

POWIAT PARCZEWSKI
ul. Warszawska 24
21-200 P A R C Z E W

Inwestor:
Powiat Parczewski,
ul. Warszawska 24,
21-200 Parczew

**Karta informacyjna przedsięwzięcia polegającego na
przebudowie drogi powiatowej 1096L od km 3+900 do km 5+770**

opracował:

**Kierownik Wydziału
Architektury, Inwestycji
i Zamówień Publicznych**
mgr inż. Marcin Dębek

zaakceptował:

STAROSTA
Jerzy Maśluch
WICESTAROSTA
Adam Domański

Czerwiec 2017 r.

SPIS TREŚCI

SPIS TREŚCI.....	2
1. RODZAJ, SKALA I USYTUOWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA	4
1.1. RODZAJ PRZEDSIĘWZIĘCIA	4
1.2. SKALA PRZEDSIĘWZIĘCIA	4
1.3. USYTUOWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA	4
2. POWIERZCHNIA ZAJMOWANEJ NIERUCHOMOŚCI, A TAKŻE OBIEKTU BUDOWLANEGO ORAZ DOTYCHCZASOWY SPOSÓB ICH WYKORZYSTYWANIA I POKRYCIA NIERUCHOMOŚCI SZATĄ ROŚLINNĄ	8
3. RODZAJ TECHNOLOGII.....	8
4. EWENTUALNE WARIANTY PRZEDSIĘWZIĘCIA, PRZY CZYM W PRZYPADKU DROGI W TRANSEUROPEJSKIEJ SIECI DROGOWEJ KAŻDY Z ANALIZOWANYCH WARIANTÓW DROGI MUSI BYĆ DOPUSZCZALNY POD WZGLĘDEM BEZPIECZEŃSTWA RUCHU DROGOWEGO,	9
4.1. WARIANT POLEGAJĄCY NA NIEPODEJMOWANIU ŻADNYCH DZIAŁAŃ INWESTYCYJNYCH.....	9
4.2. WARIANT INWESTYCYJNY	9
5. PRZEWIDYWANE IŁOŚCI WYKORZYSTYWANEJ WODY, SUROWCÓW, MATERIAŁÓW, PALIW ORAZ ENERGII.....	10
6. ROZWIĄZANIA CHRONIĄCE ŚRODOWISKO	11
6.1. FAZA REALIZACJI INWESTYCJI.....	11
6.2. FAZA EKSPLOATACJI INWESTYCJI	14
7. RODZAJ I PRZEWIDYWANE IŁOŚCI WPROWADZANYCH DO ŚRODOWISKA SUBSTANCJI LUB ENERGII PRZY ZASTOSOWANIU ROZWIĄZAŃ CHRONIĄCYCH ŚRODOWISKO	16
7.1. EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ DO POWIETRZA	16
7.2. EMISJA HAŁASU	16
7.3. EMISJA ŚCIEKÓW/WÓD OPADOWYCH	17
8. MOŻLIWE TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO	18
9. OBSZARY PODLEGAJĄCE OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIEŃNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY, ZNAJDUJĄCE SIĘ W ZASIĘGU ZNACZĄCEGO ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA	18
10. WPŁYW PLANOWANEJ DROGI NA BEZPIECZEŃSTWO RUCHU DROGOWEGO W PRZYPADKU DROGI W TRANSEUROPEJSKIEJ SIECI DROGOWEJ	19
11. PRZEDSIĘWZIĘCIA REALIZOWANE I ZREALIZOWANE, 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 SKUMUŁOWANIA ODDZIAŁYWAŃ Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM	19
12. RYZYKU WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII LUB KATASTROFY NATURALNEJ I BUDOWLANEJ.....	20
13. PRZEWIDYWANYCH IŁOŚCIACH I RODZAJACH WYTWARZANYCH ODPADÓW ORAZ ICH WPŁYWIE NA ŚRODOWISKO.....	24
14. INFORMACJA O PRACACH ROZBIÓRKOWYCH DOTYCZĄCYCH PRZEDSIĘWZIĘĆ MOGĄCYCH ZNACZĄCO ODDZIAŁYWAĆ NA ŚRODOWISKO - Z UWZGLĘDNIENIEM DOSTĘPNYCH WYNIKÓW INNYCH OCEN WPŁYWU NA ŚRODOWISKO, PRZEPROWADZONYCH NA PODSTAWIE ODRĘBNYCH PRZEPISÓW	28

Kartę informacyjną przedsięwzięcia polegającego na **przebudowie drogi powiatowej 1096L od km 3+900 do km 5+770** opracowano zgodnie z art. 62a ust. 1, oraz 63 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 (Dz. U. z 2016 poz. 353 ze zm.).

Karta informacyjna przedsięwzięcia zawiera informacje o:

1. rodzaju, cechach, skali i usytuowaniu przedsięwzięcia,
2. powierzchni zajmowanej nieruchomości, a także obiektu budowlanego oraz dotychczasowym sposobie ich wykorzystywania i pokryciu nieruchomości szatą roślinną,
3. rodzaju technologii,
4. ewentualnych wariantach przedsięwzięcia, przy czym w przypadku drogi w transeuropejskiej sieci drogowej każdy z analizowanych wariantów drogi musi być dopuszczalny pod względem bezpieczeństwa ruchu drogowego,
5. przewidywanej ilości wykorzystywanej wody, surowców, materiałów, paliw oraz energii,
6. rozwiązaniach chroniących środowisko,
7. rodzajach i przewidywanej ilości wprowadzanych do środowiska substancji lub energii przy zastosowaniu rozwiązań chroniących środowisko,
8. możliwym transgranicznym oddziaływaniu na środowisko,
9. obszarach podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody oraz korytarzach ekologicznych, znajdujących się w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia,
10. wpływie planowanej drogi na bezpieczeństwo ruchu drogowego w przypadku drogi w transeuropejskiej sieci drogowej,
11. 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,
12. ryzyku wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej i budowlanej,
13. przewidywanych ilościach i rodzajach wytwarzanych odpadów oraz ich wpływie na środowisko,
14. pracach rozbiórkowych dotyczących przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko - z uwzględnieniem dostępnych wyników innych ocen wpływu na środowisko, przeprowadzonych na podstawie odrębnych przepisów.

Celem opracowania karty informacyjnej przedsięwzięcia jest przedstawienie danych umożliwiających organowi wydanie postanowienia o obowiązku przeprowadzenia oceny oddziaływania na środowisko lub jego braku zgodnie z art. 63 ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. z 2016 poz. 353 ze zm.).

Organem właściwym do rozpatrzenia przedmiotowej sprawy jest Wójt Gminy Poledwórze (art. 75 ust. 1 pkt. 4 ustawy ooś).

1. RODZAJ, SKALA I USYTUOWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA

1.1. RODZAJ PRZEDSIĘWZIĘCIA

Planowane przedsięwzięcie jest inwestycją celu publicznego polegającą na **przebudowie drogi powiatowej 1096L od km 3+900 do km 5+770**.

Zgodnie z § 3 ust. 1, ust. 2 pkt 2 rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2016 poz. 71 ze zm.) przedmiotowa inwestycja zaliczona jest do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko: - pkt 60 - 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.

1.2. SKALA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Przedmiotem niniejszego opracowania jest przebudowa drogi powiatowej 1096L od km 3+900 do km 5+770.

Opracowanie swym zakresem obejmuje:

- usunięcie kolidujących z przebudową drogi zakrzaczeń i karp,
- przebudowę istniejących przepustów,
- wykonanie nowej nawierzchni drogi powiatowej,
- oczyszczenie/odtworzenie istniejących rowów drogowych,
- wykonanie poboczy gruntowych szerokości 0,75 m,
- wykonanie oznakowania pionowego i poziomego
- wykonanie barier energochłonnych,
- wykonanie przepustów indywidualnych i publicznych.

Przedmiotowy odcinek drogi powiatowej nr 1096L sytuacyjnie pozostaje bez zmian jedynie z uwagi na ewentualne konieczne korekty nawierzchni jezdni posiadała będzie poszerzenia do szerokości do 5,50 m.

Istniejące chodniki nie zostaną przebudowane, a dostosowanie wysokościowe nastąpi poprzez ewentualne frezowanie nawierzchni asfaltowej.

Dla odwodnienia jezdni zaprojektowano przekrój z pochyleniem poprzecznym 2% i poboczy 8% w kierunku rowów, które należy udroźnić dla przeprowadzenia wody do przebudowywanych przepustów. Przebudowywane przepusty będą posadowione na dotychczasowym poziomie i o tej samej średnicy.

Istniejące rowy drogowe należy odtworzyć poprzez zdjęcie warstwy humusu o grubości do 20 cm.

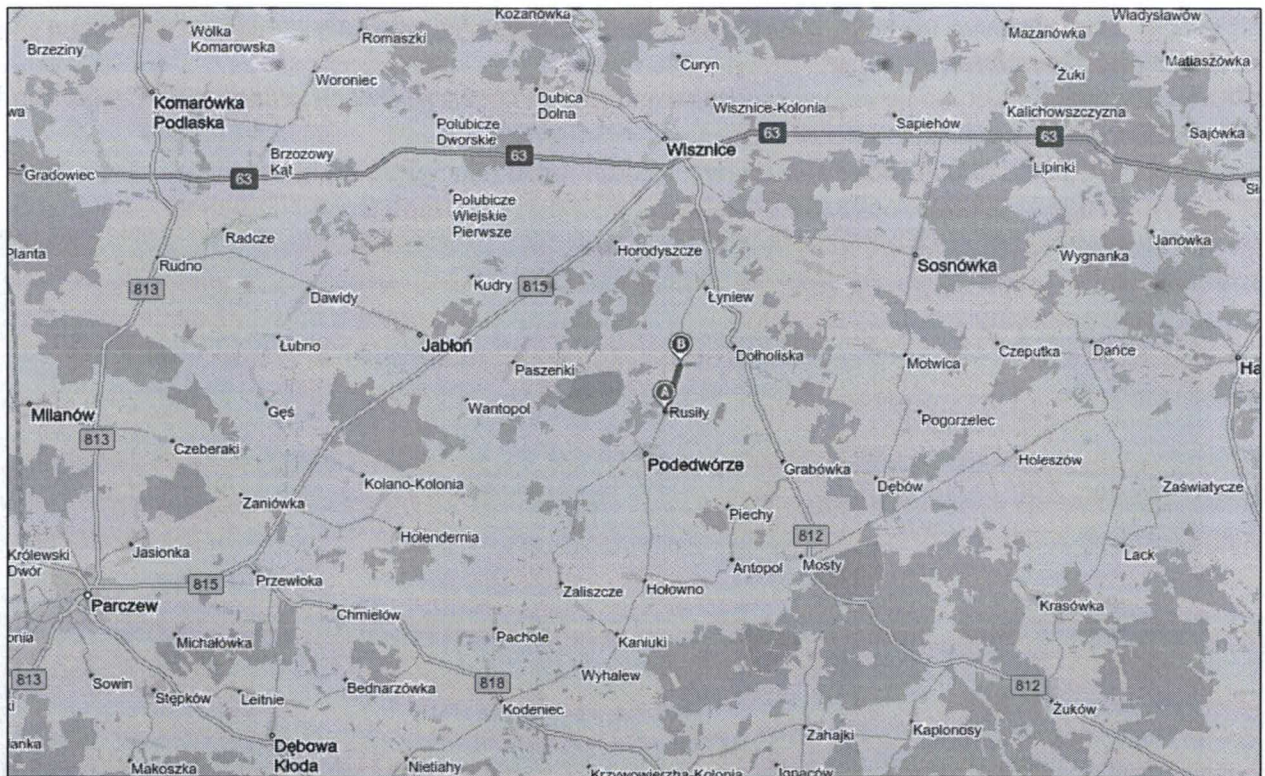
1.3. USYTUOWANIE PRZEDSIĘWZIĘCIA

Odcinek drogi powiatowej 1096L objęty opracowaniem położony jest na terenie Gminy Podedwórze, powiat parczewski, województwo lubelskie.

Przedmiotowa inwestycja przebiega przez tereny zabudowy mieszkaniowej zagrodowej w sąsiedztwie pól uprawnych i terenów łąk.

Przedmiotowa inwestycja usytuowana jest na działkach o nr ewid. będących własnością Inwestora:

- Jednostka Podedwórze, Obręb Podedwórze: 314,
- Jednostka Podedwórze, Obręb Rusiły: 425,



Rys. 1. Lokalizacja inwestycji



Rys. 2. Lokalizacja inwestycji

Na obszarze objętym inwestycją oraz w zasięgu jej oddziaływania nie występują obszary wodno - błotne.

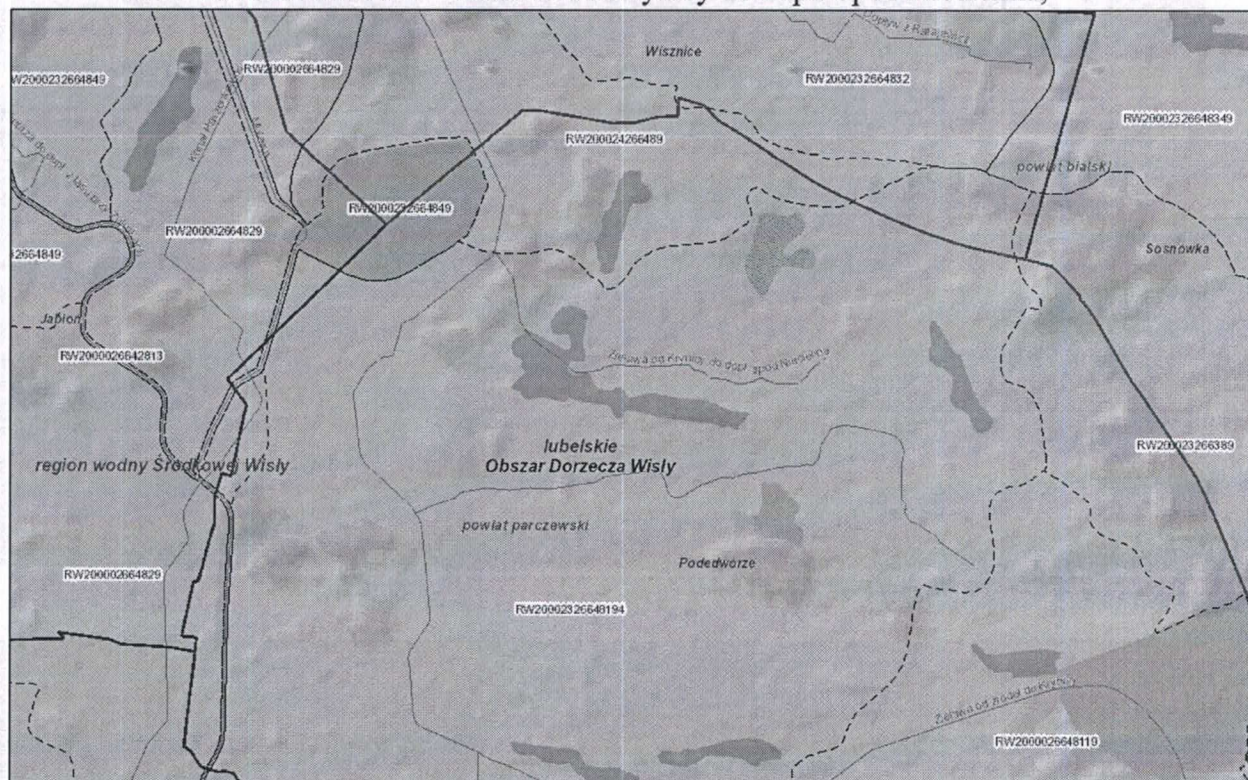
Na obszarze objętym inwestycją, oraz w zasięgu jej oddziaływania nie występują obszary wybrzeży i środowiska morskie.

Na obszarze objętym inwestycją, oraz w zasięgu jej oddziaływania nie występują obszary górskie i leśne.

Przedmiotowa inwestycja usytuowana jest na obszarze dwóch Jednolitych Części Wód Powierzchniowych tj.:

PLRW 200024266489 - Zielawa od dopł. spod Niecielina do ujścia,

PLRW 20002326648194 – Zielawa od Krynicy do dopł. Spod Niecielina,



Rys. 3. Lokalizacja inwestycji na tle JCW Powierzchniowych

Główne cele środowiskowe dla wód powierzchniowych określone zostały w Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły. Cele środowiskowe dla JCWP rzecznych na obszarze dorzecza Wisły zostały przedstawione w poniższej tabeli:

Kod JCWP	Cel środowiskowy
PLRW 200024266489 Zielawa od dopł. spod Niecielina do ujścia	osiągnięcie co najmniej dobrego potencjału ekologicznego oraz utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego wód
PLRW 20002326648194 Zielawa od Krynicy do dopł. Spod Niecielina	osiągnięcie co najmniej dobrego potencjału ekologicznego oraz utrzymanie co najmniej dobrego stanu chemicznego wód

Ocenia się, że realizacja przedmiotowej inwestycji nie będzie miała wpływu na zmiany stanu wód pod względem fizyko - chemicznym, biologicznym i hydromorfologicznym.

Analizując aspekt hydrobiologiczny oraz fizykochemiczny i chemiczny omawianej inwestycji należy stwierdzić, że planowane przedsięwzięcie nie generuje oddziaływań, mogących wpłynąć negatywnie na te elementy. Podstawowymi zanieczyszczeniami generowanymi przez omawianą inwestycję jest zawiesina oraz substancje ropopochodne. Stężenie tych substancji kształtuje się poniżej dopuszczalnych parametrów. Ponadto rowy trawiaste mają charakter naturalnych filtrów, które ograniczają emisję zanieczyszczeń do środowiska gruntowo - wodnego.

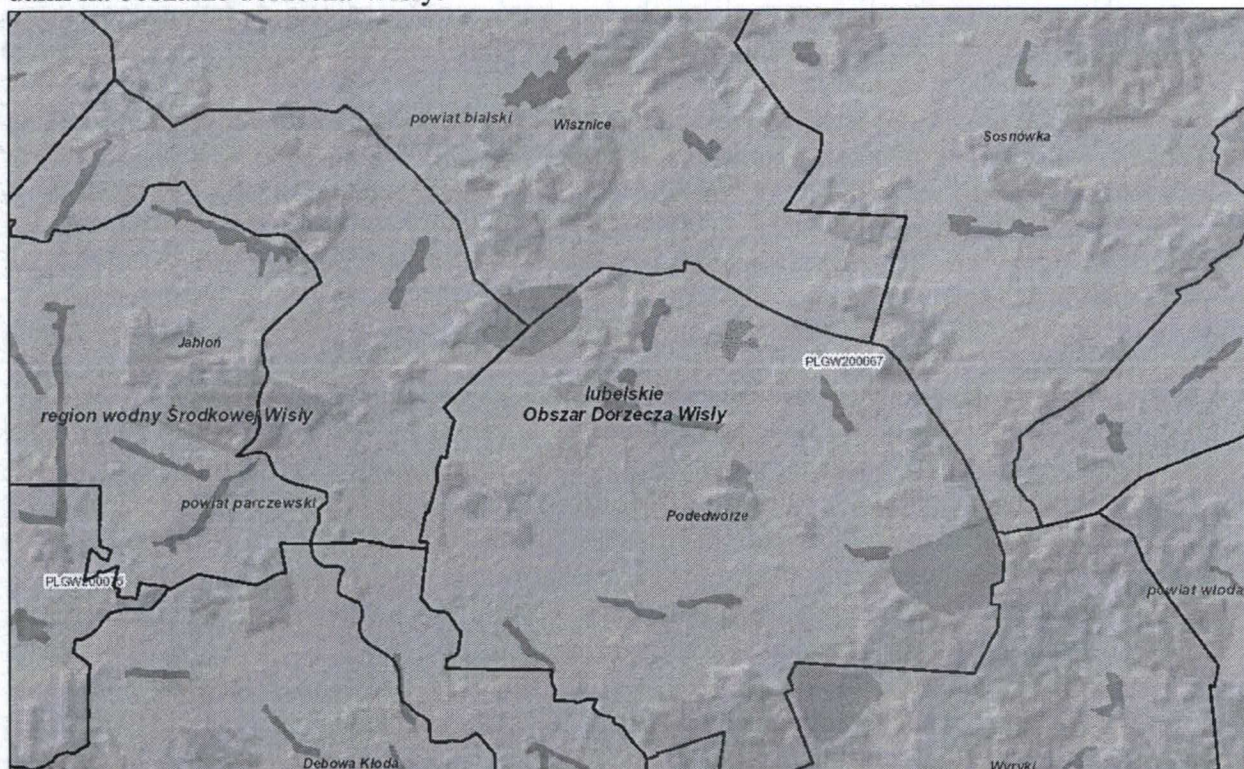
Planowane przedsięwzięcie nie generuje substancji biogenych, zanieczyszczeń chemicznych, mogących wpłynąć na organizmy, żyjące w rzece, czy mogących powodować eutrofizację wód. Odprowadzane wody opadowe nie wpłyną także na temperaturę wód rzeki.

Okresowo możemy mieć do czynienia z odprowadzeniem do wód chlorków, pochodzących z zimowego utrzymania drogi. Zjawisko to będzie miało jednak charakter okresowy i ograniczony jedynie do okresu wczesno wiosennego.

Przedmiotowe przedsięwzięcie znajduje się na terenie obszaru JCWPd PLGW200067. W przyjętym w 2016 r. przez Radę Ministrów Planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły, określono, że stan ilościowy jest dobry, stan chemiczny tej części wód jest słaby. Ocena ryzyka nie osiągnięcia ich dobrego stanu jest zagrożona.

RDW w art. 4 przewiduje dla wód podziemnych następujące główne cele środowiskowe: zapobieganie dopływowi lub ograniczenia dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych, zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych (z zastrzeżeniami wymienionymi w RDW), zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaaniem wód podziemnych, wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego wskutek działalności człowieka.

Biorąc pod uwagę zakres przewidzianych prac w ramach przedmiotowej inwestycji, a także zasięg oddziaływania, jak również fakt, że jej realizacja nie będzie wymuszała poboru wód podziemnych (poza ewentualnym krótkim poborem związanym z fazą budowy), które nie będą jednak miały wpływu na ogólny stan wód podziemnych) nie będzie występowało ryzyko nieosiągnięcia celów środowiskowych dla JCWPd zawartych w planie gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły.



Rys. 4. Lokalizacja inwestycji na tle JCW Podziemnych

W bezpośrednim sąsiedztwie omawianego przedsięwzięcia nie występują strefy ochronne ujęć wód podziemnych oraz obszary ochronne zbiorników wód śródlądowych, a także obszary płytkiego zalegania użytkowych poziomów wodonośnych.

Według przeprowadzonych analiz dostępnych materiałów źródłowych, planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest w bliskiej odległości:

- obszaru Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000:
 - 1,55 km od granic Obszaru specjalnej ochrony Zbiornik Podedwórze PLB060015,

- 5,93 km od granic Obszaru specjalnej ochrony Uroczysko Mosty-Zahajki PLB060014,
- 3,99 km od granic Specjalnego obszaru ochrony Horodyszczce PLH060101,
- Rezerwatu Warzewo.

W sąsiedztwie projektowanej inwestycji standardy jakości środowiska wg uzyskanych informacji z WIOŚ w Lublinie nie zostały przekroczone.

Na obszarze objętym inwestycją oraz w zasięgu jej oddziaływania nie występują obszary o krajobrazie mającym znaczenie historyczne, kulturowe lub archeologiczne.

Na obszarze objętym inwestycją oraz w zasięgu jej oddziaływania nie występują obszary przylegające do jezior.

Na obszarze objętym inwestycją oraz w zasięgu jej oddziaływania nie występują obszary ochrony uzdrowiskowej.

2. POWIERZCHNIA ZAJMOWANEJ NIERUCHOMOŚCI, A TAKŻE OBIEKTU BUDOWLANEGO ORAZ DOTYCHCZASOWY SPOSÓB ICH WYKORZYSTYWANIA I POKRYCIA NIERUCHOMOŚCI SZATĄ ROŚLINNĄ

Planowana powierzchnia zajmowana przez odcinek drogi objęty przebudową:

- powierzchnia pasa drogowego - ok. 26.180 m²,
- powierzchnia projektowanej nawierzchni bitumicznej - ok. 10.285 m²,

Na etapie realizacji inwestycji nie będzie konieczności zajęcia dodatkowego terenu. Zakres projektowanych prac zostanie wykonany w granicach istniejącego pasa drogowego będącego własnością Inwestora.

Przedmiotowa inwestycja przebiega przez obszar o zróżnicowanym charakterze krajobrazu. Początkowy odcinek położony jest w sąsiedztwie zwartej zabudowy zagrodowej / mieszkaniowej m. Rusiły, dalszy odcinek drogi objętej opracowaniem przebiega częściowo w sąsiedztwie pól uprawnych.

3. RODZAJ TECHNOLOGII

Jezdnie i zjazdy będą posiadały nawierzchnię utwardzoną. Jezdnia drogi i zjazdy wykonane zostaną z betonu asfaltowego, natomiast pobocza i rowy będą porośnięte zielenią niską. Podstawą przebudowywanej drogi wraz z istniejącymi przyległymi chodnikami jest zapewnienie bezpiecznej komunikacji samochodowej, rowerowej i pieszej.

Bezpieczeństwo użytkownika, trwałości i konstrukcji zapewnione będzie poprzez dobór odpowiedniej nawierzchni, surowców i materiałów spełniających podstawowe wymogi.

Szczegółowy zakres prac, jaki planowany jest do wykonania w ramach realizacji inwestycji przedstawiono w rozdziale 1.2 niniejszego opracowania.

Zastosowana technologia sprawia, że uciążliwości dla środowiska mogą wystąpić głównie na etapie wykonywania prac budowlanych. Dobry stan techniczny maszyn i urządzeń przyczynić się może do zminimalizowania prawdopodobieństwa zanieczyszczenia środowiska gruntowo - wodnego, oraz powietrza atmosferycznego. Ze względu na charakter planowanej inwestycji (przy uwzględnieniu używanych substancji i stosowanych technologii) ryzyko wystąpienia poważnych awarii będzie znikome.

Wszystkie prace w ramach niniejszej inwestycji zostaną wykonane z zastosowaniem technologii jak najmniej uciążliwej dla okolicznych mieszkańców oraz środowiska naturalnego.

Projektowana konstrukcja nawierzchni jezdni:

- istniejąca konstrukcja - średnio 22 cm,
- warstwa wyrównawcza z AC 16W średnio 5 cm,

- warstwa ścieralna z AC 11S - 4 cm,

Projektowana konstrukcja nawierzchni zjazdów indywidualnych

- kruszywo 0/31,5 mm niezwiązane stabilizowane mechanicznie - 20 cm,
- warstwa odsączająca z piasku gruboziarnistego - 15 cm.

Konstrukcja zjazdów publicznych:

- warstwa ścieralna z AC 11S - 4 cm,
- warstwa wiążąca z AC 16W - 4 cm,
- podbudowa zasadnicza z kruszywa niezwiązanego - 20cm
- podbudowa pomocnicza z kruszywa związanego cementem o $R_m=2,5$ MPa - 15 cm
- warstwa odcinająca z piasku średnioziarnistego - 10 cm

Pobocza drogi zostały zaprojektowane jako gruntowe o szerokości 0,75 m.

4. EWENTUALNE WARIANTY PRZEDSIĘWZIĘCIA, PRZY CZYM W PRZYPADKU DROGI W TRANSEUROPEJSKIEJ SIECI DROGOWEJ KAŻDY Z ANALIZOWANYCH WARIANTÓW DROGI MUSI BYĆ DOPUSZCZALNY POD WZGLĘDEM BEZPIECZEŃSTWA RUCHU DROGOWEGO,

4.1. WARIANT POLEGAJĄCY NA NIEPODEJMOWANIU ŻADNYCH DZIAŁAŃ INWESTYCYJNYCH

Przewidziany do przebudowy odcinek o łącznej długości 1.870 m posiada jezdnię asfaltową zniszczoną, spękaną poprzez wieloletnią eksploatację. Droga 1096L to droga powiatowa klasy technicznej Z. Posiada przekrój normalny szlakowy i półuliczny o jezdni bitumicznej szerokości ok. 5,5 m z gruntowymi poboczami. Na pewnym odcinku znajduje się chodniki. W obrębie drogi występują sieci: elektroenergetyczna (podziemna i napowietrzna sieć energetyczna, oświetlenia drogowego), telekomunikacyjna i wodociągowa.

Elementy projektowane tj. warstwy ścieralne, pobocza, zjazdy i rowy mieszczą się w istniejących liniach rozgraniczenia. Istniejący pas drogowy jest własnością inwestora tj. Powiatu Parczewskiego.

Wariant polegający na niepodejmowaniu żadnych działań inwestycyjnych przyczynia się do dalszego degradowania istniejącej nawierzchni drogi.

Pozostawienie drogi w takim stanie technicznym powoduje zwiększoną emisję zanieczyszczeń do powietrza, oraz wzmożoną emisję hałasu.

Reasumując realizacja przedmiotowej inwestycji przyczyni się w znacznym stopniu do poprawy życia mieszkańców, oraz pozytywnie wpłynie na ogólnie pojęte środowisko przyrodnicze.

4.2. WARIANT INWESTYCYJNY

Z uwagi na to, że mamy doczynienia z istniejącym układem komunikacyjnym na etapie opracowania przedmiotowej Karty informacyjnej przedsięwzięcia nie rozpatrywano wariantów lokalizacyjnych.

Podstawową funkcją przedmiotowej inwestycji jest zapewnienie bezpiecznej i sprawnej komunikacji samochodowej, rowerowej oraz pieszej.

Rozwiązania zapewniają nieograniczony bezpośredni dostęp do drogi powiatowej nr 1096L z wszystkich posesji i dróg bocznych znajdujących się w bezpośredniej okolicy.

Realizacja przedmiotowej inwestycji spowoduje poprawę warunków komunikacyjnych. Realizacja inwestycji również zapewni wymagany poziom bezpieczeństwa ruchu.

Ze względu na istotną poprawę warunków trakcyjnych drogi, oraz zmniejszenie uciążliwości w jej otoczeniu nie przewiduje się innych wariantów niż opisany w przedmiotowej karcie informacyjnej przedsięwzięcia.

Pozostawienie drogi w stanie istniejącym spowoduje pogorszenie stanu klimatu akustycznego, oraz jakości powietrza atmosferycznego z uwagi na pogłębiającą się degradację jezdni.

Na etapie opracowania przedmiotowej Karty informacyjnej przedsięwzięcia analizowano warianty technologiczne wykonania nawierzchni jezdni. Jako wariant alternatywny przyjęto nawierzchnię z betonu cementowego.

Technologie budowy nawierzchni asfaltowych wymagają zdecydowanie mniejszych nakładów energetycznych i przy ich wykonywaniu emitowana jest znacznie mniejsza ilość gazów cieplarnianych, niż w przypadku technologii betonowych. Ponadto nawierzchnie z betonu cementowego są bardziej „hałaśliwe”. Ponadto koszt budowy i utrzymania takiej nawierzchni jest znacznie wyższy.

Po analizie wszystkich argumentów przemawiających za wyborem odpowiedniej nawierzchni wybrano nawierzchnię z betonu asfaltowego.

5. PRZEWIDYWANE ILOŚCI WYKORZYSTYWANEJ WODY, SUROWCÓW, MATERIAŁÓW, PALIW ORAZ ENERGII

Etap realizacji przedsięwzięcia:

Realizacja przedmiotowego przedsięwzięcia związana będzie z wykorzystaniem materiałów, surowców, paliw oraz wody. Materiały wykorzystywane podczas realizacji inwestycji to przede wszystkim kruszywo, piasek, żwir czy też kamień, stosowane do podbudowy oraz masy bitumiczne do wykonania nawierzchni drogowej i elementy oznakowania dróg. Wykorzystywane również będą paliwa (olej napędowy) i woda.

Na obecnym etapie prac projektowych trudno dokładnie podać ilość poszczególnych materiałów, które planuje się wykorzystać w czasie prac.

Szczegółowy bilans materiałów i surowców niezbędnych do realizacji przedsięwzięcia zawierał będzie projekt wykonawczy, w tym przedmiar robót.

Do wykonania przebudowy drogi powiatowej 1096L przewiduje się zastosowanie następujących podstawowych materiałów, surowców i paliw:

- kruszywa w tym piach,
- mieszanki mineralno-asfaltowe,
- kruszywa naturalne stabilizowane cementem,
- woda,
- paliwo (olej, benzyna).

Stosowane maszyny budowlane (koparki, spychacze, walce, zagęszczarki) pracujące przy realizacji inwestycji napędzane będą paliwem płynnym - olejem napędowym. Część sprzętu budowlanego może wymagać zasilania energią elektryczną lub sprężonym powietrzem, media te dostarczane będą na plac budowy z przewoźnych agregatów zasilanych olejem napędowym.

Podczas prac budowlanych wykorzystywana będzie woda. Będzie ona wykorzystywana zarówno na cele budowlane, ale również na cele socjalno - bytowe zatrudnionych w fazie budowy pracowników. Woda będzie pobierana z wodociągu po ustaleniu miejsca poboru wody z gestorem sieci.

Wszelkie potrzeby w tym zakresie zapewnione zostaną przez wykonawcę robót budowlanych.

Etap eksploatacji przedsięwzięcia:

Eksploatacja drogi objętej wnioskiem o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach nie będzie wiązała się z wykorzystywaniem materiałów, surowców, paliw czy też wody. Należy mieć na uwadze, że w przyszłości może wystąpić konieczność naprawy lub konserwacji ciągu komunikacyjnego, jednak na obecnym etapie nie można określić, rodzaju i ilości niezbędnych do tego celu surowców, materiałów i paliw. Na etapie eksploatacji przedmiotowej inwestycji wystąpi zapotrzebowanie na energię elektryczną.

W okresie zimowym eksploatacja drogi będzie związana z użyciem środków zapobiegających oblodzeniu. Oszacowanie potrzebnych ilości surowców (piasku, soli) jest bardzo trudne, gdyż zależy od panujących warunków atmosferycznych i sposobu utrzymania dróg i chodników przez Zarządcę.

6. ROZWIĄZANIA CHRONIĄCE ŚRODOWISKO

6.1. FAZA REALIZACJI INWESTYCJI

W trakcie realizacji inwestycji przyjęto technologię robót budowlanych spełniającą polskie normy budowlane. Wytwarzanie mas mineralno- asfaltowych, betonu, prefabrykatów budowlanych odbywać będzie się w wytwórniach spełniających wymagania ochrony środowiska. Wszystkie stosowane materiały i produkty będą posiadały dokumenty dopuszczające je do stosowania w budownictwie drogowym.

Możliwe do zastosowania działania mające na celu zapobieganie i ograniczanie negatywnych oddziaływań na środowisko na etapie realizacji przedsięwzięcia są następujące:

Ochrona środowiska gruntowo - wodnego

Na terenie budowy w okresie realizacji będą miały miejsce bezpośrednie mechaniczne przekształcenia powierzchni terenu. Na etapie realizacji inwestycji wystąpi również wzmożony ruch ciężkiego sprzętu budowlanego.

Zanieczyszczenie środowiska gruntowo - wodnego w czasie prowadzenia robót ziemnych może nastąpić głównie w wyniku:

- wycieku substancji z niewłaściwie ulokowanych i zabezpieczonych zbiorników z ON oraz źle konserwowanych lub wadliwie stosowanych maszyn, urządzeń i samochodów,
- przenikania szkodliwych substancji do gleb, wód powierzchniowych i podziemnych na skutek niewłaściwego składowania materiałów budowlanych lub podczas wykonywania robót; także na skutek pozostawienia lub zakopania w gruncie materiałów niebezpiecznych lub opakowań.

Powyższe sytuacje to sytuacje awaryjne, które przy odpowiednim nadzorze oraz dbałości i porządku na placu budowy nie powinny mieć miejsca.

Niektóre uciążliwości i niekorzystne oddziaływania inwestycji w fazie budowy mogą być ograniczone, a ich charakter w większości będzie tymczasowy. Uwarunkowane jest to odpowiednim prowadzeniem robót. Roboty budowlane, aby spełniać wymagania z zakresu ochrony środowiska, powinny być poprzedzone szczegółowym planem i harmonogramem robót uwzględniającym zabezpieczenia, w którym zapewni się:

- odpowiednią organizację placu budowy z zapleczem socjalnym, aby na skutek braku porządku, niewłaściwego zabezpieczenia zbiorników, materiałów, maszyn, urządzeń i samochodów przed awariami nie doszło do skażeń, zanieczyszczeń i zniszczeń w środowisku,
- sprawny sprzęt i środki transportu, przy czym ważna jest tutaj zarówno jakość sprzętu, jego prawidłowa eksploatacja i konserwacja,

- stały nadzór nad wykonawcami robót i ich pracownikami.

Prace budowlane powinny być prowadzone przez pojazdy sprawne technicznie (bez wycieków paliwa), które po zakończeniu pracy lub w przypadku awarii należy odprowadzić poza teren budowy na miejsce postoju o szczelnej nawierzchni uniemożliwiającej przedostawanie się zanieczyszczeń ropopochodnych do środowiska gruntowo-wodnego.

W całym cyklu organizacji budowy, należy zwrócić uwagę na właściwy transport materiałów i odpowiednie ich magazynowanie. W przypadkach sytuacji awaryjnych na terenie budowy należy postępować ściśle zgodnie z odpowiednimi zarządzeniami i instrukcjami.

W celu minimalizacji tych niekorzystnych oddziaływań bazy materiałowe, zaplecza techniczne oraz parkingi dla samochodów pracujących w ramach inwestycji powinny być lokalizowane na terenach przeznaczonych pod pas drogowy lub na obszarach poza pasem drogowym odpowiednio wcześniej przygotowanych.

Miejsca szczególnie narażone na zanieczyszczenie węglowodorami ropopochodnymi tj. miejsca przechowywania smarów, paliw a także substancji niebezpiecznych dla środowiska gruntowo-wodnego w obrębie zaplecza budowy oraz baz materiałowych zostaną zabezpieczone przed przedostaniem się zanieczyszczeń do środowiska poprzez zastosowanie odpowiednich rozwiązań technicznych tj. poprzez uszczelnienie i odizolowanie gruntu od miejsc składowania substancji niebezpiecznych, oraz miejsc postoju maszyn i urządzeń. Dopuszczalne jest stosowanie uszczelnienia w postaci płyt betonowych, gruntów słabo przepuszczalnych lub stosowanie zabezpieczeń w postaci geomembran itp. Przed wykonaniem uszczelnienia na terenach nieutwardzonych uprzednio należy usunąć warstwę humusu.

Wykonawca robót powinien się wyposażyć w sorbenty na wypadek niekontrolowanego wycieku substancji ropopochodnych do gruntu.

Po zakończeniu budowy warstwa uszczelniająca zostanie usunięta, a teren zostanie zrehabilitowany przez ułożenie warstwy humusu - w miejscach gdzie zaplecze technologiczne lub baza materiałowa została zlokalizowana na terenach z powierzchnią biologicznie czynną.

Zaplecze budowy będzie wyposażone w przenośne urządzenia sanitarne ze szczelnymi zbiornikami opróżnianymi przez specjalistyczne firmy. Zapewni to ochronę środowiska przed zanieczyszczeniem ściekami socjalno bytowymi.

Ścieki bytowe z ewentualnych baz zaplecza i wykonawstwa, powinny zostać ujęte i wywiezione do oczyszczalni.

W przypadku zanieczyszczenia gleby lub ziemi podczas realizacji inwestycji należy wykonać rekultywację zanieczyszczonego gruntu w celu doprowadzenia go do obowiązujących standardów jakości gleby lub ziemi.

Wykonawca robót drogowych jest zobowiązany do ochrony gleby, ziemi, oraz ochrony naturalnego ukształtowania terenu. Prace budowlane należy prowadzić w taki sposób, aby nie zaburzy stosunków wodnych na omawianym terenie.

Ochrona przed hałasem

Prowadzenie prac związanych z realizacją inwestycji spowoduje zainstalowanie się następujących źródeł hałasu:

- maszyn budowlanych o poziomie hałasu 80-102 dB(A),
- środków transportu samochodowego o poziomie hałasu ok. 102 dB(A).

W trakcie realizacji przedsięwzięcia będą pracowały maszyny i urządzenia technologiczne, używane w budownictwie maszyny robocze takie jak: koparko-spycharka, ubijak wibracyjny, młot pneumatyczny, frezarka nawierzchni, rozścielacz asfaltu, równiarka uniwersalna, walec ogumiony lub statyczny oraz środki transportu dowożące materiały budowlane - samochody samowyładowcze.

Celem zastosowania rozwiązań chroniących środowisko przed hałasem (technicznych i organizacyjnych) na etapie realizacji przedsięwzięcia, przyjmuje się, że prace budowlane

prowadzone będą w porze dziennej, zgodnie z harmonogramem robót celem maksymalnego wykorzystania (skrócenia) czasu pracy.

W fazie realizacji inwestycji przewiduje się, że lokalizacja zaplecza technologicznego będzie znajdowała się w pasie drogowym bezpośrednio przylegającym do budowanej drogi, co zapewni dobry dostęp do sprzętu technologicznego.

Zmiana klimatu akustycznego będzie jednak miała charakter czasowy (na czas prowadzenia robót), nie kumulujący się w środowisku i lokalizujący się wokół skupionego frontu robót. Wykonawca powinien zadbać, by maszyny budowlane były technicznie sprawne, (przez co hałas mechanizmów jest zminimalizowany) oraz nie powinien prowadzić robót w godzinach nocnych.

Zakres prac jak i technologia budowlana są typowe i nie wnoszą zagrożeń do środowiska przyrodniczego i środowiska przebywania ludzi.

Biorąc pod uwagę odległość najbliższych budynków mieszkalnych przewiduje się, że etap realizacji inwestycji może spowodować wystąpienie przekroczeń dopuszczalnych poziomów hałasu dla tych budynków.

Dodać należy, że oddziaływane to będzie krótkotrwale związane w prowadzeniem prac budowlanych w związku z realizacją inwestycji.

Ograniczenie wielkości emisji hałasu realizowane będzie poprzez zastosowanie technicznych i organizacyjnych metod prowadzenia robót, takich jak prowadzenie prac przy użyciu sprzętu budowlanego w dobrym stanie technicznym oraz wyłączanie silników w trakcie postoju bądź załadunku maszyn.

Stosowany sprzęt winien być w dobrym stanie technicznym, oraz odpowiadać wymagom określonym w Rozporządzeniu Ministra Gospodarki z dnia 21 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla urządzeń używanych na zewnątrz pomieszczeń w zakresie emisji hałasu do środowiska (Dz. U. Nr 263 poz. 2202 z późn. zm.).

Ochrona powietrza atmosferycznego

Etap realizacji wymaga użycia maszyn budowlanych oraz ciężkiego sprzętu będącego źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza na skutek spalania paliw (w szczególności oleju napędowego).

Na skutek spalania paliw w maszynach budowlanych będą emitowane związki azotu (NO_x , w tym NO_2) tlenek węgla, węglowodory alifatyczne i aromatyczne (w tym benzen), tlenki siarki oraz pyły.

Należy zaznaczyć, iż na etapie budowy będzie użytkowany ciężki sprzęt wymagający stosowania silników o większej mocy. Maszyny budowlane z uwagi na wysokie obciążenie, będą charakteryzować się większym zużyciem paliwa, a tym samym większą jednostkową emisją zanieczyszczeń.

Specyfika pracy maszyn budowlanych, tj. wysokie obciążenia, oraz praca przez dłuższy czas w tym samym miejscu skutkować będzie wzrostem stężeń zanieczyszczeń w powietrzu bezpośrednio na placu budowy.

Na skutek transportu materiałów sypkich oraz ich stosowania (drobnoziarniste kruszywa, cement itp.) szczególnie podczas wietrznej bezdeszczowej pogody może dochodzić do wzmożonego unosu pyłów. Dlatego też podczas ciepłych i bezdeszczowych dni zaleca się tam, gdzie jest to technicznie możliwe stosowanie zraszania, w celu ograniczenia pylenia, zaś transportowanie materiałów sypkich pyłących powinno odbywać się przy użyciu samochodów wyposażonych w plandeki lub z wykorzystaniem specjalnie do tego przystosowanych naczep.

Dodatkowym źródłem zanieczyszczeń na etapie budowy jest emisja zanieczyszczeń pyłowo gazowych oraz substancji odorotwórczych pochodzących od mas bitumicznych stosowanych do budowy nawierzchni drogowej. W celu ograniczenia emisji zaleca się stosowanie podczas transportu tego materiału przykryć na samochodach (np. plandeki).

Uciążliwości związane z emisją gazów i pyłów na etapie budowy będą krótkookresowe i nie spowodują znaczących negatywnych skutków w środowisku.

Zanieczyszczenia powietrza w fazie budowy będą miały charakter krótkotrwały i nie będą stanowić zagrożenia. Zachowanie zasad bezpieczeństwa i higieny pracy określone w przepisach BHP zniweluje możliwe negatywne formy narażenia zdrowia i życia ludzi (pracowników wykonujących roboty) w fazie budowy.

W celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń pyłowo - gazowych do powietrza na etapie budowy należy :

- stosować do podbudowy gotowe mieszanki wytwarzane w wytwórniach, aby ograniczyć do minimum operacje mieszania kruszywa ze spoiwem na miejscu budowy,
- masy bitumiczne transportować wywrotkami wyposażonymi w opony ograniczające emisję oparów asfaltu,
- plac budowy należy utrzymywać w stanie ograniczającym pylenie (pyły mineralne),
- systematycznie porządkować plac budowy, oraz dbać o czystość dróg przy wyjazdach z budowy,
- ograniczyć prędkość pojazdów na terenie budowy.

Ochrona środowiska przyrodniczego

W trakcie prac związanych z realizacją inwestycji przewiduje się, że prace ziemne i użycie ciężkiego sprzętu może powodować niszczenie drzew i krzewów, oraz roślinności niskiej a także może pogarszać warunki siedliskowe drzew i powodować ich uszkodzenia. Chodzi tu głównie o ryzyko uszkodzeń mechanicznych ale również zagęszczanie gruntu w zasięgu bryły korzeniowej drzewa a tym uszkodzenie korzeni żywicielskich.

W trakcie prac wskazane jest osłonięcie deskowaniem pionowym pni drzew, wykonywanie prac ziemnych w obrębie strefy korzeniowej bez użycia ciężkiego sprzętu a także unikanie ubijania gleby wokół drzewa poprzez obecność maszyn i składowanie materiałów.

W ramach realizacji przedmiotowej inwestycji nie będą wycinane drzewa i krzewy.

W okresie prac budowlanych, w celu zminimalizowania negatywnych oddziaływań, należy:

- opracować ściśle harmonogram prowadzenia prac ziemnych, w szczególności dotyczy to sprzętu ciężkiego (tak by ograniczyć do minimum zajętość terenu), oraz wyznaczyć trasy komunikacyjne przemieszczania się sprzętu,
- oznaczyć trwale w terenie, teren zajęty pod budowę, by nie niszczyć dodatkowo terenów biologicznie czynnych, miejsca składowania materiałów budowlanych, paliw, olejów, lepiszczy powinny być zlokalizowane w odległości równej rzutowi korony powiększonemu o 2 m, ale nie mniej niż 10 m od pnia drzew.
- prowadzić prawidłową gospodarkę humusem (oddzielenie, zabezpieczenie i ponowne przykrycie dolnych partii gleby).

W okresie prowadzenia prac związanych z przebudową drogi powiatowej należy prowadzić stały monitoring przyrodniczy pod kątem ochrony herpetofauny.

Po zakończeniu prac budowlanych wykonawca zostanie zobowiązany do przywrócenia terenu w obrębie realizacji inwestycji do stanu pierwotnego. Dla zminimalizowania tego wpływu wykonawca zajmie możliwe najmniejszy pas terenu wzdłuż drogi objętej projektem.

6.2. FAZA EKSPLOATACJI INWESTYCJI

W celu ograniczania negatywnych oddziaływań przedsięwzięcia na środowisko w trakcie jego normalnej eksploatacji proponuje się zastosowanie racjonalnych rozwiązań możliwych do zrealizowania.

Ochrona środowiska gruntowo - wodnego

Środowisko gruntowo - wodne jest nośnikiem i drogą rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń z obiektów drogowych, a także jest narażone na zanieczyszczenie w wyniku wystąpienia ewentualnej awarii drogowej.

Największe zagrożenie niesie za sobą przenikanie do wód podziemnych i powierzchniowych zanieczyszczeń występujących w wodach opadowych i roztopowych.

Omawiana inwestycja nie znajduje się w bezpośrednim sąsiedztwie ujęć wód podziemnych, które mogą być narażone na negatywne oddziaływanie inwestycji w czasie normalnego użytkowania drogi jak również w przypadku wystąpienia poważnej awarii w wyniku kolizji drogowej.

Odwodnienie drogi wojewódzkiej nr 1096L na odcinku objętym przebudową zaprojektowano powierzchniowo za pomocą spadków podłużnych i poprzecznych drogi na przyległy teren oraz poprzez odtworzenie rowów przydrożnych. Przyjęte rozwiązania projektowe nie zmieniają stanu wód na gruncie oraz naturalnego spływu wód opadowo - roztopowych.

Rowy trawiaste przy odpowiednim ich ukształtowaniu mogą ograniczać zanieczyszczenia spływów. Skuteczność oczyszczania rowów i powierzchni zadarnionych waha się w granicach:

- zawiesina ogólna: do 40% w przypadku rowów i powierzchni bez przegród poprzecznych, 40 - 80% dla rowów i powierzchni o małym nachyleniu i z przegradami,
- fosfor ogólny: do 40% w przypadku rowów i powierzchni bez przegród poprzecznych, 20 - 60% dla rowów i powierzchni o małym nachyleniu i z przegradami,
- ChZT i BZT₅: do 40% w przypadku rowów i powierzchni bez przegród poprzecznych, 20 - 60% dla rowów i powierzchni o małym nachyleniu i z przegradami,
- metale ciężkie: 40-60% w przypadku rowów i powierzchni bez przegród poprzecznych, 20 - 60% dla rowów i powierzchni o małym nachyleniu i z przegradami.

Zastosowanie powyższych rozwiązań pozwala przyjąć, że emisja zanieczyszczeń związana z odprowadzeniem wód opadowych nie będzie miała negatywnego wpływu na środowisko gruntowo-wodne.

Ochrona przed hałasem

Na podstawie przeprowadzonej analizy stwierdza się, że dopuszczalne poziomy hałasu dla terenów zabudowy związanej ze stałym lub czasowym pobytem dzieci i młodzieży, terenów zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej są nieznacznie przekroczone (max. o 3 dB) dla pory dnia i o 2 dB dla pory nocy. Przekroczenia te są nieznaczne i mieszczą się w granicach błędu. Ponadto poprawa nawierzchni drogi wpłynie znacznie na obniżenie poziomu hałasu w środowisku.

Ochrona powietrza atmosferycznego

Analizując prognozowane natężenie ruchu, oraz emisję zanieczyszczeń do powietrza określoną na podstawie analizy wpływu na jakość powietrza atmosferycznego nie przewiduje się przekroczeń dopuszczalnych wartości zanieczyszczeń emitowanych do atmosfery. W związku z powyższym nie przewiduje się dodatkowych zabezpieczeń w tym zakresie.

Ochrona środowiska przyrodniczego

Ograniczenie oddziaływań przedmiotowej inwestycji na zwierzęta to przede wszystkim ograniczenie efektu bariery.

W ramach realizacji przedmiotowej inwestycji nie przewiduje się budowy dodatkowych rozwiązań mających na celu ochronę środowiska przyrodniczego (głównie zwierząt i płazów).

7. RODZAJ I PRZEWIDYWANE ILOŚCI WPROWADZANYCH DO ŚRODOWISKA SUBSTANCJI LUB ENERGII PRZY ZASTOSOWANIU ROZWIĄZAŃ CHRONIĄCYCH ŚRODOWISKO

7.1. EMISJA ZANIECZYSZCZEŃ DO POWIETRZA

Faza realizacji

Głównym źródłem emisji zanieczyszczeń do powietrza na etapie realizacji przedsięwzięcia są maszyny budowlane i pojazdy samochodowe wyposażone w silniki Diesla. Oszacowanie prognozy emisji zanieczyszczeń zależy przede wszystkim od organizacji samego przedsięwzięcia, od tego czy budowę będzie realizować jeden czy wielu wykonawców. Zależy także od czasu realizacji budowy, czy budów na poszczególnych odcinkach. Od tego czy budowa będzie prowadzona na całej długości, czy będzie wykonywana etapami, od ilości i jakości zastosowanego sprzętu budowlanego itd.

Realizacja inwestycji będzie w minimalnym stopniu oddziaływać na stan jakości powietrza i nie będzie powodować przekroczeń wartości dopuszczalnych poza granicami terenu należącego do Inwestora.

Biorąc pod uwagę przejściowy charakter prac budowlanych, oraz wypełnienie przez Wykonawcę zaleceń mających na celu ograniczenie emisji zanieczyszczeń do powietrza, należy uznać, że etap ten nie spowoduje trwałych negatywnych zmian w środowisku.

Faza eksploatacji

Z wykonanej analizy wielkości emisji zanieczyszczeń wynika, że poza pasem drogowym wartości stężeń dotrzymane będą dla wszystkich szkodliwych substancji. Emisja zanieczyszczeń pochodzących z procesu spalania paliwa przez silniki pojazdów poruszających się po drodze nie będzie powodowała przekroczeń standardów jakości powietrza atmosferycznego określonych w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 roku w sprawie dopuszczalnych poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. 2012, poz. 1031), oraz w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 2010, roku Nr 16, poz. 87).

7.2. EMISJA HAŁASU

Etap realizacji przedsięwzięcia

Realizacja przedsięwzięcia związana będzie ze specyficzną emisją hałasu do środowiska. Emisja hałasu związana będzie głównie z pracą typowego sprzętu budowlanego: samochodów ciężarowych, koparek, spychaczy oraz specjalistycznych maszyn związanych z budownictwem drogowym, służących do rozścielania asfaltu i jego zagęszczania (rozścielarki, walce) wykorzystywanych standardowo podczas budowy dróg, a także z dowozem materiałów oraz wywozem odpadów. Spodziewany poziom hałasu przy niektórych operacjach może być wyższy niż podczas normalnej eksploatacji drogi. Hałas ten będzie ściśle zlokalizowany w rejonie aktualnego frontu prowadzonych prac, ponadto będzie ograniczony w czasie do okresu realizacji przedsięwzięcia. Dodatkowo intensywność prac i jednocześnie emisji hałasu będzie zmienna w przestrzeni i będzie przesuwiała się systematycznie wraz z zasadniczym frontem prac.

Maszyny i urządzenia wykorzystywane przy budowie powinny charakteryzować się korzystnymi własnościami akustycznymi, jak również być w pełni sprawne technicznie. Negatywne oddziaływanie planowanej inwestycji można niwelować dobrą organizacją prac oraz użyciem sprawnego technicznie sprzętu.

Uciążliwości występujące w trakcie prowadzenia prac budowlanych ograniczone będą do bezpośredniego sąsiedztwa terenu objętego robotami (będzie to oddziaływanie krótkotrwałe, chwilowe).

Po zakończeniu realizacji uciążliwości związane z pracami budowlanymi ustaną.

Etap eksploatacji przedsięwzięcia

Źródłem emisji hałasu z przedmiotowej inwestycji będzie ruch pojazdów tj. praca silnika, toczenie kół po drodze.

W celu klasyfikacji terenów przyległych za podstawę przyjęto rzeczywiste zagospodarowanie terenu, zapisy MPZP, oraz Studium Uwarunkowań i Kierunków Zagospodarowania Przestrzennego. W znacznej mierze sąsiedztwo przedmiotowej inwestycji stanowią tereny zabudowy zagrodowej.

Przedmiotowa inwestycja przebiega również w sąsiedztwie terenów niezabudowanych, dla których nie są określone dopuszczalne poziomy hałasu.

Klasyfikację, oraz dopuszczalne poziomy hałasu określono wg rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 1 października 2012 r. zmieniającego rozporządzenie w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (t.j. Dz. U. 2014, poz. 112).

Dopuszczalne poziomy hałasu dla terenów zabudowy zagrodowej określa się na poziomie:

- 65 dB w porze dnia,
- 56 dB w porze nocy,

Wielkość emisji hałasu w przypadku drogi zależy od natężenia ruchu pojazdów, prędkości ich ruchu, udziału pojazdów ciężkich w potoku ruchu, jakości drogi, ilości i szerokości pasów ruchu, stanu technicznego pojazdów i drogi.

Poziomy dźwięku, których źródłem są środki komunikacji drogowej wynoszą w typowych warunkach jazdy od 75 do 93 dB. W odniesieniu do poszczególnych kategorii pojazdów, wartości te przedstawiają się następująco:

- pojazdy jednośladowe 79-87 dB,
- samochody ciężarowe 83-93 dB,
- samochody osobowe 75-84 dB.

Na podstawie przeprowadzonej analizy stwierdza się, że dopuszczalne poziomy hałasu dla terenów zabudowy zagrodowej są nieznacznie przekroczone dla pory dnia i pory nocy. Przekroczenia te są nieznaczne i mieszczą się w granicach błędu. Ponadto poprawa nawierzchni drogi wpłynie znacznie na obniżenie poziomu hałasu w środowisku.

7.3. EMISJA ŚCIEKÓW/WÓD OPADOWYCH

Podczas eksploatacji drogi - tak jak w stanie istniejącym:

- nie będą powstawały ścieki socjalno-bytowe,
- nie będą powstawały ścieki technologiczne,
- będą powstawały wody deszczowe z odwodnienia drogi.

Źródłem emisji będą wody opadowe pochodzące ze szczelnej nawierzchni drogi. Spływ powierzchniowy z drogi może mieć charakter zanieczyszczonych wód opadowych, w szczególności po dłuższym okresie pogody suchej, wskutek dużej akumulacji zanieczyszczeń na powierzchni i w śniegu gromadzonym na poboczach. Dodatkowo, w okresie zimowym na drogach stosowane mogą być środki przeciwdziałające zamarzaniu, które spływają z drogi wraz z roztopami. Ilość zgromadzonych substancji zanieczyszczających zależy ściśle od natężenia ruchu pojazdów na drodze.

Można przyjąć, iż podwyższone stężenia węglowodorów ropopochodnych w ściekach opadowych z pasów ruchu mogą być jedynie następstwem wypadków drogowych.

Występowanie zanieczyszczeń ropopochodnych w ściekach opadowych w ilościach przekraczających obowiązujące standardy jakościowe - o charakterze trwałym - rejestrowane jest praktycznie wyłącznie w takich obiektach infrastruktury drogowej jak stacje paliw, duże place parkingowe, zaplecza warsztatów oraz na terenach silnie zurbanizowanych, gdzie odwodnienie dróg jest często elementem komunalnej kanalizacji deszczowej odwadniającej nie tylko pasy ruchu, ale również tereny przemysłowe, składowe, itp.

Z powyższego wynika, że zawartości zawiesiny ogólnej w wodach opadowych odprowadzanych z powierzchni szczelnych nie przekraczają dopuszczalnych wartości zawiesiny ogólnej tj. 100 mg/l, określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. 2014 poz. 1800).

8. MOŻLIWE TRANSGRANICZNE ODDZIAŁYWANIE NA ŚRODOWISKO

Ze względu na położenie, skalę inwestycji oraz zasięg oddziaływań, realizacja przedmiotowego przedsięwzięcia, nie wykroczy poza granice Rzeczypospolitej Polskiej. Przewidywany zasięg oddziaływania planowanego przedsięwzięcia w fazie realizacji, oraz eksploatacji ograniczy się do terenów sąsiadujących z analizowaną drogą.

9. OBSZARY PODLEGAJĄCE OCHRONIE NA PODSTAWIE USTAWY Z DNIA 16 KWIETNIA 2004 R. O OCHRONIE PRZYRODY, ZNAJDUJĄCE SIĘ W ZASIĘGU ZNACZĄCEGO ODDZIAŁYWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Według ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (tj. Dz. U. 2016 poz. 2134 ze zm.) - art. 6 ust. 1. wyróżniamy następujące formy ochrony przyrody:

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

Według przeprowadzonych analiz dostępnych materiałów źródłowych, planowane przedsięwzięcie zlokalizowane jest w bliskiej odległości:

- obszaru Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000:
 - 1,55 km od granic Obszaru specjalnej ochrony Zbiornik Podedwórze PLB060015,
 - 5,93 km od granic Obszaru specjalnej ochrony Uroczysko Mosty-Zahajki PLB060014,
 - 3,99 km od granic Specjalnego obszaru ochrony Horodyszczce PLH060101,
- Rezerwatu Warzewo.

Obszar Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 - Obszaru specjalnej ochrony Zbiornik Podedwórze PLB060015

Obszar obejmuje zbiornik retencyjny Podedwórze, wchodzący w skład systemu Kanału Wieprz-Krzna oraz otaczające tereny leśne i, tereny rolne i podmokłe łąki. Dwa duże ciek

wodne terenu to Zielawa i Kana Wieprz-Krzna. Lesistość obszaru wynosi ok 30%, z czego połowa to podmokłe olsy i siedliska łąkowe.

Występuje tu co najmniej 15 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 6 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK). Jest to jedno z nielicznych lęgowisk podgorzałki.

Obszar Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 - Obszaru specjalnej ochrony Uroczysko Mosty-Zahajki PLB060014

Obszar obejmuje dwa sąsiadujące ze sobą, niezbyt głębokie zbiorniki retencyjne (390 ha i 240 ha) położone w zlewni rzeki Hanny, dopływu Bugu i Zielawy, wpadającej do Krzyny, otoczone lasami mieszanymi i bagiennymi olszynami (130 ha). W sąsiedztwie zbiornika znajdują się też pola orne i pastwiska. Około 30% powierzchni zbiorników porośnięta jest szuwarem i zaroślami wierzbowymi. Na zbiornikach prowadzona jest gospodarka rybacka.

Występuje tu co najmniej 21 gatunków ptaków z Załącznika I Dyrektywy Ptasiej, 8 gatunków z Polskiej Czerwonej Księgi (PCK).

Obszar Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 - Specjalny obszar ochrony Horodyszczce PLH060101

Obszar położony w pobliżu miejscowości Horodyszczce. Od wschodu graniczy z rzeką Zielawą, zaś jego północną granicę stanowi kompleks leśny ciągnący się od miejscowości Wygoda.

Przedmiotowa inwestycja nie stanowi zagrożenia dla obszarów Natura 2000 i rezerwatu Warzewo, ponieważ zakres oddziaływania przedmiotowej inwestycji (ograniczający się do granic pasa drogowego), a zatem realizacja i eksploatacja przedmiotowej inwestycji nie będzie miała znaczącego, negatywnego wpływu na siedliska oraz na spójność i właściwe funkcjonowanie obszarów chronionych.

Przebudowa drogi powiatowej objętej opracowaniem nie spowoduje zmniejszenia powierzchni dostępnych środowisk bytowania i żerowania chronionych gatunków ptaków, ponieważ w ramach inwestycji nie przewiduje się wycinki drzew i krzewów.

Biorąc pod uwagę zakres planowanych prac (realizacja inwestycji w granicach istniejącego pasa drogowego, rozmieszczenie gatunków i siedlisk „naturowych”, nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania na siedliska i gatunki chronione z uwagi na brak ingerencji w te siedliska dla których obszar ten został powołany. Realizacja przedmiotowej inwestycji nie zagrazi również spójności przedmiotowego obszaru chronionych.

10. WPLYW PLANOWANEJ DROGI NA BEZPIECZEŃSTWO RUCHU DROGOWEGO W PRZYPADKU DROGI W TRANSEUROPEJSKIEJ SIECI DROGOWEJ

Analizowana inwestycja nie została zaliczona do dróg znajdujących się w transeuropejskiej sieci drogowej. W związku z powyższym nie ma potrzeby analizowania wpływu planowanej inwestycji na bezpieczeństwo w ruchu drogowym.

11. PRZEDSIĘWZIĘCIA REALIZOWANE I ZREALIZOWANE, 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

Oddziaływania skumulowane, wiążą się z efektem wzajemnego wpływu na siebie kilku elementów środowiska lub źródeł antropogenicznych. Otaczające nas środowisko stanowi silnie rozgałęziony system z wieloma powiązaniem, oddziaływaniami wzajemnymi i sprzężeniami zwrotnymi.

Do oddziaływań kumulatywnych/skumulowanych zaliczane są proste sumy oddziaływań tego samego rodzaju, tylko pochodzące z różnych źródeł. Przedmiotowa inwestycja przecina inne drogi. W tych miejscach oddziaływania te nakładają się. Niemniej jednak nie są to oddziaływania, które w sposób znaczący wpływają na stan środowiska przyrodniczego.

W zasięgu oddziaływania przedmiotowej inwestycji nie są realizowane przedsięwzięcia drogowe, które mogłyby powodować kumulowanie się oddziaływań.

12. RYZYKU WYSTĄPIENIA POWAŻNEJ AWARII LUB KATASTROFY NATURALNEJ I BUDOWLANEJ

Poważna awaria (w kontekście przedmiotowej inwestycji jest to wypadek drogowy), to zdarzenie, w szczególności emisja, pożar lub eksplozja, powstałe w trakcie procesu przemysłowego, magazynowania lub transportu, w których występuje jedna lub więcej niebezpiecznych substancji, prowadzące do natychmiastowego powstania zagrożenia życia bądź zdrowia ludzi lub środowiska albo powstania takiego zagrożenia z opóźnieniem.

Sytuacje awaryjne związane z eksploatacją drogi dotyczą głównie zdarzeń, które mogą wystąpić w wyniku kolizji i wypadków drogowych z udziałem środków transportu przewożących substancje niebezpieczne.

Zagrożenie przedostawania się substancji niebezpiecznych do środowiska wodnego i gruntowo-wodnego może wystąpić, w wyniku wypadku z udziałem pojazdów transportujących takie substancje.

Okolo 50% tego rodzaju wypadków związanych jest z transportem węglowodorów, które mogą spowodować skażenie gruntu, wód powierzchniowych i podziemnych. Skutkami poważnej awarii związanej z eksploatacją drogi mogą być:

- Bezpośrednie skażenie środowiska, związane z wylaniem się substancji do środowiska. Zasięg jego oddziaływania jest zależny od ilości wylanej substancji i jej ruchliwości w środowisku. Skutki dla środowiska zależą także od jego lokalnych właściwości takich jak jego wrażliwość, chłonność, zdolności do transportowania na dalsze odległości. Bezpośrednie skażenie środowiska może nastąpić w przypadku gleby, wód powierzchniowych oraz podziemnych. Wylanie się substancji do gleby powoduje zwykle lokalne jej skażenie i możliwe do usunięcia poprzez zdjęcie wierzchniej warstwy gleby. Trudniejsze do usunięcia skutków zagrożeń jest przedostanie się substancji niebezpiecznych do wód powierzchniowych. Jednak najbardziej niebezpieczne w skutkach jest przedostanie się tych substancji do wód podziemnych. Może ono spowodować skażenie użytkowych poziomów wodonośnych. Skutki skażenia środowiska powstające w wyniku wylania się substancji toksycznych zależą od rodzaju substancji, miejsca wylania, elementu i wrażliwości środowiska.
- Pośrednie skażenie środowiska wywołane wybuchem lub pożarem substancji niebezpiecznej, związane jest z katastrofą lub wypadkiem z udziałem pojazdu przewożącego substancje niebezpieczne, zdolne do zapłonu lub wybuchu. Tego typu katastrofy są bardzo niebezpieczne, szczególnie dla życia i zdrowia ludzi oraz środowiska przyrodniczego i lokalnej fauny. Najgroźniejsze w skutkach dla zdrowia ludzi i środowiska są wybuchy, pożar i substancje radioaktywne. Jego rozprzestrzenianie zależy od rodzaju substancji niebezpiecznej. Najgroźniejszy w skutkach jest pożar związany z emisją propanu-butanu, chloru, których prędkość fali ogniowej jest szybsza od emisji. Potencjalny zasięg oddziaływania może dochodzić nawet do 300 m od miejsca wypadku. Również za bardzo niebezpieczne należy uznać substancje trujące rozprzestrzeniające się w powietrzu. Pomimo braku bez-

pośredniego czynnika niszczącego (wybuchu, ognia) oraz trwałych efektów w środowisku (skażenie gruntów lub wód) w chwili przeniknięcia do środowiska stanowią bezpośrednie zagrożenie dla życia i zdrowia ludzi, zwierząt, często również roślin.

Trasy i sposób przewozu substancji niebezpiecznych regulowany jest specjalnymi przepisami. Służbami odpowiedzialnymi za zwalczanie katastrof ekologicznych są Służby Ratownictwa Chemicznego Państwowej Straży Pożarnej.

W aspekcie narażenia środowiska, wynikającego z awarii z udziałem substancji niebezpiecznych, rozpatrywany odcinek drogi może generować zagrożenia dla następujących elementów środowiska:

- zagrożenie zdrowia lub życia (w rejonie zdarzenia).
- gruntu (w rejonie zdarzenia);
- wód powierzchniowych (w miejscach zrzutu do cieków naturalnych lub rowów melioracyjnych wraz z możliwością migracji zanieczyszczeń w dół zlewni);
- wód podziemnych (w rejonie zdarzenia);

Sytuacje awaryjne, w wyniku, których mogą wystąpić zdarzenia kwalifikowane, jako poważne awarie mogą mieć miejsce zarówno na etapie budowy, jak i po oddaniu inwestycji do eksploatacji. W okresie realizacji zagrożenie jest niewielkie, ograniczone ilościowo i jakościowo do materiałów pędnych pojazdów i maszyn roboczych. W okresie eksploatacji awaryjnemu uwolnieniu mogą ulec wszystkie substancje przewożone transportem drogowym.

Poważne awarie zalicza się do tzw. zdarzeń przypadkowych. Ocenia się, że prawdopodobieństwo ich wystąpienia jest rzędu raz na kilkadziesiąt lat lub rzadziej.

Długofalowy charakter skutków zmian klimatu - zarówno ich łagodzenia jak i przystosowania się do nich - sprawia, że trudno jest je oszacować w ocenie oddziaływania na środowisko. Przedsięwzięcia infrastrukturalne są często podatne na coraz bardziej znaczące zmiany klimatu (w tym rosnącą liczbę klęsk żywiołowych związanych ze zjawiskami pogodowymi). W ostatnich latach we wszystkich porach roku obserwowany jest wzrost temperatury powietrza, z tym, że zdecydowanie silniejszy jest w zimie, a słabszy w lecie.

W celu dokonania analizy zmian klimatu, w zakresie, w jakim mogą one wpływać na eksploatację analizowanej drogi powiatowej przeanalizowano dostępne dane dotyczące zmian klimatu w celu wytypowania zmieniających się elementów mogących mieć wpływ na infrastrukturę drogową.

Największy wpływ na warunki klimatyczne wywierają zjawiska ekstremalne, których obecne nasilenie się zauważalnie zmienia dynamikę cech klimatu w Polsce. Wśród zjawisk termicznych niekorzystnych i uciążliwych dla ludności, środowiska i gospodarki należy wymienić pojawianie się fal upałów i dni upalnych (z temperaturą maksymalną $>30^{\circ}\text{C}$). Na większości obszaru Polski obserwuje się tendencje spadkowe liczby dni mroźnych i bardzo mroźnych. Na większości obszaru Polski nastąpiła zmiana struktury opadów. Zaobserwowano między innymi wzrost liczby dni z opadem o dużym natężeniu (opad dobowy >50 mm), szczególnie w południowych regionach. W ostatnich latach obserwuje się coraz częstsze pojawianie się bardzo dużych prędkości wiatrów trwających wiele godzin lub nawet kilka dni. Jak wynika z analiz wyników pomiarów hydrogeologicznych za wzrostem temperatury następuje wzrost wydajności źródeł, jak również podniesienie się zwierciadła wód podziemnych (zarówno wód o zwierciadle swobodnym, jak i napiętym) co jest związane w skali globalnej ze zmniejszaniem się ilości wody uwięzionej w lodowcach.

Niezależnie od powodzenia działań łagodzących zmiany klimatu (wynikających i realizowanych w oparciu o liczne dokumenty międzynarodowe), są już w pewnym stopniu nie do uniknięcia i już teraz odczuwamy skutki zmieniających się warunków klimatycznych. Jedną z ważniejszych konsekwencji zmian klimatu będzie coraz częstsze występowanie i większy zakres zdarzeń ekstremalnych, takich jak powodzie, susze, burze i fale upałów.

Transport drogowy jest bardzo wrażliwy, szczególnie na incydentalne zjawiska klimatyczne. Silne wiatry i huragany oraz ulewne deszcze, które powodują podtopienia i osuwiska, których częstotliwość występowania będzie się nasilać mogą uszkadzać elementy infrastruktury oraz przyczyniać się do zagrożenia bezpieczeństwa ruchu drogowego (huragany przewracające drzewa na jezdnie).

Analogiczne zmiany będzie można zaobserwować w przypadku gwałtownych opadów zarówno deszczu, jak i śniegu, których występowanie zaburza płynność transportu. Problemy związane z nasilającym się występowaniem wysokich temperatur również oddziałują negatywnie zarówno na pojazdy jak i na elementy infrastruktury drogowej (zbyt szybkie niszczenie nawierzchni drogi).

Zgodnie ze „Strategicznym planem adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” oprac. przez Ministerstwo Środowisk sektor transportu jest szczególnie wrażliwy na kilka elementów klimatu, zwłaszcza na silne wiatry, ulewy, podtopienia i osuwiska, opady śniegu i zjawiska lodowe, burze, niską i wysoką temperaturę oraz brak widoczności (mgła, smog). Wrażliwość i wpływ zmian klimatu na transport można analizować w odniesieniu do poszczególnych typów transportu.

Transport drogowy ze względu na przestrzenny charakter jest szczególnie wrażliwy na zmieniające się zjawiska klimatyczne. Silne wiatry powodujące m.in. tarasowanie dróg i zniszczenia infrastruktury drogowej, pojazdów, które mogą się w przyszłych latach nasilać. Analogiczne zmiany będzie można zaobserwować w przypadku gwałtownych opadów zarówno deszczu, jak i śniegu, których występowanie zaburza płynność transportu. Problemy związane z nasilającym się występowaniem wysokich temperatur również oddziałują negatywnie zarówno na pojazdy jak i na elementy infrastruktury drogowej. Szczególnie uciążliwe są dla nich długotrwałe upały. W związku z częstszym występowaniem temperatur bliskich zeru w porze zimowej, nasilać się będzie występowanie mgły, która poprzez ograniczanie widoczności wpłynie negatywnie na transport drogowy, a wielokrotne przechodzenie przez punkt 0°C przy braku pokrywy śnieżnej powoduje szybką degradację stanu nawierzchni.

Większości elementów systemu transportu, a zwłaszcza infrastruktura, narażona jest na bezpośrednie oddziaływanie czynników klimatycznych, funkcjonując w bezpośrednim kontakcie z czynnikami atmosferycznymi.

Do podjęcia efektywnych działań adaptacyjnych i zapobiegawczych niezbędna jest prawidłowa ocena wrażliwości infrastruktury transportowej na czynniki klimatyczne będąca efektem analizy danych klimatycznych i pogodowych oraz ich wpływu na stan infrastruktury.

Według „Strategicznego planu adaptacji dla sektorów i obszarów wrażliwych na zmiany klimatu do roku 2020 z perspektywą do roku 2030” utworzono dwa kierunki działań: *Kierunek działań 1* - wypracowywanie standardów konstrukcyjnych uwzględniających zmiany klimatu.

Działania w ramach tego kierunku prowadzić mają do wypracowania zaleceń i standardów dotyczących infrastruktury transportowej na etapie projektowania i budowy. Istotne jest także zapewnienie skutecznego monitoringu wrażliwości infrastruktury na zmiany klimatu.

Kierunek działań 2 - zarządzanie szlakami komunikacyjnymi w warunkach zmian klimatu.

Dzięki prowadzeniu działań w tym zakresie możliwe będzie ograniczenie sytuacji ekstremalnych w transporcie, wynikających ze zmian klimatu, a w konsekwencji zapewnienie płynności transportu dzięki planom reagowania w sytuacjach kryzysowych.

W kierunku działań „wypracowanie standardów konstrukcyjnych uwzględniających zmiany klimatu” zalecono, by projektowana infrastruktura odporna była przede wszystkim na ekstremalne zdarzenia pogodowe takie jak deszcze nawalne oraz ich skutki (powodzie, podtopienia), a w mniejszym stopniu na globalny wzrost temperatury.

Analizowany odcinek drogi powiatowej nie jest położony na terenach zagrożonych powodzią.

W związku z koniecznością przystosowania się do coraz trudniejszych warunków pogodowych rozwiązania projektowe uwzględniają zmienne warunki klimatyczne i tak np. zaprojektowano trwalszą nawierzchnię, mniej podatną na odkształcenia związane z ekstremalnymi temperaturami (zwłaszcza dodatnimi), do nasadzeń przewiduje się gatunki rodzime z właściwej strefy mrozoodporności.

Badając czy przedsięwzięcie nie będzie przyczyniać się do pogłębiania zmian klimatu uwzględniono m. in. następujące elementy:

- **bezpośrednie emisje gazów cieplarnianych powodowane przez przedsięwzięcie** - transport drogowy wiąże się z emisją m.in. dwutlenek węgla, tlenek diazotu - realizacja przedmiotowej inwestycji przyczyni się do zmniejszenia emisji tych gazów w stosunku do stanu istniejącego z uwagi na poprawę nawierzchni drogi (likwidacja spękań i ubytków), co skróci czas przejazdu.
- **bezpośrednie emisje gazów cieplarnianych powodowane przez działania towarzyszące przedsięwzięciu** - podczas realizacji lub ewentualnej likwidacji inwestycji powstawać znaczna ilość odpadów z różnych grup (głównie z grupy 17). Zdecydowana większość odpadów zostanie poddana odzyskowi, co przyczyni się do zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych powstałych na skutek ich unieszkodliwiania. Odpady powstające na etapie eksploatacji to w głównej mierze odpady biodegradowalne (odpady z czyszczenia ulic), oraz odpady powstające podczas remontów i konserwacji. Realizacja inwestycji nie wnosi konieczności wycinki drzew i krzewów.
- **bezpośrednie emisje gazów cieplarnianych powodowane przez transport towarzyszący przedsięwzięciu** - transport materiałów na etapie budowy lub ewentualnej likwidacji nie będzie miał znaczącego wpływu na emisje gazów cieplarnianych. Zakres prac nie jest tak duży jak w przypadku budowy drogi w nowym przebiegu. Ograniczenie emisji tych gazów można osiągnąć poprzez stosowanie sprzętu sprawnego technicznie, oraz poprzez wytyczenie najkrótszych tras przejazdu pojazdów dowożących materiały na teren budowy lub wywóz odpadów.
- **działania skutkujące pochłanianiem gazów cieplarnianych** - zakres prac przewidzianych na etapie realizacji inwestycji został tak zaprojektowany, aby maksymalnie chronić środowisko przyrodnicze.
- **działania skutkujące zmniejszeniem emisji gazów cieplarnianych** - nawierzchnia drogi objętej opracowaniem zostanie wykonana z betonu asfaltowego. Technologie budowy nawierzchni asfaltowych wymagają zdecydowanie mniejszych nakładów energetycznych i przy ich wykonywaniu emitowana jest znacznie mniejsza ilość gazów cieplarnianych, niż w przypadku technologii betonowych. Ponadto destrukcja pochodzący z frezowania nawierzchni zostanie ponownie wykorzystany do budowy dróg.
- **pośrednie emisje gazów cieplarnianych związane z zapotrzebowaniem na energię towarzyszącym przedsięwzięciu** - do oświetlenia przedmiotowej inwestycji zostaną zastosowane energooszczędne lampy. Badając czy przedsięwzięcie jest przystosowane do postępujących zmian klimatu uwzględniono m. in. elementy związane z klęskami żywiołowymi, takimi jak:
 - **powodzie** - z analizy zagrożenia powodziowego nie wynika, aby przedmiotowa inwestycja mogła ulec zniszczeniu w wyniku wystąpienia powidzi. Konstrukcja nasypu drogi pełni również funkcję wału przeciwpowodziowego.
 - **pożary** - trasy komunikacyjne nie są podatne na zniszczenia wywołane pożarami.
 - **fale upałów** - konstrukcja nawierzchni drogi została tak zaprojektowana, aby nie ulegała uszkodzeniom w wyniku działania wysokich temperatur.

17 03 02	Asfalt inny niż wymieniony w 17 03 01*	Mieszanka bitumiczna- asfaltowa	Odzysk / Unieszkodliwia nie	7 800 [Mg]	Zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 11 maja 2015 r. w sprawie odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz. U. 2015 poz. 796) odpady o kodzie 17 03 02 mogą być wykorzystywane wyłącznie: do utwardzania dróg, poboczy i placów (R5)- w przypadku przedmiotowej inwestycji odpad ten zostanie wykorzystany do utwardzenia poboczy. W przypadku konieczności będzie tymczasowo magazynowany na terenie zaplecza technicznego do czasu wbudowania na utwardzonym podłożu.
1704	Odpady i złomy metaliczne oraz stopów metali				
17 04 05	Żelazo i stal	Elementy pochodzące z demontażu znaków drogowych,	Odzysk / Unieszkodliwia nie	530,0 [Mg]	Segregowanie odpadu w rejonie miejsca powstawania, czyli na placu budowy. Odzysk we własnym zakresie. Przekazanie zewnętrznemu podmiotowi do powtórnego wykorzystania lub unieszkodliwienia posiadającemu stosowne zezwolenia w zakresie zbierania, transportu, odzysku lub unieszkodliwiania odpadów. Miejsce magazynowania - na wydzielonym utwardzonym podłożu.
1705	Gleba i ziemia włączając glebę i ziemię z terenów zanieczyszczonych oraz urobek z pogłębienia				
17 05 04	Gleba, ziemia, w tym kamienie i inne niż wymienione w 170503	Gleba, ziemia	Odzysk	9 900 [m ³]	Segregowanie odpadu w rejonie miejsca powstawania czyli na placu budowy. Odzysk we własnym zakresie wykorzystanie w celach budowlanych. Glebę nie wykorzystaną na etapie budowy można przekazać innemu podmiotowi lub osobie fizycznej. Odpad może zostać wykorzystany do utwardzenia powierzchni po rozkruszeniu, pod nasypy itp. Tymczasowe magazynowanie w razie konieczności - w wydzielonym miejscu. Odpad ten będzie bezpośrednio ładowany na pojazdy i wywożony poza miejsce budowy.
2003	Inne odpady komunalne				
20 03 01	Nie segregowane odpady komunalne	Zmieszane odpady komunalne- papiery folia metale itp.	Unieszkodliwianie	1,5 [Mg]	Przekazanie zewnętrznemu podmiotowi Sortownia odpadów/ Składowisko odpadów. Miejsce magazynowania - na wydzielonym utwardzonym podłożu w kontenerze.

Tabela 1. Odpady, które mogą powstać podczas realizacji inwestycji zgodnie z klasyfikacją w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. 2014, poz. 1923)

Zgodnie z art. 2 ustawy o odpadach, jej przepisów nie stosuje się do „niezanieczyszczonej gleby i innych materiałów występujących w stanie naturalnym, wydobytych w trakcie robót budowlanych, pod warunkiem, że materiał ten zostanie wykorzystany do celów budowlanych w stanie naturalnym na terenie, na którym został wydobyty”. W związku z tym masy ziemne, spełniające ww. warunki, powstające w efekcie prac budowlanych nie będą traktowane jako odpady. Zdjęta warstwa humusu zostanie wykorzystana na placu budowy do rekultywacji terenu po zakończeniu prac budowlanych.

W przypadku konieczności napraw maszyn i urządzeń pracujących przy budowie zamierzenia inwestycyjnego będą naprawiane przez firmy serwisujące, a zatem firma dokonująca napraw będzie wytwórcą danego odpadu.

Na etapie realizacji inwestycji odpady należy zbierać w sposób selektywny, ze wstępnym wyodrębnieniem odpadów nadających się do odzysku. Odpady gromadzone będą w celu zebrania przed transportem partii wysyłkowej o odpowiedniej wielkości, w odpowiednich pojemnikach/kontenerach, w warunkach uniemożliwiających negatywne oddziaływanie na środowisko.

W stosunku do odpadów, które można ponownie wykorzystać w miejscu ich wytworzenia lub przekazać innym podmiotom do dalszego wykorzystania stosowane będą przepisy Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2015 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które osoby fizyczne lub jednostki organizacyjne niebędące przedsiębiorcami mogą poddawać odzyskowi na potrzeby własne, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz. U. 2016 poz. 93)

Sposób gromadzenia odpadów nie będzie oddziaływać negatywnie na kolejne operacje w ich wykorzystaniu lub unieszkodliwieniu, oraz środowisko przyrodnicze. Odpady należy przechowywać selektywnie w osobnych kontenerach (pojemnikach) lub na utwardzonym podłożu. W przypadku odpadów niebezpiecznych pojemniki te muszą być oznaczone, szczelne i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich do czasu przekazania ich specjalistycznym firmom spełniającym wymagania w zakresie gospodarowania odpadami.

Wytwarzane odpady będą przekazywane do odzysku lub unieszkodliwienia uprawnionym podmiotom, posiadającym aktualne zezwolenie właściwego organu na prowadzenie działalności w zakresie gospodarowania odpadami.

Na etapie realizacji inwestycji zapewniony zostanie odbiór wytworzonych odpadów komunalnych zgodnie z Ustawą o utrzymaniu czystości i porządku w gminach (Dz. U. 2016 poz. 250).

Na etapie budowy wprowadzona zostanie przez Wykonawcę robót hierarchia sposobów postępowania z wytworzonymi odpadami poprzez:

- zapobieganie powstaniu odpadów
- przygotowanie do ponownego użycia
- recykling
- inne procesy odzysku
- unieszkodliwianie.

Wszelkie prace związane z realizacją przedmiotowej inwestycji zostaną zlecone firmie zewnętrznej, w związku z powyższym (biorąc pod uwagę zapis w ustawie o odpadach) wytwórcą odpadów na etapie budowy będzie Wykonawca prac budowlanych i to na nim spoczywać będzie obowiązek uzyskania odpowiednich decyzji w zakresie gospodarki odpadami. Również Wykonawca prac budowlanych będzie ponosił odpowiedzialność za prawidłowy sposób postępowania z wytworzonymi odpadami.

Zwraca się szczególną uwagę, aby powstające podczas realizacji inwestycji odpady były gromadzone w wydzielonym miejscu lub bezpośrednio po wytworzeniu (sfrezowany asfalt, elementy betonowe) załadowywane na samochody i wywożone poza teren prac budowlanych, w przypadku kiedy nie będzie takiej możliwości odpad ten należy magazynować w wydzielonym i oznaczonym miejscu.

Wytwarzane odpady należy magazynować selektywnie do czasu odbioru ich przez upoważnione jednostki w pojemnikach, kontenerach lub na utwardzonym podłożu.

Wszelkie prace związane z realizacją przedmiotowej inwestycji zostaną zlecone firmie zewnętrznej, w związku z powyższym (biorąc pod uwagę zapis w ustawie o odpadach) wytwórcą odpadów na etapie budowy będzie wykonawca prac budowlanych i to na nim spoczywać będzie obowiązek uzyskania odpowiednich decyzji w zakresie gospodarki odpadami.

Również wykonawca prac budowlanych będzie ponosił odpowiedzialność za prawidłowy sposób postępowania z wytworzonymi odpadami.

Etap eksploatacji przedsięwzięcia

Eksploatacja przedmiotowej drogi będzie wiązała się z powstawaniem odpadów zaliczonych do grupy 20 03 03 (ok. 2,0 Mg/rok) - odpady z oczyszczenia ulic i placów. Odpady te usuwane będą z miejsc powstawania przez służby komunalne zajmujące się utrzymaniem czystości. Sposób postępowania z w/w odpadami określać będzie szczegółowo zezwolenie dla jednostki odpowiedzialnej za usuwanie tych odpadów z drogi. Odpady te najczęściej trafiają na składowisko odpadów.

Faza eksploatacji drogi często wiąże się z powstawaniem odpadów kwalifikowanych do grupy 20 01 03 (ok. 0,5 Mg/rok) - niesegregowane (zmieszane) odpady komunalne. Odpady te powstają, gdy użytkownicy drogi „pozbywają” się swoich odpadów wyrzucając je przez okno pojazdu podczas podróży lub korzystając z chodnika.

Na etapie eksploatacji mogą również powstawać odpady pochodzące z drobnych, bieżących napraw jezdni (głównie po okresie zimowym), jako 17 01 81 - odpady z remontów i przebudowy dróg.

Ponadto na etapie eksploatacji mogą powstać odpady pochodzące z konserwacji oświetlenia drogi jako 16 02 13* - zużyte urządzenia zawierające niebezpieczne elementy inne niż wymienione w 16 02 09 do 16 02 12.

Sposób postępowania z odpadami powinien być zgodny z wymaganiami określonymi w ustawie o odpadach 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 poz. 21 z późn. zm.).

14. INFORMACJA O PRACACH ROZBIÓRKOWYCH DOTYCZĄCYCH PRZEDSIĘWZIĘĆ MOGĄCYCH ZNACZĄCO ODDZIAŁYWAĆ NA ŚRODOWISKO - Z UWZGLĘDNIENIEM DOSTĘPNYCH WYNIKÓW INNYCH OCEN WPŁYWU NA ŚRODOWISKO, PRZEPROWADZONYCH NA PODSTAWIE ODREBNYCH PRZEPISÓW

W ramach realizacji przedmiotowej inwestycji przewiduje się rozbiórkę istniejących przepustów, które uległy rozszczelnieniu, oraz rozbiórkę nawierzchni drogi. Roboty te nie będą miały wpływu na środowisko przyrodnicze, przy odpowiedniej organizacji prac i stałym nadzorze.

**Kierownik Wydziału
Architektury, Inwestycji
i Zamówień Publicznych**
mgr inż. Marcin Dębek