono na rycinie nr 6 i 7.



Rycina 7. Lokalizacja planowanej inwestycji względem rezerwatów przyrody oraz Obszarów Natura 2000 „Ostoja koło Promna” PLH300030 i „Dolina Cybiny” PLH300038; Źródło: <http://geoserwis.gdos.gov.pl/mapy/>.

**Park Krajobrazowy Promno** powołano Rozporządzeniem nr 6/93 Wojewody Poznańskiego z dnia 20 września 1993 r. w sprawie utworzenia Parku krajobrazowego Promno (Dz. Urz. Woj. Poznańskiego z 1993 r. Nr 13, poz. 150).

Do szczególnych celów ochrony na terenie Parku należy:

1. ochrona i zachowanie wyraźnie wykształconego krajobrazu polodowcowego;
2. zachowanie trwałości oraz różnorodności biologicznej ekosystemów leśnych wraz ze spontanicznymi procesami ich dynamiki;
3. zachowanie populacji rzadkich i chronionych gatunków roślin, zwierząt i grzybów oraz ich siedlisk;
4. zachowanie cennych ekosystemów, w tym: bagiennych, leśnych, łąkowych, murawowych, wodnych i zaroślowych;
5. utrzymanie walorów kulturowych;
6. utrzymanie struktury przestrzennej terenów z uwzględnieniem swoistych cech

miejscowego krajobrazu.

Zgodnie z Ustawą o ochronie przyrody z dnia 16 kwietnia 2004 r. (Dz. U. 2020 poz. 55, ze zm.), a także w myśl Uchwały Nr XXXVII/728/13 Sejmiku Województwa Wielkopolskiego z dnia 30 września 2013 r. w sprawie utworzenia Parku Krajobrazowego Promno (Dz. Urz. Woj. Wielkopolskiego z 23 października 2013 r. poz. 5744, ze zm.) obowiązują przepisy specjalne, w tym szereg zakazów.

Realizacja i funkcjonowanie planowanej inwestycji leżąca w obrębie otuliny Parku Krajobrazowego Promno nie naruszy żadnego z zakazów wymienionych w ww. uchwale, a także przepisów rozporządzenie Nr 4/9 Wojewody Wielkopolskiego z dnia 3 czerwca 2009 r. w sprawie ustanowienia planu ochrony dla Parku Krajobrazowego Promno (Dz. Urz. Woj. Wlkp. z 2009 r. Nr 130 poz. 2138).

#### ➤ Korytarze migracyjne, CORINE biotopes i ECONET-PL

Obszary o wybitnych walorach przyrodniczych i wyjątkowym znaczeniu dla przemieszczania się flory i fauny, dotychczas nieobjęte prawną ochroną przyrody, włączane są w systemy lub sieci obszarów przyrodniczych, ważnych zarówno w skali krajowej, jak i międzynarodowej. Należą do nich ostoje przyrody CORINE i obszary ECONET.

#### **Korytarze o znaczeniu krajowym**

Zgodnie z krajową koncepcją ECONET rejon inwestycji znajduje się całkowicie poza zasięgiem wyznaczonych korytarzy ekologicznych i obszarów węzłowych. Najbliższy korytarz ekologiczny to Lasy Poznańskie – Dolina Warty KPnC-24A, oddalone o ok. 0,8 km na południe od obszaru inwestycji. Analizowany odcinek drogi przebiega poza ww. korytarzem ekologicznym - ryc. 8.



Rycina 8. Położenie inwestycji na tle Mapy korytarzy ekologicznych z 2012 roku.  
Źródło: <http://mapa.korytarze.pl/>

Analizowany odcinek drogi krajowej DK 39 znajduje się na obszarze rolniczym, nie ma tu zwartych kompleksów leśnych, rozległych zadrzewień mogących stanowić ostoję zwierząt i trasy migracji. Lokalne korytarze migracji obejmują tereny doliny rzeki Główniej, oddalonej o ok. 0,8 km na północ od terenu inwestycji.

Lokalnie obserwuje się migracje pojedynczych zwierząt, zwłaszcza niewielkich stad saren, dzików, oraz pojedynczych lisów, jenotów, borsuków i zajęcy wychodzących na pola i przemieszczających się wśród pól, gdzie wyznaczono planowany do realizacji odcinek drogi.

#### **OSTOJE CORINE**

Rejon inwestycji znajduje się całkowicie poza ostojami Corine.

### **11. Lokalizacja planowanego przedsięwzięcia względem obszarów zagrożonych podtopieniami oraz Jednolitych Części Wód i GZWP**

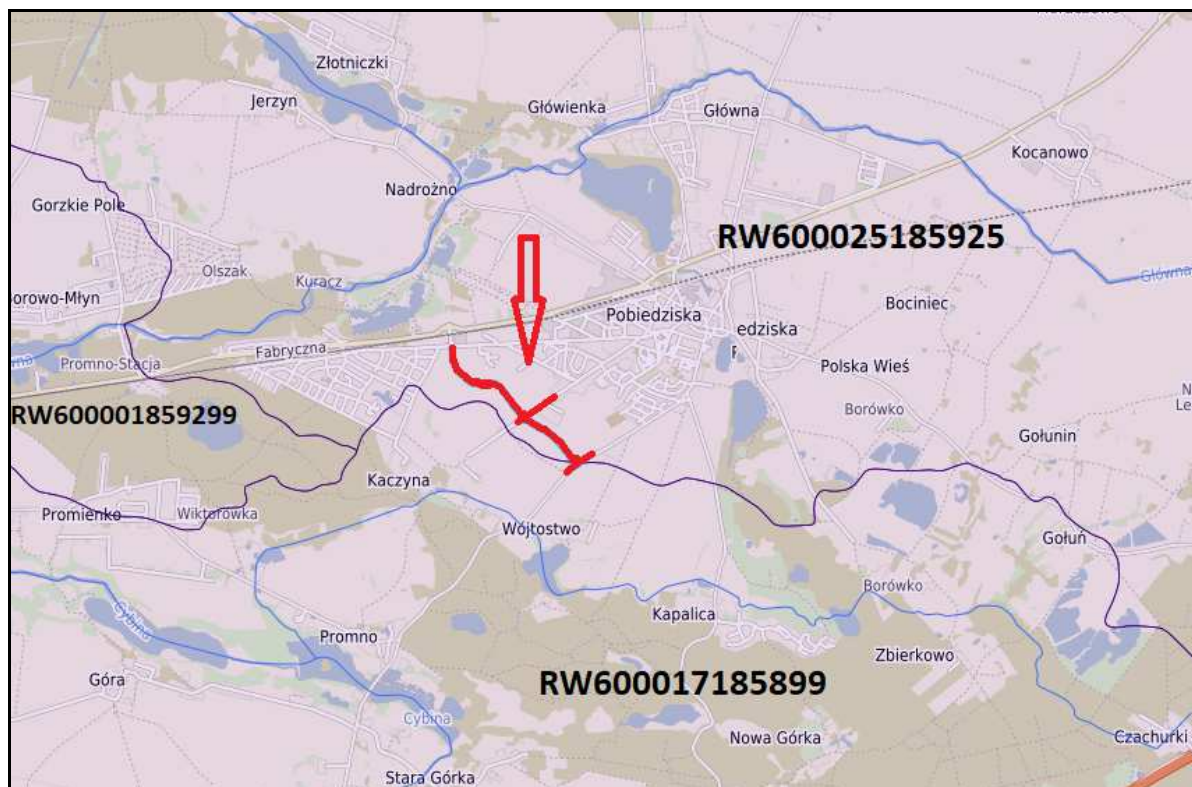
#### ➤ **Obszary zagrożone powodzią oraz obszary ryzyka powodziowego**

Planowane zamierzenie inwestycyjne położone jest poza obszarami szczególnego zagrożenia powodzią, w rozumieniu art. 16 pkt 34 ustawy z dnia 20 lipca 2017 r. – Prawo wodne (Dz.U. 2020 poz. 310 ze zm.). Zgodnie z informacjami z Hydroportalu KZGW (<http://mapy.isok.gov.pl/imap/>), publikującego mapy zagrożenia powodziowego i mapy ryzyka powodziowego, przedsięwzięcie będzie realizowane poza terenami zagrożonych powodzią.

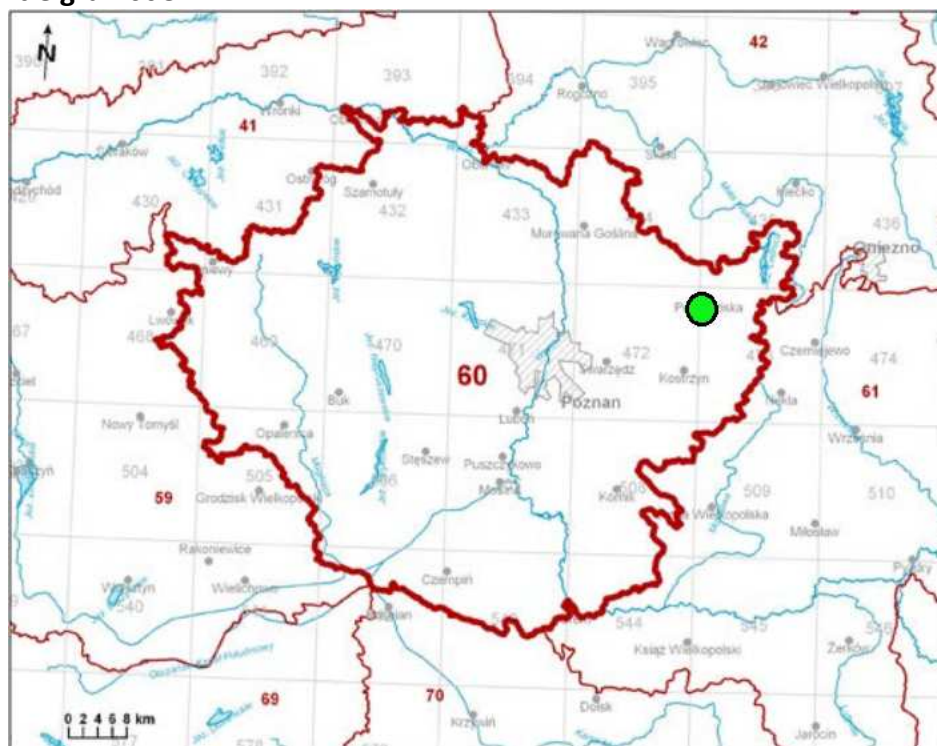
#### ➤ **Jednolite części wód**

Planowane przedsięwzięcie realizowane będą na obszarze dorzecza Odry, w regionie wodnym Warty, w:

- zlewni jednolitych części wód powierzchniowych (rzecznych): RW600025185925 „Główna do zlewni zbiornika Kowalskiego” i w niewielkim fragmencie (południowa część drogi) RW600017185899 „Cybina” – ryc. 9, oraz
- obrębie jednolitej części wód podziemnych: Nr 60 – PLGW600060 – ryc. 10.



Rycina 9. Położenie obszaru, na którym realizowane będzie zamierzenie inwestycyjne na tle granic JCWP



Rycina 10. Lokalizacja terenu inwestycji względem JCWPd 60

Charakterystyka jednolitych części wód podziemnych i powierzchniowych na podstawie ustaleń zaktualizowanego Planu gospodarowania wodami – na podstawie rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (Dz.U. z 2016 r., poz. 1967) przedstawia się następująco:

**JCWPD PLGW600060 – charakterystyka:**

- Europejski kod JCWPd: PLGW600060; Nazwa JCWPd – 60;
- Powierzchnia JCWP: 3817,6 km<sup>2</sup>;
- Dorzecze (Kod i Nazwa): 6000 - Odra;
- Region Wodny: Warty;
- Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej: RZGW w Poznaniu;
- Ekoregion (wg Kondrackiego/wg Illiesa): Równiny Centralne (14);
- Ocena stanu: dobry; ilościowego – dobry; chemicznego – dobry;
- Cel stanu: ilościowego - dobry; cel stanu chemicznego - dobry;
- Rodzaj użytkowania JCWP- rolniczy;
- Typ odstępstwa: brak;
- Termin osiągnięcia celów środowiskowych – 2021 r.;
- Czy wskazano odstępstwo z art. 4.7. – nie;
- Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych – niezagrażona;
- Derogacje – brak.

Zgodnie z Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry (2016 rok) stan chemiczny i ilościowy Jednolitych Części Wód Podziemnych w granicach, których znajduje się teren przedsięwzięcia jest dobry. Celem środowiskowym dla JCWPd jest dobry stan chemiczny, oraz dobry stan ilościowy.

Poniżej w tabeli poniżej na podstawie danych z ww. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. w sprawie Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry, scharakteryzowano JCWP, na terenie, których znajduje się inwestycja.

**Tabela**

**Charakterystyka Jednolitych Części Wód Powierzchniowych występujących w rejonie terenu przedsięwzięcia.**

Europejski kod JCWP	RW600025185925	RW600017185899
Nazwa JCWP	Główna do zlewni zbiornika Kowalskiego	Cybina
Powierzchnia [km <sup>2</sup> ]	168,63	190,47
Region wodny	Warty	Warty
Typ	Cieki łączące jeziora (25)	potok nizinny piaszczysty na utworach staroglacjalnych (17)
Status	naturalna część wód (NAT)	naturalna część wód (NAT)
Zmiany hydromorfologiczne uzasadniające wyznaczenie SCW*, SZCW*	nie dotyczy	nie dotyczy
Czy jest monitorowana	tak	tak
Aktualny stan/potencjał	zły	zły
Cel środowiskowy	dobry potencjał ekologiczny i dobry stan chemiczny wód	dobry stan ekologiczny i dobry stan chemiczny wód
Ocena ryzyka nieosiągnięcia celów środowiskowych	zagrożona	niezagrożona
Odstępstwo	tak	nie
Typ odstępstwa	przedłużenie terminu	nie dotyczy

	osiągnięcia celu środowiskowego - brak możliwości technicznych	
Termin osiągnięcia dobrego stanu	2027	2015
<b>Uzasadnienie odstępowania</b>	W zlewni JCWP występuje presja komunalna. W programie działań zaplanowano działania podstawowe, obejmujące uporządkowanie gospodarki ściekowej, które nie są wystarczające, aby zredukować tę presję w zakresie wystarczającym dla osiągnięcia dobrego stanu. W związku z powyższym wskazano również działania uzupełniające, obejmujące przeprowadzenie pogłębionej analizy presji w celu zaplanowania działań ukierunkowanych na redukcję fosforu oraz zaplanowano działania obejmujące przegląd pozwoleń wodnoprawnych na wprowadzanie ścieków do wód lub do ziemi przez użytkowników w zlewni JCWP z uwagi na zagrożenie osiągnięcia celów środowiskowych, zgodnie z art. 136 ust. 3 ustawy - Prawo wodne, mające na celu rozpoznanie presji a ostatecznie ograniczenie presji tak, aby możliwe było osiągnięcie wskaźników zgodnych z wartościami dla dobrego stanu. Z uwagi jednak na czas niezbędny dla wdrożenia działań, a także okres niezbędny aby wdrożone działania przyniosły wymierne efekty, dobry stan będzie mógł być osiągnięty do roku 2027.	nie dotyczy
<b>RZGW</b>	Poznań	Poznań

Część jednolitych części wód obejmujące teren inwestycji przynależą do obszarów przeznaczonych do ochrony siedlisk lub gatunków, ustanowionych w ustawie o ochronie przyrody, dla których utrzymanie lub poprawa stanu wód jest ważnym czynnikiem w ich ochronie. Teren inwestycji leżący w ww. JCWP położony jest jedynie w otulinie Parku Krajobrazowego Promno – pkt. 10 KIP. W związku z czym stwierdza się, że planowana inwestycja nie będzie negatywnie oddziaływać na cele i przedmioty ochrony obszarów chronionych, w tym Obszarów Natura 2000: „Ostoja koło Promna” PLH300030, „Dolina Cybiny” PLH300038, PLH300058 „Uroczyska Puszczy Zielonki”, a także OCHK4 „Dolina Cybiny w Nekielce”, OCHK46 „Dolina Cybiny w Poznaniu”, PK82 „Lednicki Park Krajobrazowy”, PK84 „Park Krajobrazowy Promno”, PK86 „Park Krajobrazowy Puszcza Zielonka”.

Projektowany układ drogowy nie koliduje ze zbiornikami wodnymi, oczkami wodnymi czy zastoiskami wód.



W rejonie terenu inwestycji ujęcia wód powierzchniowych nie występują, nie wyznaczono tu również strefy ochrony bezpośredniej lub pośredniej.

Przeprowadzona analiza zapisów „Planu gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Odry”, stanowiącego załącznik do Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 18 października 2016 r. (Dz.U.2016, poz.1967) pod kątem planowanej inwestycji wykazała na każdym etapie inwestycyjnym na jednoznaczny brak negatywnego oddziaływania na wody powierzchniowe i podziemne w obrębie obszaru regionu wodnego Warty. Zastosowanie działań profilaktycznych i zapobiegających zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych na etapie realizacji inwestycji wraz z infrastrukturą, przyczynią się do tego, że realizacja oraz eksploatacja inwestycji nie będą stanowiły przeszkody w osiągnięciu celów środowiskowych zawartych w ww. dokumencie. Spełnienie tych celów pozwoli tym samym osiągnąć zapisy art. 4 Dyrektywy 2000/60/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 23 października 2000 r. ustanawiającej ramy wspólnotowego działania w dziedzinie polityki wodnej (Dz. Urz. WE L 327/1 z 22.12.2000, z późn. zm.) zwanej Ramową Dyrektywą Wodną (RDW), która weszła w życie dnia 22 grudnia 2000 r.

Na podstawie przeprowadzonej oceny zgodności inwestycji z RDW i oceny wpływu inwestycji na stan jednolitych części wód powierzchniowych (JCWP) i podziemnych (JCWPd), można stwierdzić, że planowana inwestycja nie wpłynie negatywnie na:

- właściwości fizykochemiczne tych wód,
- elementy biologiczne tych wód,
- elementy hydromorfologiczne tych wód,
- stan chemiczny tych wód,

a tym samym na ogólny stan jednolitych części wód powierzchniowych i podziemnych.

Na tej podstawie można wyciągnąć wniosek, że planowana inwestycja nie przyczyni się do pogorszenia stanu ekologicznego oraz dobrego potencjału ekologicznego jednolitych części wód na obszarze dorzecza Odry, zdefiniowanych w art. 38j ustawy Prawo wodne (Dz.U. 2020 poz. 310 ze zm.). Zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji inwestycji nie nastąpi pogorszenie stanu części wód, ze względu na podjęcie wszystkich możliwych kroków aby zapobiec lub ograniczyć niekorzystny wpływ na stan wód. Planowane przedsięwzięcie nie przyczyni się także do zmian poziomu zwierciadła opisywanych JCW.

**Powstanie planowanej inwestycji nie będzie powodować negatywnego oddziaływania na wody powierzchniowe oraz podziemne, ponieważ zostaną przedsięwzięte liczne działania zapobiegające wprowadzaniu zanieczyszczeń do wód (pkt. 7, 8, 14). Wody podziemne nie będą także w nadmierny sposób eksploatowane (pkt. 6). Natomiast z wód powierzchniowych nie planuje się korzystać ani na etapie realizacji, ani eksploatacji inwestycji. Realizacja i funkcjonowanie planowanego przedsięwzięcia nie wpłynie na osiągnięcie założonych celów środowiskowych opisanych powyżej JCWP: RW600025185925 „Główna do zlewni zbiornika Kowalskiego” i RW600017185899 „Cybina” oraz JCWPd: 60 - PLGW600060 lub powodować pogorszenie stanu w rozumieniu RDW. W trakcie przeprowadzonej analizy w ramach identyfikacji oddziaływań na cele ochrony wód wykonano następujące czynności:**

- a) wykazano brak czynników oddziałujących przedsięwzięcia na elementy oceny stanu ww. JCW,
- b) ustalono brak oddziaływania składowych realizacji przedsięwzięcia na poszczególne elementy oceny stanu ww. JCW,

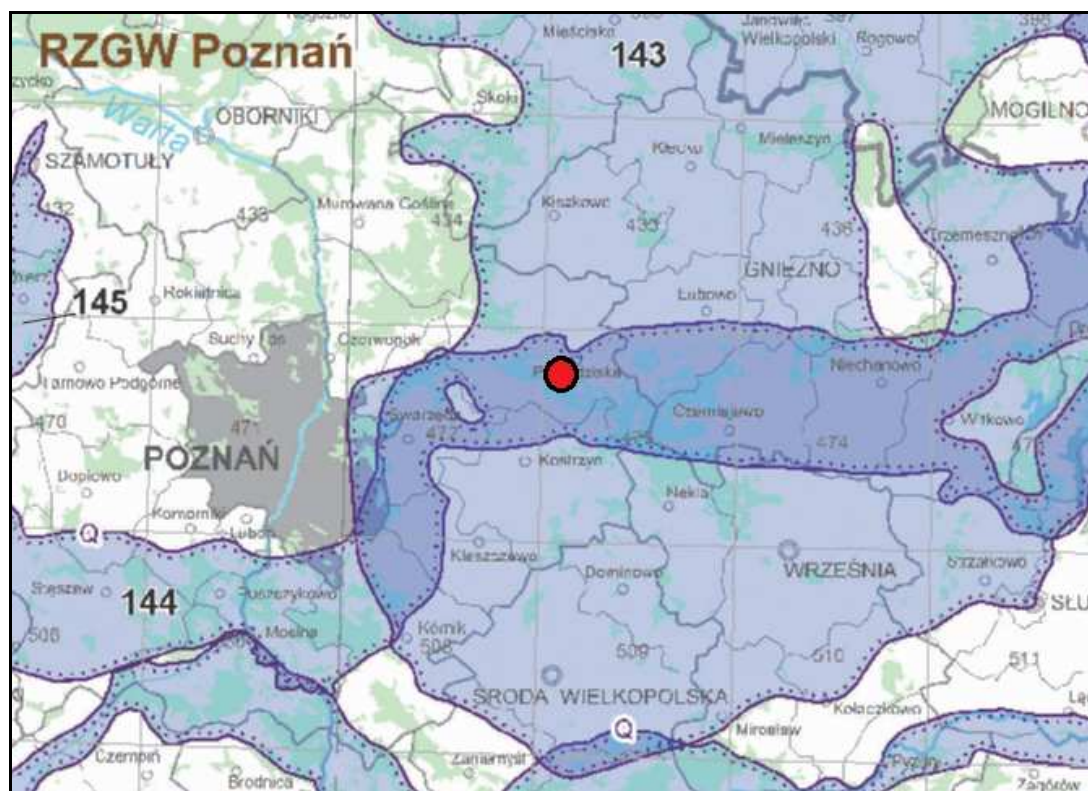
- c) przedstawiono aktualną ocenę stanu (albo potencjału ekologicznego) wód w odniesieniu, do poszczególnych składowych elementów jakości, na które może oddziaływać przedsięwzięcie,
- d) dokonano oceny wpływu czynników oddziaływania na poszczególne elementy oceny stanu ww. JCW.

Ponieważ nie stwierdzono, że przedsięwzięcie może negatywnie wpływać na stan wód i osiągnięcie wyznaczonych dla nich celów środowiskowych, brak jest konieczności przeprowadzenia analizy zasadności realizacji inwestycji w kontekście wymagań z art. 4 ust. 7 RDW.

Podsumowując – analiza stanu obecnego środowiska wodnego oraz analiza planowanych do wykonania prac, w tym szacowane oddziaływanie przedsięwzięcia, pozwalają na stwierdzenie, że budowa planowanego odcinka drogi, będącej częścią zachodniej obwodnicy miasta Pobiedziska, nie będzie stanowiła zagrożenia dla ustalonych celów środowiskowych, nie spowoduje pogorszenia jakościowego wód, nie zmieni stanu ilościowego wód, a środowisko gruntowo-wodne nie ulegnie degradacji, nie będzie też podlegać zmianom w stopniu mającym znaczenie dla jego zachowania. Osiągnięcie celów środowiskowych nie zostanie zagrożone.

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

Przedsięwzięcie realizowane na terenie Głównych Zbiorników Wód Podziemnych nr 143 „Subzbiornik Inowrocław-Gniezno” i 144 „Dolina Kopalna Wielkopolsk” – ryc. 11.



Rycina 11. Lokalizacja terenu inwestycji względem GZWP nr 143 i nr 144;

Źródło: <https://www.pgi.gov.pl/psh/dane-hydrogeologiczne.html>

Parametry hydrogeologiczne warstw wodonosnych	GZWP nr 143 Subzbiornik Inowrocław–Gniezno	GZWP nr 144 Dolina Kopalna Wielkopolska
Powierzchnia [km <sup>2</sup> ]	4995,0	4122,40
Proponowany obszar ochrony [km <sup>2</sup> ]	nie wyznaczono	30,47
Typ zbiornika	porowy	porowy
Stratygrafia	neogen, paleogen	czwartorzęd
Klasa jakości wody*	na przeważającym obszarze II	na przeważającym obszarze II
Wodoprzewodność [m <sup>2</sup> /d]	24–960	240–720
Moduł jednostkowy zasobów dyspozycyjnych [m <sup>3</sup> /d × km <sup>2</sup> ]	18,53	95,76
Szacunkowe zasoby dyspozycyjne [m <sup>3</sup> /d]	92 552	394 298,4
Podatność zbiornika na antropopresję	bardzo mało podatny	bardzo mało podatny

\* Wg rozporządzenia Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz.U. 2019 poz. 2148).

W bezpośrednim otoczeniu oraz w sąsiedztwie planowanej Inwestycji nie ma komunalnych ujęć wody. Najbliższe ujęcia wodociągowe znajdują się w oddaleniu ponad 0,6 km na północny wschód przy ul. Dworcowej.

Teren planowanej inwestycji znajduje się poza obszarami ochronnymi zbiorników wód śródlądowych.

**12. Informacje o przedsięwzięciach realizowanych i zrealizowanych, znajdujących się na terenie, na którym planuje się realizację przedsięwzięcia, oraz w obszarze oddziaływania przedsięwzięcia lub których oddziaływania mieszczą się w obszarze oddziaływania planowanego przedsięwzięcia – w zakresie, w jakim ich oddziaływania mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem**

Biorąc pod uwagę zakres realizacji inwestycji, jej parametry graniczne, etap funkcjonowania oraz miejsce lokalizacji, funkcję przestrzenną i sposób zagospodarowania terenu należy stwierdzić brak możliwości wystąpienia efektu skumulowanego dla przedmiotowego przedsięwzięcia.

Powyższe stwierdzenie wynika z samego charakteru terenu, czyli obszaru, dla którego określono funkcję drogi publicznej, dla której dopuszcza się wpływać niekorzystny na środowisko, w szczególności w wyniku jej użytkowania. Ponadto obszar tj. teren pasa drogowego i samo przedsięwzięcie stanowi inwestycję celu publicznego, dla której wystąpienie nawet znacznych obciążeń jest prawnie dopuszczalne i sankcjonowane.

W ramach inwestycji nie zakłada się tworzenia nowych źródeł emisji do środowiska, ani nie występują inwestycje, czy też podobne przedsięwzięcia, z których by zaistniała możliwość wystąpienia efektu skumulowanego.

**13. Ryzyko wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej**

Obiekt infrastruktury drogowej, jakim jest przedmiotowy odcinek drogi na etapie funkcjonowania nie podlega pod przedsięwzięcia sklasyfikowane, jako inwestycje czy obiekty, dla których istnieje możliwość wystąpienia poważnej awarii przemysłowej zgodnie z właściwymi przepisami w tej materii.

W odniesieniu do możliwości wystąpienia katastrof naturalnych, dla przedmiotowej lokalizacji nie istnieje możliwość zaistnienia możliwości wystąpienia katastrofy naturalnej. Dla wskazanego obszaru nie diagnozuje się możliwości występowania zjawisk mogących przyczynić się do wystąpienia katastrofy naturalnej.

W odniesieniu do możliwości wystąpienia katastrofy budowlanej nie zakłada się takiej możliwości, co wynika z przyjętych kryteriów dla etapu wykonania całości konstrukcji z elementów i materiałów budowlanych o odpowiednich właściwościach fizycznych, zgodnie z rozwiązaniami określonymi w projekcie budowlanym według właściwych odpowiednich standardów i wytycznych budowlanych. Pełnienie właściwego nadzoru budowlanego i odbioru poszczególnych prac budowlanych zgodnie z zasadami dobrych praktyk budowlanych i przepisami bhp pozwoli na uniknięcie jakichkolwiek wypadków czy katastrofy budowlanej na etapie samej budowy jak i funkcjonowania/użytkowania obiektu.

#### **14. Przewidywane ilości i rodzaje wytwarzanych odpadów oraz ich wpływ na środowisko**

##### **Faza budowy**

Gospodarka odpadami w zakresie realizacji przedsięwzięcia prowadzona będzie zgodnie z ustawą z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2020 poz. 10).

Ustawa określa zasady postępowania z odpadami, a w szczególności zasady zapobiegania powstawaniu odpadów lub minimalizacji ich ilości, usuwania odpadów z miejsc powstawania, a także wykorzystywania lub unieszkodliwiania odpadów w sposób zapewniający ochronę życia i zdrowia ludzi oraz ochronę środowiska.

Klasyfikację odpadów wykonano zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2020 poz. 10).

Odpady dla fazy budowy zgodnie z ww. klasyfikacją, znajdują się w zasadniczej grupie kodowej 15, 17 i 20.

**„15” - odpady opakowaniowe, sorbenty, tkaniny do wycierania, materiały filtracyjne i ubrania ochronne nieujęte w innych grupach.**

**„17” - odpady z budowy, remontów i demontażu obiektów budowlanych oraz infrastruktury drogowej (włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych).**

**„20” - odpady komunalne łącznie z frakcjami gromadzonymi selektywnie.**

W czasie budowy będą wytwarzane następujące odpady:

- 15 01 01** Opakowania z papieru i tektury – w tej grupie odpadów znajdują się papierowe opakowania, np. worki papierowe po materiałach budowlanych,
- 15 01 02** Opakowania z tworzyw sztucznych – w tej grupie odpadów znajdują się opakowania z tworzyw sztucznych, np. po chemii budowlanej oraz różnego rodzaju folie, np. po materiałach izolacyjnych, a także worki foliowe,
- 15 01 03** Opakowania z drewna – w tej grupie odpadów znajdują się głównie palety, na których będą przywożone materiały budowlane,
- 15 01 10** Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone
- 15 02 03** Sorbenty i materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania, ubrania ochronne inne niż 15 02 02
- 17 01 01** Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów,
- 17 02 01** Drewno

- 17 02 03 Tworzywa sztuczne – w tej grupie odpadów znajdują się niewykorzystane części tworzyw sztucznych,
- 17 03 01 Asphalt zawierający smołę
- 17 03 02 Asphalt inny niż wymieniony w 17 03 01;
- 17 03 04 Gleba i ziemia, w tym kamienie inne niż wymienione w 17 05 03;
- 17 04 05 Żelazo i stal – w tej grupie odpadów znajdują się niewykorzystane części materiałów konstrukcyjnych,
- 17 04 11 Kable inne niż wymienione w 17 04 10 – w tej grupie odpadów znajdują się niewykorzystane części kabli i przewodów,
- 20 02 01 Odpady ulegające biodegradacji;
- 20 03 01 Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne – w tej grupie odpadów znajdują się odpady powstałe w węźle socjalnym.
- 20 03 04 Szlamy ze zbiorników bezodpływowych, służących do gromadzenia nieczystości, niezaliczanych do odpadów niebezpiecznych oraz odpady komunalne

**Grupy odpadów powstające podczas realizacji inwestycji związane z prowadzeniem prac budowlanych – faza realizacji**

Kod	Nazwa odpadu	Ilość w Mg lub m <sup>3</sup>	Sposób postępowania z odpadem
15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	0,5	Czasowe gromadzenie w miejscu powstania. Później przekazywane uprawnionym odbiorcom do odzysku lub unieszkodliwiania.
15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	0,5	Czasowe gromadzenie w miejscu powstania. Później przekazywane uprawnionym odbiorcom do odzysku lub unieszkodliwiania.
15 01 03	Opakowania z drewna	1,7	Czasowe gromadzenie w miejscu powstania. Później przekazywane uprawnionym odbiorcom do odzysku lub unieszkodliwiania.
15 01 10	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	0,1	Czasowe gromadzenie w miejscu powstania. Później przekazywane uprawnionym odbiorcom do odzysku lub unieszkodliwiania.
15 02 03	Sorbenty i materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania, ubrania ochronne inne niż 15 02 02	0,2	Czasowe gromadzenie w miejscu powstania. Później przekazywane uprawnionym odbiorcom do odzysku lub unieszkodliwiania.
17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	10	Czasowe gromadzenie w miejscu powstania. Później przekazywane uprawnionym odbiorcom do odzysku lub unieszkodliwiania.
17 02 01	Drewno	2	Czasowe gromadzenie w miejscu powstania. Później przekazywane uprawnionym odbiorcom do odzysku lub unieszkodliwiania.
17 02 03	Tworzywa sztuczne	1	Czasowe gromadzenie w miejscu powstania. Później przekazywane uprawnionym odbiorcom do odzysku.
17 03 01	Asfalt zawierający smołę	5	Czasowe gromadzenie w miejscu powstania. Później przekazywane uprawnionym odbiorcom do odzysku lub ponownego wykorzystania.
17 03 02	Asfalt inny niż wymieniony w 17 03 01	1	Czasowe gromadzenie w miejscu powstania. Później przekazywane uprawnionym odbiorcom do odzysku lub ponownego wykorzystania.
17 03 04	Gleba i ziemia	7000	Czasowe gromadzenie w miejscu powstania. Później poddane ponownemu wykorzystaniu

			w miejscu lub w miejscu wskazanym przez inwestora.
17 04 05	Żelazo i stal	8	Czasowe gromadzenie w miejscu powstania. Później przekazywane uprawnionym odbiorcom do odzysku.
17 04 07	Mieszanki metali	2	Czasowe gromadzenie w miejscu powstania. Później przekazywane uprawnionym odbiorcom do odzysku.
17 04 11	Kable inne niż wymienione w 17 04 10	0,6	Czasowe gromadzenie w miejscu powstania. Później przekazywane uprawnionym odbiorcom do odzysku.
17 09 04	Zmieszane odpady z budowy, remontów i demontażu inne niż wymienione w 17 09 01, 17 09 02 i 17 09 03	3	Czasowe gromadzenie w miejscu powstania. Później przekazywane uprawnionym odbiorcom do odzysku.
20 02 01	Odpady ulegające biodegradacji	4	Zagospodarowane na miejscu lub przekazane firmie posiadającej prawo do przetworzenia odpadu.
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	2	Czasowe gromadzenie w specjalnie przeznaczonych do tego celu pojemnikach należący do firmy odbierającej odpady, z którą zostanie podpisana stosowna umowa.
20 03 04	Szlamy ze zbiorników bezodpływowych, służących do gromadzenia nieczystości, niezaliczanych do odpadów niebezpiecznych oraz odpady komunalne	0,2	Czasowe gromadzenie w miejscu powstania. Później przekazywane uprawnionym odbiorcom do odzysku lub unieszkodliwiania.

**Uwaga:**

Wytwórcą odpadów w fazie budowy jest Wykonawca robót budowlanych, o ile umowa nie stanowi inaczej.

Obiekt nie będzie wytwarzać odpadów niebezpiecznych w fazie budowy oraz będzie wytwarzać odpady inne niż niebezpieczne w ilości nie większej niż 5 000 Mg/rok. W wyniku realizacji inwestycji odpady z tej fazy przedsięwzięcia nie będą powstawały na w wyniku eksploatacji/użytkowania obiektu, w związku z powyższym nie ma konieczności uzyskania pozwolenia na wytwarzanie odpadów.

Powyższe dotyczy fazy budowy.

Wytwórcą odpadów jest usługobiorca prac budowlanych.

**Zasady bezpiecznego magazynowania i unieszkodliwiania odpadów**

Planowany sposób zagospodarowania poszczególnych rodzajów odpadów podano, będzie zgodnie z gospodarką odpadową, określona w przepisach szczegółowych. Przyjmuje się odpady zostaną przede wszystkim przetworzone i unieszkodliwione w zależności od sposobu postępowania z daną grupą odpadową. Dopuszcza się możliwość przede wszystkim zagospodarowania na miejscu mas ziemnych, humusu, kruszyw mineralnych. Przyjmuje się że na teren zaplecza i miejsca budowy zostaną dostarczone odpowiednie ilości danego komponentu i już na etapie projektu budowlanego i wykonawczego zostanie tak zaplanowana logistyka aby zostało wytworzonych jak najmniej odpadów, a ich transport został ograniczony do minimum.

Zakłada się że wszelkie odpady typu komunalnego lub odpady niebezpieczne zostaną odebrane przez wyspecjalizowane firmy i unieszkodliwione.

### Warunki bezpiecznego dla środowiska postępowania z odpadami

W szczególności należy zabezpieczyć:

- selektywne gromadzenie odpadów,
- zapewnienie systematycznego odbioru odpadów przez specjalistyczne firmy.

### Warunki formalno – prawne

Posiadacz odpadów jest obowiązany do prowadzenia na bieżąco ich ilościowej i jakościowej ewidencji zgodnie z katalogiem odpadów. Ewidencję odpadów należy prowadzić z zastosowaniem karty przekazania odpadów oraz karty ewidencji odpadów.

### Faza eksploatacji

W fazie eksploatacji, podczas normalnego użytkowania drogi publicznej nie będą powstawały żadne odpady stałe. Powstawanie odpadów nastąpi wyłącznie podczas prac konserwacyjnych. Powstające odpady będą miały charakter odpadów z grupy 17.

Nie przewiduje się negatywnego wpływu na środowisko w związku z przewidywanymi ilościami i rodzajami wytworzonych odpadów.

Inwestycja nie znajduje się w pobliżu ujęć wód podziemnych oraz stref ochronnych tych ujęć.

Gospodarka wodami deszczowymi jest uregulowana zgodnie z przepisami szczegółowymi. W szczególności zgodnie z zastosowaną technologią na etapie pozwolenia na budowę oraz pozwolenia wodno – prawnego na odprowadzenie wód deszczowych do sieci melioracyjnej lub wód powierzchniowych zostaną określone dokładne rozwiązania i możliwości zagospodarowania i odprowadzenia wód opadowych. W tym zakresie wystąpią odpady głównie w wyniku spływu wód powierzchniowych oraz procesów ich oczyszczania. Głównie dotyczy to odpadów o kodzie:

13 05 02\* – szlamy z odwadniania olejów w separatorach (UWAGA: jest to odpad uznawany, jako niebezpieczny i podlega odpowiednim procedurom);

20 03 01 – niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne

20 03 04 Szlamy ze zbiorników bezodpływowych, służących do gromadzenia nieczystości, niezaliczanych do odpadów niebezpiecznych oraz odpady komunalne.

### **Grupy odpadów powstające podczas funkcjonowania inwestycji:**

Kod	Nazwa odpadu	Ilość w Mg lub m <sup>3</sup>	Sposób postępowania z odpadem
13 05 02	szlamy z odwadniania olejów w separatorach	0,002	Czasowe gromadzenie w miejscu powstania. Później przekazywane uprawnionym odbiorcom do odzysku lub unieszkodliwienia.
20 03 01	Niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne	0,04	Czasowe gromadzenie w specjalnie przeznaczonych do tego celu pojemnikach należący do firmy odbierającej odpady, z którą zostanie podpisana stosowna umowa.
20 03 04	Szlamy ze zbiorników bezodpływowych	0,01	Czasowe gromadzenie w szczelnym, olejoodpornym, oznaczonym pojemniku w wyznaczonym, zabezpieczonym przed osobami postronnymi miejscu. Okresowo przekazywane do unieszkodliwiania uprawnionej firmie.

**15. Informacje o pracach rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko – z uwzględnieniem dostępnych wyników innych ocen wpływu na środowisko, przeprowadzonych na podstawie odrębnych przepisów**

Wskazany teren inwestycji nie podlegał pracom rozbiórkowym, a wszelkie inwestycje wykonywane dla tego terenu były jedynie związane z realizacją inwestycji wynikających z funkcji obiektu drogowego tj. drogi publicznej. Dopuszcza się częściową rozbiórkę istniejących ulic i demontaż infrastruktury kolidujące oraz ich przebudowę, co zostanie uregulowane w projekcie budowlanym i decyzji o pozwoleniu na budowę dla inwestycji drogowej.