

Spis treści

1. Przedmiot, podstawa, zakres i cel sporządzenia raportu	5
1.1. Przedmiot raportu	5
1.2. Podstawy wykonania raportu	5
1.3. Cel sporządzenia raportu	5
1.4. Podstawy prawne wykonania raportu	5
2. Opis planowanego przedsięwzięcia	6
2.1. Opis ogólny	6
2.2. Charakterystyka przedsięwzięcia	6
2.2.1. Parametry techniczne	8
2.2.2. Powiązanie z drogami publicznymi	8
2.2.3. Natężenie ruchu pojazdów	8
2.2.4. Planowany system odwodnienia	9
2.2.5. Kolizje z infrastrukturą techniczną	9
2.3. Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji	9
2.3.1. Etap realizacji	9
2.3.2. Etap eksploatacji	10
2.3.3. Etap likwidacji	10
2.4. Opis stanu istniejącego	10
2.5. Przebieg inwestycji względem obowiązujących dokumentów planistycznych	11
2.6. Przewidywane wielkości emisji, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia	11
2.6.1. Etap realizacji	11
2.6.2. Etap eksploatacji	12
a) emisja zanieczyszczeń powietrza	12
b) emisja hałasu	13
c) emisja wód opadowych i roztopowych	13
2.7. Różnorodność biologiczna omawianego terenu	14
2.8. Planowane wykorzystanie zasobów naturalnych	17
2.9. Planowane prace rozbiórkowe	17
2.10. Przewidywane ryzyko wystąpienia poważnych awarii lub katastrof naturalnych	17
3. Opis elementów przyrodniczych środowiska, objętych zakresem przewidywanego oddziaływania planowanego przedsięwzięcia na środowisko	18
3.1. Elementy przyrodnicze środowiska	18
3.1.1. Morfologia terenu, budowa geologiczna, warunki hydrogeologiczne i ujęcia wód podziemnych	18
3.1.2. Gleby	19
3.1.3. Wody powierzchniowe	19
3.1.4. Powietrze atmosferyczne	19
3.1.5. Klimat akustyczny	19
3.1.6. Przyroda ożywiona	20
3.1.7. Usytuowanie przedsięwzięcia na tle obszarów ochrony przyrody	20
3.1.7.1. Parki narodowe	20
3.1.7.2. Rezerваты przyrody	20
3.1.7.3. Parki krajobrazowe	20
3.1.7.4. Obszary chronionego krajobrazu	20

3.1.7.5. Użytki ekologiczne	20
3.1.7.6. Pomniki przyrody.....	20
3.1.7.7. Obszary natura 2000.....	20
3.1.8. Usytuowanie przedsięwzięcia na tle korytarzy migracji zwierząt.....	21
4. Opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami	21
4.1. Obiekty zabytkowe	21
4.2. Stanowiska archeologiczne	21
5. Opis istniejącego krajobrazu.....	21
6. Powiązanie z innymi przedsięwzięciami.....	21
7. Przewidywane skutki niepodjęcia przedsięwzięcia.....	22
8. Opis analizowanych wariantów przedsięwzięcia	22
8.1. Wariant preferowany przez inwestora (w1)	22
8.2. Racjonalny wariant alternatywny (w2)	23
9. Określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko analizowanych wariantów.....	24
9.1.1. Zestawienie przewidywanych oddziaływań na środowisko wariantu w1	24
9.1.2. Uzasadnienie proponowanego przez wnioskodawcę wariantu	24
9.2. Oddziaływanie na elementy przyrodnicze środowiska	24
9.2.1. Oddziaływanie na powierzchnię gleby i ziemię.....	24
9.2.2. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne.....	26
a) faza realizacji.....	26
b) faza eksploatacji	26
9.2.2.1. Oddziaływanie na jednolite części wód powierzchniowych.....	26
a) faza realizacji.....	26
b) faza eksploatacji	27
9.2.2.2. Oddziaływanie na jednolite części wód podziemnych.....	27
9.2.3. Oddziaływanie na klimat akustyczny	27
9.2.4. Wpływ drgań	29
9.2.5. Oddziaływanie na klimat.....	30
a) faza realizacji.....	30
b) faza eksploatacji	30
9.2.6. Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne.....	30
b) faza eksploatacji	31
ocena oddziaływania na powietrze atmosferyczne.....	31
9.2.7. Oddziaływanie na przyrodę ożywioną	31
9.2.7.1. Szata roślinna	31
b) faza eksploatacji	32
9.2.7.2. Fauna	32
a) faza realizacji.....	32
b) faza eksploatacji	32
9.2.8. Oddziaływanie na krajobraz.....	32
9.2.9. Gospodarka odpadami	32
b) faza eksploatacji	33
9.3. Oddziaływanie na obszary chronione ustanowione na podstawie przepisów o ochronie przyrody	33

9.3.1. Oddziaływanie na obszar sieci natura 2000	33
9.4. Oddziaływanie na obiekty zabytkowe.....	33
9.5. Oddziaływanie na stanowiska archeologiczne	33
9.6. Oddziaływanie na zdrowie ludzi związane z bezpieczeństwem ruchu drogowego	33
10. Oddziaływanie transgraniczne	34
11. Opis zastosowanych metod prognozowania, przyjętych założeń i rozwiązań oraz wykorzystanych danych.....	34
11.1. Prognoza natężenia i struktury ruchu.....	34
11.2. Metoda prognozowania emisji i rozkładu przestrzennego zanieczyszczeń powietrza.....	34
11.3. Metoda prognozy równoważnego poziomu dźwięku.....	34
11.4. Metoda prognozy stężenia zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych	35
12. Opis przewidywanych działań mających na celu zapobieganie, ograniczanie lub kompensację przyrodniczą negatywnych oddziaływań na środowisko oraz ocena efektywności proponowanych rozwiązań	35
12.1. Ochrona powierzchni ziemi oraz glebę.....	35
b) faza eksploatacji	35
12.2. Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych	36
b) faza eksploatacji	36
12.3. Ochrona klimatu akustycznego.....	37
12.4. Minimalizacja wpływu drgań	37
12.5. Ochrona powietrza atmosferycznego.....	37
b) faza eksploatacji	38
12.6. Ochrona przyrody ożywionej.....	38
12.6.1. Szata roślinna.....	38
b) faza eksploatacji	39
12.6.2. Fauna.....	39
b) faza eksploatacji	39
12.7. Gospodarka odpadami	40
b) faza eksploatacji	40
13. Wskazanie czy dla planowanego przedsięwzięcia konieczne jest ustanowienie obszaru ograniczonego użytkowania	41
14. Analiza możliwych konfliktów społecznych związanych z planowanym przedsięwzięciem	41
15. Przedstawienie propozycji monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia	41
15.1. Analiza porealizacyjna.....	41
16. Opis trudności wynikających z niedostatku techniki	42
16.1. Powietrze atmosferyczne.....	42
16.2. Klimat akustyczny.....	42
17. Wnioski	42
17.1. Wnioski o charakterze ogólnym	42
17.2. Oddziaływanie na etapie realizacji	42
17.3. Oddziaływanie na etapie eksploatacji	42
17.3.1. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi i gleby.....	42
17.3.2. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne.....	43
17.3.3. Oddziaływanie na klimat akustyczny	43
17.3.4. Wpływ drgań	43

17.3.5. Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne.....	43
17.3.6. Oddziaływanie na przyrodę ożywioną	43
17.3.7. Oddziaływanie na krajobraz.....	43
17.3.8. Gospodarka odpadami	43
17.3.9. Oddziaływanie na obszary chronione, w tym natura 2000	44
17.3.10. Oddziaływanie na zabytki i stanowiska archeologiczne	44
17.4. Oddziaływanie transgraniczne	44
17.5. Poważne awarie	44
17.6. Oddziaływanie na zdrowie ludzi związane z bezpieczeństwem ruchu drogowego	44
18. Załączniki.....	44

1. PRZEDMIOT, PODSTAWA, ZAKRES I CEL SPORZĄDZENIA RAPORTU

1.1. Przedmiot raportu

Przedmiotem raportu o oddziaływaniu na środowisko jest przedsięwzięcie polegające na *budowie drogi publicznej klasy G stanowiącej obwodnicę m. Opole Lubelskie* o długości ok. 1,750 km od skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 824 (ul. Lubelska) do skrzyżowania z drogą gminną nr DG 113477L (ul. Fabryczna), realizowane przez gminę Opole Lubelskie (dalej Inwestor) na terenie gminy Opole Lubelskie powiat opolski, województwo lubelskie.

Przedsięwzięcie jest inwestycją celu publicznego.

Inwestorem przedsięwzięcia jest:

Gmina Opole Lubelskie

ul. Lubelska 4

24-300Opole Lubelskie

1.2. Podstawy wykonania raportu

Podstawę do opracowania raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko stanowi:

- Postanowienie Burmistrza Opola Lubelskiego z dnia 14.12.2021r., znak: GKR.6220.9.2021, nakładające na Inwestora obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko i sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko planowanego przedsięwzięcia z jednoczesnym określeniem zakresu raportu.

1.3. Cel sporządzenia raportu

Raport sporządzono na potrzeby oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, prowadzonej przez Burmistrza Opola Lubelskiego na etapie postępowania administracyjnego w sprawie wydania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dla przedmiotowej inwestycji.

Celem opracowania jest określenie charakteru i stopnia oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, w tym na środowisko przyrodnicze oraz zdrowie i bezpieczeństwo ludzi na etapie realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia.

1.4. Podstawy prawne wykonania raportu

Podstawą prawną do sporządzenia raportu jest Postanowienie Burmistrza Opola Lubelskiego z dnia 14.12.2021r., znak: GKR.6220.9.2021, nakładające na Inwestora obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania i sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko planowanego przedsięwzięcia z jednoczesnym określeniem zakresu raportu.

Powyższe wynika z zakwalifikowania przedsięwzięcia do mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko – zgodnie z § 3 ust. 1 pkt. 62 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 10 września 2019r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko [2], tj.: "budowa drogi o nawierzchni twardej o całkowitej długości przedsięwzięcia powyżej 1km...".

Jednocześnie na podstawie art. 71 ust. 2 pkt 2 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko [1], inwestycja zalicza się do przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko, dla których wymagane jest uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

Raport zawiera informacje zgodne z art. 62 ust. 1 i art. 66 ustawy z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko [1].

2. OPIS PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

2.1. Opis ogólny

Planowana do budowy droga publiczna klasy G stanowiąca obwodnicę m. Opole Lubelskie o długości ok. 1,750 km zlokalizowana jest w zachodniej części województwa lubelskiego, na terenie powiatu opolskiego i swym zasięgiem obejmuje w obszar gminy Opole Lubelskie.

Projektowana droga będzie przebiegała w całości w granicach administracyjnych Miasta Opole Lubelskie.

Plan orientacyjny przedsięwzięcia stanowi **załącznik nr 1** do przedmiotowego streszczenia raportu.

Omawiana droga nie będzie należała do transeuropejskiej sieci drogowej.

Celem przedsięwzięcia jest budowa drogi publicznej klasy G (droga główna) o nawierzchni bitumicznej, stanowiąca obwodnicę m. Opole Lubelskie.

2.2. Charakterystyka przedsięwzięcia

Przedsięwzięcie, stanowiące przedmiot opracowania należy do grupy inwestycji drogowych i swym zakresem obejmie budowę nowej, jednojezdniowej, bitumicznej drogi publicznej klasy G (droga główna) o długości ok. 1,750 km, łączącej drogę wojewódzką nr 824 (ul. Lubelska) z drogą gminną nr DG 113447 (ul. Fabryczna).

W przyszłości omawiana droga może stanowić obwodnicę Opola Lubelskiego, przebiegającą w ciągu drogi wojewódzkiej nr 824 (dalej DW 824).

Droga zostanie zbudowana na podstawie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej (dalej ZRID), która będzie wydana przez Wojewodę Lubelskiego na podstawie ustawy z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych [9].

Inwestycja położona będzie na terenie działek ewidencyjnych stanowiących:

- istniejące pasy drogowe dróg: gminnych, powiatowych i wojewódzkiej (budowa, rozbudowa skrzyżowań z tymi drogami),
- grunty prywatne (pola uprawne, działki z zabudową mieszkaniową), grunty publiczne.

Powierzchnie działek niezbędne do wybudowania przedmiotowej drogi zostaną włączone na stałe do projektowanego pasa drogowego na podstawie wykupu do którego będzie uprawniała Inwestora ww. decyzja ZRID.

Ponadto na czas realizacji robót konieczne będzie czasowe zajęcie terenu, które będzie możliwe na podstawie ww. decyzji ZRID. Czasowe zajęcie terenu będzie niezbędne, ze względu na:

- budowę lub przebudowę zjazdów,
- budowę lub przebudowę dróg innych kategorii,
- budowę lub przebudowę sieci uzbrojenia terenu,
- budowę lub przebudowę urządzeń wodnych.

Na całkowitą powierzchnię projektowanego pasa drogowego składać się będą następujące elementy drogi:

- bitumiczna nawierzchnia jezdni głównej
- bitumiczna nawierzchni jezdni dodatkowych,
- bitumiczna nawierzchnia zjazdów,
- zjazdy o nawierzchni z kostki betonowej,
- zjazdy o nawierzchni z kruszywa,
- bitumiczna ścieżka pieszo-rowerowa,
- chodnik o nawierzchni z kostki betonowej,
- wysepki na skrzyżowaniach o nawierzchni z kostki granitowej.
- powierzchnie zieleńców.

W ramach budowy nowej, jednojezdniowej, bitumicznej drogi publicznej klasy G (droga główna) o długości ok. 1,750 km, wykonane będą następujące czynności i roboty budowlane:

- budowa konstrukcji wraz z nawierzchnią jezdni drogi publicznej,
- budowę systemu odwodnienia korpusu drogowego,
- budowę przepustów na istniejących ciekach i rowach,
- budowę ścieżek pieszo-rowerowych i chodników,
- budowę dodatkowych jezdni obsługujących nieruchomości przyległe do pasa drogowego drogi publicznej,
- budowę zjazdów indywidualnych i publicznych na działki przyległe do drogi,
- budowę i rozbudowę skrzyżowań z drogami tej samej lub innej kategorii,
- przebudowę/zabezpieczenie w niezbędnym zakresie urządzeń kolidujących z budowaną drogą i obiektami inżynierskimi,
- budowę oświetlenia drogowego,
- zniesienie barier architektonicznych w obrębie budowanego odcinka drogi dla zapewnienia dostępności dla wszystkich użytkowników, w szczególności dla osób niepełnosprawnych,
- zapewnienie obsługi komunikacyjnej wszystkim działkom zlokalizowanym przy drodze z uwzględnieniem sposobu ich zagospodarowania/użytkowania/własności,
- usunięcie drzew i krzewów kolidujących z przedmiotową inwestycją oraz zagospodarowanie zieleni w granicach pasa drogowego,
- nasadzenia rekompensujące usunięcie drzew i krzewów,
- budowę urządzeń ochrony środowiska, wskazanych w warunkach decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach,

- budowę przejazdu kolejowego z linią kolejki wąskotorowej,
- wykonanie pionowego i poziomego oznakowania drogi wraz z urządzeniami bezpieczeństwa ruchu drogowego.

2.2.1. Parametry techniczne

Parametry techniczne projektowanej drogi gminnej przedstawiono w poniższej tabeli.

Tab. 1. Parametry techniczne projektowanej drogi gminnej

Klasa techniczna drogi	G (droga główna)
Przekrój drogi	półliczny z prawostronną ścieżką pieszo-rowerową usytuowaną za pasem zieleni i lewostronnym poboczem umocnionym, kruszywem; uliczny w obrębie skrzyżowań ze ścieżkami pieszo-rowerowymi i chodnikami
Ilość jezdni	jedna
Ilość pasów ruchu	dwa
Nawierzchnia jezdni	bitumiczna
Szerokość jezdni	7,0m (2 x 3,5 m pasy ruchu)
Szerokość poboczy	1,25 m (pobocza gruntowe umocnione kruszywem)
Długość drogi	ok. 1750 m

2.2.2. Powiązanie z drogami publicznymi

Na długości planowanej do budowy drogi gminnej, występują skrzyżowania w jednym poziomie z drogami publicznymi – wojewódzką, powiatowymi i gminnymi. W ramach przedsięwzięcia uwzględniono rozbudowę bądź przebudowę wlotów dróg bocznych publicznych do projektowanej w celu zapewnienia warunków techniczno – eksploatacyjnych i bezpieczeństwa ruchu. Rozwiązania wysokościowe

Projektowana niweleta drogi (linia łącząca poszczególne punkty wysokości nawierzchni zawarta w przekroju podłużnym drogi) przewiduje wykonanie drogi w nasypie na przeważającym odcinku oraz lokalnie w wykopie, ponadto przewiduje ukształtowanie przekroju jezdni o pochyleniach dwustronnych na odcinkach prostych (przekrój daszkowy) oraz jednostronnych na łukach poziomych. Maksymalna wysokość nasypu drogi wyniesie ok. 2,14 m i będzie zlokalizowany w km ok. 0+093, tj. na odcinku kolidującym z wysokim nasypem kolejki wąskotorowej.

2.2.3. Natężenie ruchu pojazdów

Tab. 2. Prognozowane w 2025r. natężenie ruchu pojazdów na omawianej drodze (obliczone na podstawie założenia, że projektowana droga przejmie ok. 70% ruchu pojazdów z DW 824 zmierzonego w 2020r)

Pojazdy ogółem	Rodzajowa struktura ruchu pojazdów silnikowych na DW 824 w km 43+837 w 2020r.					
	Motocykle	Samochody	Lekkie	Samochody ciężarowe	Autobusy	Ciągniki

		osobowe mikrobusy	samochody ciężarowe (dostawcze)	bez przyczep	z przyczepami		rolnicze
poj./dobę	poj./dobę	poj./dobę	poj./dobę	poj./dobę	poj./dobę	poj./dobę	poj./dobę
5191	60	4499	364	122	137	3	7

2.2.4. Planowany system odwodnienia

Projektowana droga odwadniana będzie systemem mieszanym, składającym się z infiltracyjnych rowów trawiastych oraz kanalizacji deszczowej. Wody opadowe i roztopowe dzięki zastosowaniu odpowiednich spadków podłużnych i poprzecznych na jezdni głównej i pozostałych powierzchniach utwardzonych projektowanego pasa drogowego, będą grawitacyjnie spływały do rowów trawiastych oraz do krtek wpustów deszczowych, wchodzących w skład systemu kanalizacji deszczowej. Ponadto na system powierzchniowego odwodnienia korpusu drogi będą składały się przepusty drogowe, głównie na rowach melioracyjnych i ciekach.

2.2.5. Kolizje z infrastrukturą techniczną

Teren przewidziany pod budowę drogi oraz do niego przylegający charakteryzuje się występowaniem naziemnej i podziemnej infrastruktury technicznej, wynika to głównie z występowaniem dróg publicznych, zabudowy zarówno mieszkaniowej i jak i usługowej. Obszar uzbrojony jest w następujące sieci:

- telekomunikacyjne,
- energetyczne,
- wodociągowej,
- gazowej,
- kanalizacyjne: sanitarne i deszczowe.

Projekt budowy drogi przewiduje liczne kolizje z ww. infrastrukturą. W związku z powyższym konieczna będzie przebudowa istniejących sieci na odcinkach kolidujących, co zostanie uwzględnione w dokumentacji technicznej. Przebudowa elementów infrastruktury kolidującej będzie wiązała się z koniecznością wyjścia z pracami budowlanymi poza projektowany pas drogowy. Teren poza projektowanym pasem drogowym, przewidziany do usunięcia kolizji będzie widniał w dokumentacji technicznej jako tzw. „działki do czasowego zajęcia”.

Wykonawca planowanej budowy po zakończeniu prac na tych powierzchniach, będzie zobowiązany po ich zakończeniu do przywrócenia terenu do stanu pierwotnego.

2.3. Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji

2.3.1. Etap realizacji

Budowa przedmiotowej drogi zostanie wykonana w głównej mierze na działkach nie stanowiących istniejących pasów drogowych dróg publicznych, które będą konieczne do wykupu (powierzchnia ok. 5,630 ha, która stanowi ok. 85 % powierzchni projektowanego pasa drogowego), działki dróg publicznych włączone w

granice projektowanego pasa drogowego będą zajmowały ok. 1,020 ha (co stanowi ok. 15 % przewidywanej powierzchni projektowanego pasa drogowego).

Na ostateczną powierzchnię projektowanego pasa drogowego składać się będą następujące elementy drogi:

- bitumiczna nawierzchnia jezdni głównej
- bitumiczna nawierzchni jezdni dodatkowych,
- bitumiczna nawierzchnia zjazdów,
- zjazdy o nawierzchni z kostki betonowej,
- zjazdy o nawierzchni z kruszywa,
- bitumiczna ścieżka pieszo-rowerowa,
- chodnik o nawierzchni z kostki betonowej,
- wysepki na skrzyżowaniach o nawierzchni z kostki granitowej.
- powierzchnie zieleńców.

Ponadto na czas budowy wymagane będzie zajęcie dodatkowego terenu o powierzchni ok. 0,500 ha pod, tzw. "czasowe zajęcie", będzie to związane z koniecznością wykonania następujących robót:

- przebudową kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu,
- rozbudową skrzyżowań z drogami niższej kategorii,
- wykonanie zjazdów na posesje,
- oraz lokalizację zaplecza budowy i bazy materiałowej.

2.3.2. Etap eksploatacji

Na etapie eksploatacji projektowanej drogi nie przewiduje się konieczności zajęcia terenu poza powierzchnię projektowanego pasa drogowego.

2.3.3. Etap likwidacji

Inwestor ze względu na charakter projektowanego przedsięwzięcia (bitumiczna droga publiczna, która w przyszłości ma stanowić obwodnicę Opola Lubelskiego w ciągu drogi wojewódzkiej nr 824) nie przewiduje w przyszłości likwidacji wykonanego przedsięwzięcia jakim jest droga publiczna.

2.4. Opis stanu istniejącego

Teren przewidziany pod planowaną inwestycję stanowi w głównej mierze działki prywatne w postaci pól uprawnych, nieużytków i z zabudową mieszkaniową oraz istniejące pasy dróg gminnych, powiatowych i wojewódzkiej, z którymi omawiana droga będzie się łączyć poprzez różnego rodzaju skrzyżowania (ronda i skrzyżowania skanalizowane z wydzielonymi pasami skrętu).

W pierwszych liniach zabudowy (w pasie do 100 m od krawędzi projektowanej jezdni), położonych wzdłuż prawej i lewej strony, projektowanej drogi publicznej, zinwentaryzowano 23 budynki mieszkalne, wchodzące w skład terenów:

- zabudowy jednorodzinnej MN,
- zabudowy jednorodzinnej z dopuszczeniem zabudowy zagrodowej MN/RM,
- zabudowy jednorodzinnej z dopuszczeniem zabudowy usługowej MN/U.

Rodzaj terenów mieszkaniowych położonych w sąsiedztwie omawianego przedsięwzięcia określono na podstawie Uchwały NR XX/133/2016 Rady Miejskiej

w Opolu Lubelskim z dnia 17 czerwca 2016r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego południowo – wschodniej części miasta Opole Lubelskie (Dz. Urz. woj. lubelskiego z dnia 21 lipca 2016r. poz. 3296) [28].

2.5. Przebieg inwestycji względem obowiązujących dokumentów planistycznych

Projektowana droga przebiega przez jednej gminy Opole Lubelskie, która posiada miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, obejmujący m.in. tereny położone na planowanym terenie pod budowę drogi oraz obszary położone bezpośrednim sąsiedztwie przedmiotowej drogi.

Zgodnie z Uchwałą NR XX/133/2016 Rady Miejskiej w Opolu Lubelskim z dnia 17 czerwca 2016r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego południowo – wschodniej części miasta Opole Lubelskie (Dz. Urz. woj. lubelskiego z dnia 21 lipca 2016r. poz. 3296) [28], teren przewidziany pod budowę omawianej drogi widnieje jako:

- **KDZ** - ustala się przeznaczenie: teren drogi publicznej klasy technicznej Z (zbiorcza) – ulica. Na terenie, o którym mowa w ust. 1, obowiązują następujące zasady kształtowania zabudowy oraz wskaźniki zagospodarowania terenu:
 - 1) obowiązują parametry techniczne ulicy klasy zbiorczej;
 - 2) szerokość ulicy w liniach rozgraniczających zgodnie z rysunkiem planu:
 - a) dla terenu D4 KDZ, D5 KDZ: 25 m,
 - b) dla terenu D3 KDZ: 20 m;
 - 3) obowiązuje urządzenie (jedno- lub obustronnie) chodnika i ścieżki rowerowej.

2.6. Przewidywane wielkości emisji, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia

2.6.1. Etap realizacji

a) Emisja zanieczyszczeń powietrza

Podczas prowadzenia prac budowlanych nastąpi zwiększona emisja zanieczyszczeń do powietrza atmosferycznego.

Wymienione powyżej czynniki będą miały charakter krótkotrwały. Nie spowodują one trwałych zmian w środowisku atmosferycznym i zakończą się wraz z chwilą zakończenia realizacji inwestycji.

b) Emisja hałasu

Podczas prowadzonych robót wystąpią niekorzystne zjawiska hałasowe związane z pracą ciężkich maszyn oraz przemieszczaniem się samochodów o dużym tonażu. Hałas emitowany w trakcie prowadzenia prac będzie hałasem okresowym, charakteryzować go będzie duża dynamika zmian i odwracalność (zanik bezpośrednio po zakończeniu robót).

c) Emisja ścieków

Głównym źródłem powstawania ścieków na etapie realizacji przedsięwzięcia, będzie funkcjonowanie zaplecza budowy i powstające w związku z tym ścieki

socjalno-bytowe. Ścieki będą gromadzone w szczelnych, przenośnych kabinach sanitarnych ustawionych na terenie zaplecza budowy.

d) Emisja odpadów

Odpady na etapie realizacji inwestycji będą wytwarzane w trakcie następujących procesów budowlanych, tj.:

- usunięcie roślinności kolidującej z inwestycją, tj. drzew, krzewów i powierzchni z roślinnością niską,
- roboty ziemne pod konstrukcję jezdni drogi głównej, dodatkowych jezdni, ścieżek pieszo-rowerowych, chodników, zjazdów, budowy kanalizacji deszczowej oraz związane z wykonaniem trawiastych rowów odwadniających korpus drogi i budową przepustów,
- wyrównanie korekcyjne nawierzchni istniejących jezdni dróg bitumicznych poprzez frezowanie,
- eksploatacji i konserwacji sprzętu budowlanego,
- budowa przepustów,
- przebudowa kolizji z istniejącą infrastrukturą nadziemną i podziemną
- wymiany pionowych znaków drogowych,
- naniesienia poziomych znaków drogowych,
- korzystania z zaplecza socjalnego budowy.

2.6.2. Etap eksploatacji

a) Emisja zanieczyszczeń powietrza

W niniejszym raporcie analizą objęto następujące zanieczyszczenia komunikacyjne: benzen, dwutlenek azotu, dwutlenek siarki, ołów, pył zawieszony, tlenek węgla, węglowodory alifatyczne i aromatyczne.

Obliczenie emisji jednostkowych dokonano za pomocą modułu "SAMOCHODY CORINAIR" będącym częścią składową pakietu Operat-FB, służącego do obliczania emisji zanieczyszczeń do atmosfery z pojazdów samochodowych. Dla potrzeb niniejszego raportu wykonano również symulację emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych przy pomocy programu OPERAT-FB.

Obliczenia wykonano dla całego odcinka omawianej drogi z uwzględnieniem oddziaływań skumulowanych z drogami lokalnymi. Otrzymane wyniki w postaci rocznej całkowitej emisji zanieczyszczeń powietrza przedstawiono w poniższej tabeli.

Tab. 3. Emisja zanieczyszczeń do powietrza [kg/rok]

Substancja zanieczyszczająca	[kg/rok]
pył ogółem	169,1
dwutlenek siarki	3,54
dwutlenek azotu	708
tlenek węgla	1268
amoniak	7,68

benzen	15,4
węglowodory alifatyczne	0,101
węglowodory aromatyczne	133,7

b) Emisja hałasu

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,
- sposobu zagospodarowania otoczenia drogi, w tym lokalizacji elementów ekranujących hałas drogowy,
- udziału w potoku ruchu pojazdów ciężkich,
- średniej prędkości pojazdów,
- wieku pojazdów i ich marki.

Oddziaływanie akustyczne ma duży wpływ na zdrowie mieszkańców terenów położonych w pobliżu drogi. Dotyczy to przede wszystkim ciągów o dużym natężeniu ruchu, gdzie hałas samochodowy przenika do mieszkań i pogarsza parametry klimatu akustycznego, wpływając negatywnie na samopoczucie i zdrowie mieszkańców.

c) Emisja wód opadowych i roztopowych

Wody opadowe lub roztopowe, ujęte w szczelne, otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne pochodzące m.in. z dróg krajowych, wojewódzkich lub powiatowych klasy G oraz z parkingów o powierzchni co najmniej 0,1 ha mogą być wprowadzone do wód lub urządzeń wodnych jeśli nie przekraczają następujących wartości stężeń substancji zanieczyszczających:

- zawiesiny ogólnej 100 mg/l,
- węglowodorów ropopochodnych 15 mg/l.

Przedmiotowa droga publiczna, która w przyszłości ma funkcjonować jako obwodnica Opola Lubelskiego w ciągu drogi wojewódzkiej nr 824, będzie odwadniania m.in. poprzez system kanalizacji deszczowej. W związku z powyższym wody opadowe i roztopowe pochodzące z powierzchni utwardzonych omawianego odcinka drogi muszą spełniać ww. wartości stężeń substancji zanieczyszczających.

Tab. 4. Prognozowane stężenie zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych

Wskaźnik	Prognoza ruchu 2025r.
S _{zo} [mg/l]	66,3

S_E [mg/l]	5,3
-----------------------------	-----

gdzie:

S_{ZO} - stężenie zawiesiny ogólnej w ściekach z dróg krajowych [mg/l],

S_E - stężenie olejów i tłuszczów (ekstrakt eterowy) w ściekach z dróg krajowych [mg/l]

d) Emisja odpadów

Na etapie eksploatacji projektowanej drogi publicznej odpady będą wytwarzane w trakcie następujących czynności i zdarzeń:

- pielęgnacji przydrożnej zieleni,
- czyszczenia powierzchni jezdni,
- sprzątania pasa drogowego,
- czyszczenia systemu kanalizacji deszczowej,
- wymiany pionowych znaków drogowych,
- nanoszenia poziomego oznakowania drogi,
- zdarzeń drogowych.

2.7. Różnorodność biologiczna omawianego terenu.

Szata terenu inwestycji stanowi mozaikę środowisk półnaturalnych i antropogenicznych siedlisk.

Do środowisk o najniższym stopniu przekształcenia należą stawy położone po obydwu stronach inwestycji w km od ok. 0+400 do ok. 0+700. W tych zbiornikach wodnych występuje szczątkowa roślinność podwodna

W bezpośrednim sąsiedztwie inwestycji stwierdzono występowanie jednego gatunku objętego ochroną prawną. Jest to gatunek mchu objęty ochroną częściową mokradłoszka zaostrowana występująca w km ok. 0+245. Powierzchnia zajętych stanowisk to ok. 1 m²

Na obszarze inwestycji i w strefie jej potencjalnego oddziaływania nie stwierdzono gatunków objętych ochroną prawną grzybów.

Podczas prac terenowych wykonanych w dniach 12.09.2021r., 28.03.2022r., 10.04.2022r. i 03.05.2022r. na obszarze przewidzianym pod realizację przedsięwzięcia (projektowany pas drogi) tereny sąsiadujące z projektowaną drogą przewidziane pod tzw. czasowe zajęcie (na czas realizacji przedsięwzięcia), oraz w jego bezpośrednim sąsiedztwie, stwierdzono występowanie następujących gatunków:

Owady

w dniu 28.03.2022r.:

- trzmiel ziemny - 5

Płazy

w dniu 28.03.2022r.:

- żaba z grupy żab brązowych,
- grzebiuszka ziemna - głosy godowe kilku osobników w zaniżeniu wypełnionym wodą, w km ok. 0+250,

- grzebiuszka ziemna - 1 (przechodząca przez drogę gruntową).

w dniu 10.04.2022r.:

- kumak nizinny - głosy godowe kilku osobników w podmokłym trzcinowisku (spuszczony staw hodowlany z pozostawioną płytką wodą) poza granicami projektowanego pasa drogowego, po lewej stronie drogi.

w dniu 05.03.2022r.:

- kumak nizinny - liczne głosy godowe w podmokłych trzcinowiskach (spuszczone stawy hodowlane z pozostawioną płytką wodą) poza granicami projektowanego pasa drogowego, po lewej stronie drogi,
- rzekotka drzewna - liczne głosy godowe w podmokłych trzcinowiskach (spuszczone stawy hodowlane z pozostawioną płytką wodą) poza granicami projektowanego pasa drogowego, po lewej stronie drogi,
- ropucha szara - liczne głosy godowe w podmokłych trzcinowiskach (spuszczone stawy hodowlane z pozostawioną płytką wodą) poza granicami projektowanego pasa drogowego, po lewej stronie drogi,
- żaby z grupy żab zielonych - liczne głosy godowe w podmokłych trzcinowiskach (spuszczone stawy hodowlane z pozostawioną płytką wodą) poza granicami projektowanego pasa drogowego, po lewej stronie drogi,
- ropucha szara - głos godowy w zaniżeniu wypełnionym wodą, w km ok. 0+250.
- żaby z grupy żab zielonych - pojedyncze osobniki obserwowane w pasie szuwaru trzcinowego na stawach przylegających do grobli, po której ma być prowadzona projektowana droga.

Gady

w dniu 05.03.2022r.:

- jaszczurka zwinka - 1

Ptaki

w dniu 12.09.2021r.:

- łabędź niemy – 3,
- krzyżówka – 10,
- łyska - 6
- kos – 2,
- kwiczoł – 4,
- dzięcioł duży – 1,
- sroka – 1,
- zięba – 4,
- sierpówka – 26,
- kopciuszek – 2,
- oknówka – 5,
- mazurek – 5,
- bogatka – 3,
- kulczyk - 1,

- szpak – ok. 60,
- szczygieł - 7.

w dniu 28.03.2022r.:

- bogatka - 4 (śpiewające samce),
- kos - 3 (śpiewające samce),
- sojka - 1,
- kwiczoł - 2,
- makolągwa - 2,
- śmieszka - 30 (na stawie),
- cyranka - 5 (na stawie),
- krzyżówka - 9 (na stawie),
- czernica - 8 (na stawie),
- perkoz dwuczuby - 1 (na stawie),
- dzięcioł zielony - 1 (głos samca),
- błotniak stawowy - 2 (para żerująca nad trzcinowiskami),
- modraszka - 1,
- łyska - 1,
- łabędź niemy - 2 (na stawie),
- potrzyszcz - 3,
- szpak - 1 (śpiew)

w dniu 10.04.2022r.:

- bocian biały - 1,
- kszuk - 5,
- dzięcioł zielony - 1 (ptak przy dziupli),
- szpak - 1,
- łyska - 2,
- wodnik - 2 (głos),
- brzęczka - 1 (głos),
- perkoz dwuczuby - 2 (na stawie).

w dniu 03.05.2022r.:

- śpiewak - 1,
- piegża - 1,
- cierniówka - 1,
- łożówka - 1,
- kokoszka - 1,
- łabędź niemy - 2,
- trzciniak - 1.

Ssaki:

- bóbr europejski - liczne ślady żerowania na drzewach i krzewach porastających rowy melioracyjne i okolice rzeki Jankówki,
- wydra - pojedyncze odchody na brzegach stawów.

Podczas przeprowadzonych w dniach 09.05.2022r., 15.05.2022r., 19.05.2022r. kontroli nasłuchowych, na obszarze przewidzianym pod realizację przedsięwzięcia, stwierdzono następujące gatunki:

Nietoperzy:

- Nocek duży
- Nocek rudy
- Nocek Natterera
- Borowiec wielki
- Karlik drobny
- Karlik większy
- Mroczek posrebrzany
- Mroczek późny
- Gacek sp.

2.8. Planowane wykorzystanie zasobów naturalnych.

Szacunkowe ilości surowców i materiałów, które będą zużyte podczas budowy drogi:

- **kruszywo naturalne -**
- **piasek -**
- **cement -**
- kostka betonowa – 2767 m²
- kostka granitowa – 410 m²
- masa bitumiczna – 26 167 m²
- krawężniki / oporniki betonowe – 3874 m
- krawężniki granitowe – 489 m
- obrzeża betonowe – 913m
- woda – 40 m³
- paliwa – 5,0 m³

Woda na potrzeby budowlane będzie dowożona beczkowozami natomiast na potrzeby socjalno bytowe pracowników będzie dowożona w pojemnikach.

2.9. Planowane prace rozbiórkowe.

W ramach planowanej budowy drogi wykonane będą następujące prace rozbiórkowe:

- rozbiórka istniejących wierzchnich warstw konstrukcji jezdni dróg bitumicznych poprzez frezowanie warstw bitumicznych,
- rozbiórka przepustów na rzece Jankówka (Leonka) i rowie doprowadzającym,
- rozbiórka ogrodzeń działek, przewidzianych do wykupu pod powierzchnię projektowanego pasa drogowego.

W ramach budowy drogi nie przewiduje się rozbiórki budynków, w tym budynków mieszkalnych.

2.10. Przewidywane ryzyko wystąpienia poważnych awarii lub katastrof naturalnych.

Projektowana droga będzie ciągiem komunikacyjnym o średnim natężeniu ruchu pojazdów, który będzie przechodził przez tereny o niskim wskaźniku

zabudowy. Na tym odcinku nie ma dużych zakładów przemysłowych, ani fabryk chemicznych, do których transportowane byłyby znaczne ilości substancji chemicznych.

Ładunkami niebezpiecznymi jakie będą przewożone wybudowaną drogą będą głównie paliwa płynne.

Oszacowania ryzyka wystąpienia poważnej awarii na projektowanej drodze dokonano dla horyzontu czasowego 2025r. (planowany rok oddania inwestycji do użytkowania).

Eksploatacja projektowanej drogi nie będzie się wiązała ze znacznym prawdopodobieństwem wystąpienia poważnych awarii.

Ryzyko wystąpienie katastrofy naturalnej lub budowlanej dla przedmiotowego przedsięwzięcia jest niskie. Projektowana droga znajduje się poza:

- obszarami: zagrożenia powodziowego,
- obszarami zagrożenia podtopieniami,
- obszarami zagrożenia wystąpieniem osuwisk.

3. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA, OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA NA ŚRODOWISKO

3.1. Elementy przyrodnicze środowiska

3.1.1. Morfologia terenu, budowa geologiczna, warunki hydrogeologiczne i ujęcia wód podziemnych

Według podziału na jednostki fizyczno – geograficzne Polski (J. Kondracki, Geografia Fizyczna Polski, 1978), cały teren planowanego przedsięwzięcia położony jest na obszarze mezoregionu **Kotlina Chodelska**.

Zgodnie z podziałem Polski na jednolite części wód podziemnych, teren planowanej inwestycji położony jest w całości w jednolitej części wód podziemnych (JCWPd):

- wg podziału obowiązującego od 2016r. **JCWPd 88**

Ocena stanu JCWPd, 2012r.:

- stan ilościowy – dobry,
- stan chemiczny – dobry,
- ogólna ocena stanu JCWPd – dobry,
- ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych – niezagrożona.

Dla spełnienia wymogu niepogarszania stanu części wód, dla części wód będących, w co najmniej dobrym stanie chemicznym i ilościowym, celem środowiskowym będzie utrzymanie tego stanu.

Główne Zbiorniki Wód Podziemnych

Obszar planowanej inwestycji położony jest w obrębie udokumentowanego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych **GZWP Nr 406 „Niecka Lubelska”**.

Ujęcia wód

Przedmiotowa inwestycja nie koliduje z ujęciami wód podziemnych, których zadaniem jest zaopatrzenie w wodę ludności (ujęcia komunalne) oraz ze strefami ochrony bezpośredniej i pośredniej ujęć komunalnych.

3.1.2. Gleby

Na terenie powiatu przeważają gleby dobre i średniej, podścielone piaskami i glinami lekkimi, z których największą ilość zakwalifikowana jest do II – IV klasy bonitacyjnej. Grunty najlepsze jakościowo (I-III) zajmują ok. 34,5 % użytków rolnych. Grunty średniej jakości (kl. IV) stanowią ok. 41,8 %, zaś słabe jakościowo (kl. V-VI) 23,6%.

3.1.3. Wody powierzchniowe

Zgodnie z Planem gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły [11] obszar planowanej inwestycji położony jest w obrębie jednolitej części wód powierzchniowych (JCWP):

- **PLRW2000023746 Jankówka (Leonka)**

Ocena stanu za lata 2010 - 2012

Stan/potencjał ekologiczny - co najmniej dobry

Wskaźniki determinujące stan - brak danych dla JCWP

Stan chemiczny - dobry

Wskaźniki determinujące stan - brak danych dla JCWP

Stan (ogólny) – dobry

Rodzaj użytkowania części wód - rolna

Ocena ryzyka nieosiągnięcia celu środowiskowego - niezagrożona

Ponadto projektowana droga koliduje z funkcjonującymi rowami melioracyjnymi w km ok. 1+061 i w km ok. 1+168. Ponadto na odcinku od km ok. 0+390 do km ok. 0+700 projektowana droga posadowiona będzie na grobli zlokalizowanej pomiędzy dwoma, sztucznie wytworzonymi stawami w dolinie rzeki Jankówki (Leonki).

3.1.4. Powietrze atmosferyczne

Tło dla niektórych analizowanych w raporcie substancji zanieczyszczających, przyjęto zgodnie z pismem GIOŚ Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska w Lublinie z dnia 19.04.2021r., w stanie istniejącym nie występują przekroczenia standardów jakości stanu sanitarnego powietrza atmosferycznego określonych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu [20].

3.1.5. Klimat akustyczny

Obecnie droga wojewódzka nr 824 przebiega przez centrum Opola Lubelskiego, co powoduje wysokie poziomy hałasu w sąsiedztwie drogi. Wykonanie przedmiotowej drogi gminnej, która w przyszłości ma stanowić obwodnicę Opola Lubelskiego w ciągu drogi wojewódzkiej nr 824, przyczyni się w sposób znaczący do poprawy klimatu akustycznego w mieście.

3.1.6. Przyroda ożywiona

Zgodnie z opisem przedstawionym w pkt. 2.7. przedmiotowego raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko.

3.1.7. Usytuowanie przedsięwzięcia na tle obszarów ochrony przyrody

Usytuowanie przedsięwzięcia na tle form ochrony przyrody, wymienionych w art. 6 ust. 1 ustawy o ochronie przyrody [6] przedstawia się następująco:

3.1.7.1. Parki narodowe

Inwestycja nie będzie kolidować z terenami parków narodowych, ponadto obszary te znajdują się poza zasięgiem potencjalnego negatywnego oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

3.1.7.2. Rezerваты przyrody

Inwestycja nie będzie kolidować z terenami rezerwatów przyrody, ponadto obszary te znajdują się poza zasięgiem potencjalnego negatywnego oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

3.1.7.3. Parki krajobrazowe

Inwestycja nie będzie kolidować z terenami parków krajobrazowych, ponadto obszary te znajdują się poza zasięgiem potencjalnego negatywnego oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

3.1.7.4. Obszary Chronionego Krajobrazu

Inwestycja nie będzie kolidować z obszarami chronionego krajobrazu, ponadto obszary te znajdują się poza zasięgiem potencjalnego negatywnego oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

3.1.7.5. Użytki ekologiczne

Inwestycja nie będzie kolidować z obszarami użytków ekologicznych, ponadto obszary te znajdują się poza zasięgiem potencjalnego negatywnego oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

3.1.7.6. Pomniki przyrody

Inwestycja nie będzie kolidować z pomnikami przyrody, ponadto te formy ochrony znajdują się poza zasięgiem potencjalnego negatywnego oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

3.1.7.7. Obszary Natura 2000

Inwestycja w całości położona jest w obszarze Natura 2000 – **Opole Lubelskie PLH060054**.

Ostoja Opole Lubelskie to Obszar Specjalnej Ochrony leżący w Kotlinie Chodelskiej. Powierzchnia ostoi wynosi 2724,4 ha. Obszar ten chroni populację lęgową nocka dużego (*Myotis myotis*), którego kolonia rozrodcza zlokalizowana jest w budynku liceum ogólnokształcącego w Opolu Lubelskim. Nocek duży to gatunek nietoperza z Załącznika II Dyrektywy Siedliskowej [25]. Kolonia jest drugą co do wielkości

kolonią rozrodcza gatunku w regionie. Wyznaczony obszar ostoi obejmuje miejsce rozrodu oraz najważniejsze obszary żerowiskowe nietoperzy

3.1.8. **Usytuowanie przedsięwzięcia na tle korytarzy migracji zwierząt**

Projektowana droga nie koliduje z korytarzami migracji zwierząt, przedstawionych w opracowaniu Zakładu Badań Ssaków Polskiej Akademii Nauk „Zwierzęta a drogi – Metody ograniczania negatywnego wpływu dróg na populacje dzikich zwierząt” – wydanie II.

Ponadto przedsięwzięcie nie koliduje z korytarzami ekologicznymi przedstawionymi na "mapie korytarzy ekologicznych 2012" przedstawionej na portalu *korytarze.pl*.

Przedsięwzięcie koliduje z lokalnymi korytarzami ekologicznymi wchodzącymi w skład Systemu Przyrodniczego Gminy Opole Lubelskie Korytarz powiązany jest ze zbiornikami wodnymi i doliną rzeki Jankówka (Leonka).

4. OPIS ISTNIEJĄCYCH W SĄSIEDZTWIE LUB W BEZPOŚREDNIM ZASIĘGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA ZABYTKÓW CHRONIONYCH NA PODSTAWIE PRZEPISÓW O OCHRONIE ZABYTKÓW I OPIECE NAD ZABYTKAMI

4.1. **Obiekty zabytkowe**

Przedmiotowa inwestycja w km ok. 0+090 przecina linię kolejki wąskotorowej wpisanej do rejestru zabytków województwa lubelskiego.

4.2. **Stanowiska archeologiczne**

W projektowanych granicach pasa drogowego oraz w bezpośrednim sąsiedztwie planowanej inwestycji nie są zlokalizowane stanowiska archeologiczne.

5. OPIS ISTNIEJĄCEGO KRAJOBRAZU

Obszar na którym planowana jest realizacja inwestycji oraz jego sąsiedztwo charakteryzuje się silnym wpływem antropogenicznym:

- krajobraz z dominacją pól uprawnych, łąk w dolinie rzeki Jankówki z niewielkimi powierzchniami roślinności szuwarowej i środowisk wilgotnych, w dolinie Jankówki znajdują się wykonane przez człowieka stawy, co zwiększa różnorodność biotyczną i funkcjonalną krajobrazu;
- krajobrazy rolnicze; są to tereny dość ekstensywnie użytkowane rolniczo, o uproszczonej strukturze ekologicznej (z niewielką ilością zadrzewień) i niskimi walorami krajobrazowymi;
- krajobrazy jednostki osadniczej – zajmują wyniesienia, wraz z siecią komunikacyjną tworzą strukturę przestrzenną otaczającą Opole Lubelskie.

6. POWIĄZANIE Z INNYMI PRZEDSIĘWZIĘCIAMI

Na terenie przewidzianym do realizacji omawianego przedsięwzięcia oraz w obszarze potencjalnego, negatywnego oddziaływania przedsięwzięcia nie są zlokalizowane realizowane i zrealizowane inne przedsięwzięcia, które mogą prowadzić do skumulowania oddziaływań z planowaną inwestycją.

7. PRZEWIDYWANE SKUTKI NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Niepodjęcie realizacji budowy drogi publicznej klasy G stanowiącej w przyszłości obwodnicę m. Opole Lubelskie w ciągu drogi wojewódzkiej nr 824, przyczyni się do dalszego wzrostu emisji hałasu komunikacyjnego, emisji zanieczyszczeń do powietrza na terenie gęsto zabudowanego, m.in. zabudową mieszkaniową m. Opole Lubelskie. Co będzie skutkowało narażeniem coraz większej liczby mieszkańców Opola Lubelskiego na uciążliwości spowodowane ruchem pojazdów przez centrum miasta w tym ruchem pojazdów ciężarowych.

8. OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW PRZEDSIĘWZIĘCIA

Ze względu na przyjęty przebieg projektowanej drogi publicznej, zgodny z korytarzem przebiegu przewidzianym w Uchwale NR XX/133/2016 Rady Miejskiej w Opolu Lubelskim z dnia 17 czerwca 2016 r. w sprawie uchwalenia zmiany miejscowego planu zagospodarowania przestrzennego południowo – wschodniej części miasta Opole Lubelskie [28], teren w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego, przewidziany pod omawianą drogę widnieje jako **KDZ - tereny dróg publicznych**.

Odstąpiono od poddania analizie na etapie uzyskania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach wariantów różniących się przebiegiem drogi. Zaproponowano wyłącznie warianty różniące się zakresem i technologią wykonania przedsięwzięcia, których docelowy zakres uzgodniono z Inwestorem.

8.1. Wariant preferowany przez Inwestora (W1)

Realizacja przedsięwzięcia w wariantcie preferowanym przez Inwestora W1, polega na budowie drogi publicznej klasy technicznej G (droga główna) stanowiącej obwodnicę m. Opole Lubelskie o długości ok. 1,750 km od skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 824 (ul. Lubelska) do skrzyżowania z drogą gminną nr DG 113477L (ul. Fabryczna), zgodnie z parametrami przedstawionymi w pkt. 2.2.1 przedmiotowego raportu, tj.:

- droga publiczna klasy G (droga główna)
- szerokość jezdni - 7,0 m (2 x 3,50m)
- nośność nawierzchni - 115 kN/oś
- pobocza szerokości - 1,25 m (umocnione kruszywem)

W ramach budowy nowej, jednojezdniowej, bitumicznej drogi publicznej klasy G (droga główna) o długości ok. 1,750 km w wariantcie W1 preferowanym przez Inwestora, wykonane będą następujące czynności i roboty budowlane:

- budowa konstrukcji wraz z nawierzchnią jezdni drogi publicznej,
- budowę systemu odwodnienia korpusu drogowego,
- budowę przepustów na istniejących ciekach i rowach (w wariantcie preferowanym przez Inwestora parametry przepustów będą umożliwiały zarówno pełnienie funkcji hydraulicznych jak i ekologicznych, umożliwiając bezkolizyjne przemieszczanie się herpetofauny pod korpusem drogi),

- budowa stałych, obustronnych płotków herpetologicznych na odcinku projektowanego korpusu drogowego od km ok. 0+250 do km ok. 1+300,
- budowę ścieżek pieszo-rowerowych i chodników,
- budowę dodatkowych jezdni obsługujących nieruchomości przyległe do pasa drogowego drogi publicznej,
- budowę zjazdów indywidualnych i publicznych na działki przyległe do drogi,
- budowę i rozbudowę skrzyżowań z drogami tej samej lub innej kategorii,
- przebudowę/zabezpieczenie w niezbędnym zakresie urządzeń kolidujących z budowaną drogą i obiektami inżynierskimi,
- budowę oświetlenia drogowego,
- zniesienie barier architektonicznych w obrębie budowanego odcinka drogi dla zapewnienia dostępności dla wszystkich użytkowników, w szczególności dla osób niepełnosprawnych,
- zapewnienie obsługi komunikacyjnej wszystkim działkom zlokalizowanym przy drodze z uwzględnieniem sposobu ich zagospodarowania/użytkowania/własności,
- usunięcie drzew i krzewów kolidujących z przedmiotową inwestycją oraz zagospodarowanie zieleni w granicach pasa drogowego,
- nasadzenia rekompensujące usunięcie drzew i krzewów,
- budowę urządzeń ochrony środowiska, wskazanych w warunkach decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach,
- budowę przejazdu kolejowego z linią kolejki wąskotorowej,
- wykonanie pionowego i poziomego oznakowania drogi wraz z urządzeniami bezpieczeństwa ruchu drogowego.

8.2. Racjonalny wariant alternatywny (W2)

Racjonalny wariant alternatywny W2 obejmuje budowie drogi publicznej klasy technicznej G (droga główna) stanowiącej obwodnicę m. Opole Lubelskie o długości ok. 1,750 km od skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 824 (ul. Lubelska) do skrzyżowania z drogą gminną nr DG 113477L (ul. Fabryczna), zgodnie z parametrami przedstawionymi w pkt. 2.2.1 przedmiotowego raportu, tj.:

- droga publiczna klasy G (droga główna)
- szerokość jezdni - 7,0 m (2 x 3,50m)
- nośność nawierzchni - 115 kN/oś
- pobocza szerokości - 1,25 m (umocnione kruszywem)

W ramach budowy nowej, jednojezdniowej, bitumicznej drogi publicznej klasy G (droga główna) o długości ok. 1,750 km w racjonalnym wariantcie alternatywnym W2, wykonane będą następujące czynności i roboty budowlane:

- budowa konstrukcji wraz z nawierzchnią jezdni drogi publicznej,
- budowę systemu odwodnienia korpusu drogowego,
- budowę przepustów na istniejących ciekach i rowach,
- budowę ścieżek pieszo-rowerowych i chodników,
- budowę dodatkowych jezdni obsługujących nieruchomości przyległe do pasa drogowego drogi publicznej,
- budowę zjazdów indywidualnych i publicznych na działki przyległe do drogi,

- budowę i rozbudowę skrzyżowań z drogami tej samej lub innej kategorii,
- przebudowę/zabezpieczenie w niezbędnym zakresie urządzeń kolidujących z budowaną drogą i obiektami inżynierskimi,
- budowę oświetlenia drogowego,
- zniesienie barier architektonicznych w obrębie budowanego odcinka drogi dla zapewnienia dostępności dla wszystkich użytkowników, w szczególności dla osób niepełnosprawnych,
- zapewnienie obsługi komunikacyjnej wszystkim działkom zlokalizowanym przy drodze z uwzględnieniem sposobu ich zagospodarowania/użytkowania/własności,
- usunięcie drzew i krzewów kolidujących z przedmiotową inwestycją oraz zagospodarowanie zieleni w granicach pasa drogowego,
- nasadzenia rekompensujące usunięcie drzew i krzewów,
- budowę urządzeń ochrony środowiska, wskazanych w warunkach decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach,
- budowę przejazdu kolejowego z linią kolejki wąskotorowej,
- wykonanie pionowego i poziomego oznakowania drogi wraz z urządzeniami bezpieczeństwa ruchu drogowego.

9. OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ANALIZOWANYCH WARIANTÓW

9.1.1. Zestawienie przewidywanych oddziaływań na środowisko wariantu W1

Zestawienie przewidywanych oddziaływań na środowisko wariantu W1 opracowano przy uwzględnieniu zaproponowanych w przedmiotowym raporcie rozwiązań techniczno – organizacyjnych, minimalizujących negatywne oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko.

Porównując stopień oraz charakter oddziaływań poszczególnych wariantów, należy uznać, że wariant W1 (preferowany przez Inwestora) jest jednocześnie wariantem najkorzystniejszym dla środowiska.

9.1.2. Uzasadnienie proponowanego przez Wnioskodawcę wariantu

Wykonanie przedsięwzięcia zgodnie z wariantem preferowanym przez Inwestora, tj. w wariantcie W1 przyczyni się w sposób najkorzystniejszy do ograniczenia negatywnego wpływu wykonania przedsięwzięcia na środowisko przyrodnicze. Wykonanie w ramach realizacji inwestycji przepustów na rzece i rowach melioracyjnych, umożliwiających swobodne przemieszczanie się herpetofanu pod korpusem projektowanej drogi oraz wykonanie stałych płotków naprowadzających do przepustów oraz ograniczających śmiertelność płazów na drodze, poprzez ograniczenie możliwości wchodzenia tych zwierząt na jezdnię.

9.2. Oddziaływanie na elementy przyrodnicze środowiska

9.2.1. Oddziaływania na powierzchnię gleby i ziemię

a) Faza realizacji

Bezpośrednim oddziaływaniem na powierzchnię gleby oraz ziemię będzie zajęcie na stałe pod budowę przedmiotowej drogi gruntów o powierzchni ok. 6,65 ha,

w tym wykup gruntów pod projektowany pas drogowy o powierzchni ok. 5,63 ha. Ok. 0,50 ha będą stanowiły tzw. 'czasowe zajęcia', niezbędne pod przebudowę istniejącego uzbrojenia terenu. Będzie się to wiązało ze zmianą dotychczasowego sposobu użytkowania przedmiotowych terenów, szczególnie tych, które należy wykupić wykupowanych.

Tereny planowane do włączenia w granice nowoprojektowanego pasa drogowego będą głównie obejmować części działek rolnych z uprawą zbóż i roślin okopowych, nieużytków z roślinnością synantropijną oraz licznymi młodymi samosiewkami drzew i powierzchniami zakrzewionymi, niewielkie powierzchnie nieużytkowanych łąk, powierzchnie grobli pomiędzy dwoma stawami, niewielkich powierzchni działek budowlanych z istniejącą zabudową mieszkaniową i usługową, położonych bezpośrednio przy granicy projektowanego pasa drogowego.

W wyniku budowy drogi części działek rolnych, nieużytkowanych pól i łąk, zabudowanych przewidzianych do wykupu zostaną wyłączone z dotychczasowego sposobu użytkowania.

Powierzchnie gruntów ornych zostaną wyłączone z produkcji rolnej. Wykupowane powierzchnie działek zostaną przekształcone w wyniku prac budowlanych na drogę publiczną wraz z jej elementami wyposażenia.

Inwestycja będzie realizowana na podstawie decyzji zezwalającej na realizację inwestycji drogowej (tzw. ZRID), która zostanie wydana na podstawie ustawy z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych [9].

Bilans mas ziemnych

W wyniku prac ziemnych związanych z przygotowaniem terenu pod budowę drogi publicznej klasy G stanowiącej obwodnicę m. Opole Lubelskie zostanie pozyskane ok. 11 285 m³ gleby i ziemi. Do ponownego wbudowania przewidziano ok. 10 000 m³ (ok. 8 500 m³ ziemia urodzajna do humusowania skap korpusu drogi i skarp rowów odwadniających przed obsianiem oraz ok. 1 500 m³ ziemi pochodzącej z głębszych wykopów przeznaczonej do formowania nasypów i zasypania wykopów sieciowych). Pozostała ilość tj. ok. 1 250 m³ ze względu na niespełnianie wymaganych parametrów technicznych nie będzie mogła być wbudowana w projektowany korpus drogi i w związku z tym została zakwalifikowana jako odpad o kodzie 17 05 04 - gleba i ziemia, w tym kamienie niezawierająca substancji niebezpiecznych. Odpad ten będzie na bieżąco wywożony z terenu inwestycji z pominięciem etapu magazynowania na terenie budowy. Budowa projektowanej drogi będzie wiązała się z koniecznością dowiezienia na teren budowy gruntu spełniającego parametry techniczne, wymagane pod budowę korpusu drogowego, w tym wykonanie nasypów

b) Faza eksploatacji

Negatywne oddziaływanie na etapie eksploatacji przedmiotowej drogi na środowisko gruntowe i pośrednio na wody gruntowe, może być następstwem czynności, procesów i zdarzeń polegających na:

- stosowaniu nadmiernych ilości środków chemicznych (chlorek sodu, chlorek wapnia, chlorek magnezu) do usuwania śliskość nawierzchni w okresie zimowym,

- emisji tlenków azotu i tlenków siarki podczas spalania paliw w pojazdach,
- emisji związków zawierających metale ciężkie (ołów, kadm, cynk, miedź) podczas spalania paliw w pojazdach,
- wycieków substancji ropopochodnych z pojazdów będących w złym stanie technicznym oraz z pojazdów uszkodzonych w wyniku wypadków drogowych.

9.2.2. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne

a) Faza realizacji

Głównymi przyczynami zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych na etapie realizacji inwestycji mogą być:

- spływy wód opadowych i roztopowych z terenu budowy,
- wypłukiwanie zanieczyszczeń z materiałów wykorzystywanych do budowy drogi,
- nieodpowiednie składowanie materiałów budowlanych,
- niewłaściwa lokalizacja zaplecza budowy oraz brak zaplecza sanitarnego lub jego zła organizacja,
- zanieczyszczenia wód substancjami ropopochodnymi, pochodzącymi z maszyn budowlanych, będących w złym stanie technicznym lub w wyniku ich awarii.

Odwodnienie wykopów

Wykonana w 2022r. dokumentacja geotechniczna wskazuje, że podczas prac związanych z:

- budową drogi na odcinku od km ok. 0+390 do km ok. 1+236, może być wymagane odwodnienie wykopów pod posadowienie obiektów inżynierskich i innych elementów wyposażenia drogi.

b) Faza eksploatacji

Źródłem bezpośrednich negatywnych oddziaływań na wody powierzchniowe, a pośrednio na wody gruntowe na etapie eksploatacji mogą być zanieczyszczenia zawarte w wodach opadowych i roztopowych spływających z nawierzchni utwardzonych dróg oraz wycieki niebezpiecznych dla środowiska substancji powstających w wyniku wypadków drogowych.

9.2.2.1. Oddziaływanie na jednolite części wód powierzchniowych.

a) Faza realizacji

Wykonywanie prac budowlanych może spowodować nieznaczne pogorszenie parametrów fizykochemicznych i chemicznych wód rzeki Jankówki (dopływ wód pochodzących z odwodnienia wykopów z zawiesiną frakcji mineralnych oraz w wyniku ewentualnych sytuacji awaryjnych z substancjami ropopochodnymi).

Ponadto przedsięwzięcie na etapie realizacji w niewielkim stopniu wpłynie na zmianę parametrów hydromorfologicznych JCWP Jankówka (Leonka),.

Nieznaczny wpływ na zmianę parametrów hydromorfologicznych JCWP może być związany z nieznacznym zwiększeniem przepływu wód w rzece spowodowanym dopływem wód pochodzących z odwodnienia wykopów oraz wód opadowych spływających do rzeki budowanym w ramach inwestycji systemem odwodnienia drogi. Wpływ ten będzie krótkookresowy związany z prowadzonymi pracami

odwodnieniowymi oraz z częstotliwością i natężeniem występujących opadów atmosferycznych.

b) Faza eksploatacji

Na etapie eksploatacji przedmiotowego przedsięwzięcia, głównymi czynnikami, które mogą mieć negatywny wpływ na stan JCWP Jankówka (Leonka) będą:

- odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z powierzchni projektowanego pasa drogowego od przepustu PP-02 projektowanym rowem trawiastym do rzeki Jankówki.

Powyższe może spowodować na etapie eksploatacji przedsięwzięcia nieznaczne pogorszenie parametrów fizykochemicznych i chemicznych wód rzeki Jankówki (dopływ wód opadowych i roztopowych pochodzących z powierzchni projektowanego pasa drogowego, zanieczyszczone zawiesiną frakcji mineralnych i substancjami ropopochodnymi oraz o podwyższonym zasoleniu w okresie zimowego utrzymania drogi).

9.2.2.2. Oddziaływanie na jednolite części wód podziemnych.

Według oceny stanu jednolitej części wód podziemnych nr 88 wykonanej w 2012r. w ramach monitoringu wód podziemnych przez Inspekcję Ochrony Środowiska (JCWPd 88), stan chemiczny zasobów wód podziemnych przedmiotowej części wód jest dobry, stan ilościowy zasobów jest dobry oraz ogólna ocena stanu JCWPd jest dobra. Ponadto JCWPd 88 nie jest zagrożona nieosiągnięciem celów środowiskowych.

9.2.3. Oddziaływanie na klimat akustyczny

a) Faza realizacji

Podczas wykonywania prac budowlanych wystąpią niekorzystne zjawiska akustyczne w strefie prowadzenia robót oraz w jej pobliżu. Oddziaływania te spowodować mogą pogorszenie stanu klimatu akustycznego, ponieważ ciężkie maszyny, wykonujące prace związane z budową, będą źródłem emisji dźwięków o wysokich poziomach.

Oddziaływanie w zakresie hałasu z pewnością będzie odczuwalne przez ludzi zamieszkujących budynki położone blisko terenów, na których będą prowadzone prace. Istotne jest, żeby prace te odbywały się tylko w porze dnia i w możliwie krótkim czasie.

b) Faza eksploatacji

Na etapie eksploatacji, źródłami hałasu będą pojazdy przemieszczające się po projektowej drodze.

Przyczyną powstawania hałasu jest praca silników pojazdów, zespołów napędowych, układów wydechowych spalin, oraz toczenie się kół po nawierzchni jezdni.

Dopuszczalne wartości poziomu hałasu w środowisku

Wymagania dotyczące dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku określone są w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku [13]

Tab. 5. Dopuszczalne poziomy hałasu

Lp.	Rodzaj terenu	Dopuszczalny poziom hałasu w [dB]			
		Drogi lub linie kolejowe ¹⁾		Pozostałe obiekty i działalność będąca źródłem hałasu	
		$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 16 godzinom	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 8 godzinom	$L_{Aeq D}$ przedział czasu odniesienia równy 8 najmniej korzystnym godzinom dnia kolejno po sobie następującym	$L_{Aeq N}$ przedział czasu odniesienia równy 1 najmniej korzystnej godzinie nocy
1	a) Strefa ochronna „A” uzdrowiska b) Tereny szpitali poza miastem	50	45	45	40
2	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej jednorodzinnej b) Tereny zabudowy związanej ze stałym lub wielogodzinnym pobytem dzieci i młodzieży ²⁾ c) Tereny domów opieki społecznej d) Tereny szpitali w miastach	61	56	50	40
3	a) Tereny zabudowy mieszkaniowej wielorodzinnej i zamieszkania zbiorowego b) Tereny zabudowy zagrodowej c) Tereny rekreacyjno- wypoczynkowe d) Tereny mieszkaniowo- usługowe	65	56	55	45
4	Tereny w strefie śródmiejskiej miast powyżej 100 tys. mieszkańców ³⁾	68	60	55	45

Objaśnienia:

1. Wartości określone dla dróg i linii kolejowych stosuje się także dla torowisk tramwajowych poza pasem drogowym i kolei linowych.
2. W przypadku niewykorzystywania tych terenów, zgodnie z ich funkcją, w porze nocy, nie obowiązuje na nich dopuszczalny poziom hałasu w porze nocy.

3. Strefa śródmiejska miast powyżej 100 tys. mieszkańców to teren zwartej zabudowy mieszkaniowej z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych. W przypadku miast, w których występują dzielnice o liczbie mieszkańców pow. 100 tys., można wyznaczyć w tych dzielnicach strefę śródmiejską, jeżeli charakteryzuje się ona zwartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

Ocena klimatu akustycznego

Obliczenia komputerowe i ocenę warunków dźwiękowych wykonano oddzielnie dla pory dziennej i dla pory nocnej dla horyzontu czasowego – 2025 (planowany termin oddania do użytkowania) dla prognozowanego natężenia ruchu. Przyjęto w prognozie, że 70% natężenia ruchu pojazdów po DW824 przyjmie planowana obwodnica. W analizie uwzględniono również drogi lokalne mające skrzyżowania z planowaną obwodnicą tj. ul. Szkolna (DP2610L) i ul. Rybacka (DP2618L) przyjmując 15% natężenia ruchu na planowanej obwodnicy, oraz ul. Fabrycznej (DG113477L) i drodze gminnej DG113496L przyjmując 10% natężenia ruchu na planowanej obwodnicy.

Obliczenia komputerowe i ocenę warunków dźwiękowych wykonano oddzielnie dla pory dziennej i dla pory nocnej, w siatce receptorów o wymiarach oczka 20 x 20 m oraz na wysokości 4,0 m. Przyjęto dodatkowo 10 punktów recepcyjnych, które umieszczono na granicy terenów najbliższej zabudowy mieszkaniowej.

Dla przyjętych założeń, zgodnie z otrzymanymi wynikami obliczeń dla sytuacji obliczeniowej z uwzględnieniem oddziaływań skumulowanych (drogi publiczne krzyżujące się z projektowaną drogą), na granicy terenów chronionych akustycznie nie wystąpią przekroczenia dopuszczalnego poziomu dźwięku zarówno w porze dnia jak i porze nocy.

9.2.4. Wpływ drgań

a) Faza realizacji

Na etapie tym emisja drgań związana jest z pracami budowlanymi (głównie z poruszaniem się maszyn oraz robotami powiązаныmi z przemieszczaniem mas ziemnych).

Ze względu na skalę inwestycji, przewidywany do zastosowania ciężki sprzęt, przewidywany krótki termin realizacji inwestycji, nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na strukturę budynków położonych w sąsiedztwie planowanej inwestycji.

b) Faza eksploatacji

W fazie tej rozprzestrzenianie się drgań od obiektów drogowych zależne jest od własności materiałów, z jakich zbudowane są konstrukcje, własności gruntu, odległości obiektu od źródła drgań oraz tego, czy ośrodek, w którym się one rozprzestrzeniają, jest jednorodny.

Mając na uwadze wykonanie nowej, równej nawierzchni oraz biorąc pod uwagę natężenie ruchu pojazdów i niewielki udział pojazdów ciężkich w ogólnym potoku ruchu można uznać, że ruch samochodowy nie jest i nie będzie w przyszłości zagrożeniem dla stabilności konstrukcji budynków znajdujących się w sąsiedztwie drogi.

9.2.5. Oddziaływanie na klimat

Obszar inwestycji położony jest na terenie powiatu Opole Lubelskie, który charakteryzuje się następującymi warunkami klimatycznymi.

Pod względem klimatycznym Powiat Opolski należy do dzielnicy klimatycznej lubelskiej. Tutejszy mikroklimat wyróżnia się na tle całej Lubelszczyzny najdłuższym okresem bez przymrozków (248 dni) i wyjątkowo długim okresem wegetacyjnym (220 dni). Średnia roczna opadów wynosi 577 mm, zaś średnia roczna temperatur sięga 8°C.

Omawiana inwestycja będzie miała niewielki wpływ na klimat i ograniczy się jedynie do terenu przeznaczonego pod drogę.

a) Faza realizacji

W omawianej fazie możliwa jest zmiana topoklimatu związana z wycinką drzew, krzewów na danym obszarze. Są to zmiany nieodwracalne. W wyniku ww. procesów może nastąpić zmiana wilgotności gleby, wilgotności powietrza, nasłonecznienia, temperatury gleby i temperatury powietrza w bezpośrednim sąsiedztwie drogi.

b) Faza eksploatacji

Mniej istotne od oddziaływań w fazie realizacji są zmiany na etapie eksploatacji przedsięwzięcia, gdyż ograniczają się jedynie do zmian obszaru pasa drogowego. Wahania mikroklimatu będą obejmować:

- podwyższenie temperatury przy powierzchni gruntu (ciemny asfalt ma mniejsze albedo niż naturalna roślinność, dlatego bardziej się nagrzewa),
- zmniejszenie wilgotności przy gruncie (woda łatwiej będzie parowała z gładkiej, cieplejszej powierzchni oraz nie będzie zatrzymywana przez roślinność).

9.2.6. Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne

a) Faza realizacji

Podczas prac związanych z realizacją inwestycji emitowane będą do powietrza zanieczyszczenia gazowe i pyłowe. Będą to głównie NO_x, SO₂, pył oraz metale ciężkie zawarte w pyłach. Zanieczyszczenia będą głównie powstawać w wyniku pracy sprzętu m.in. koparki, ładowarki, samochody transportujące materiały budowlane, walce dynamiczne i statyczne oraz wiele innych urządzeń. Emisja substancji zanieczyszczających zależeć będzie od zaawansowania robót, czasu pracy, ilości zastosowanych maszyn i urządzeń.

Zasięg oddziaływania poszczególnych źródeł emisji niezorganizowanej jest ograniczony przestrzennie do miejsca lokalizacji źródła emisji i jego bezpośredniego otoczenia (lokalizacja źródeł emisji zanieczyszczeń powietrza, w miarę postępu prac, przesuwają się wzdłuż trasy rozpatrywanej drogi).

Źródła emisji znajdują się tuż przy powierzchni ziemi i ich rozpraszanie jest utrudnione. Stężenia zanieczyszczeń zależne będą od warunków meteorologicznych (głównie od prędkości wiatru) oraz od ukształtowania i zabudowy terenu. Na przestrzeniach otwartych stężenia szybko maleją w miarę oddalania się od źródła emisji.

Oddziaływania te będą odwracalne i krótko lub średnioterminowe (w zależności od czasu wykonywania robót). Bezpośrednie oddziaływanie, zwłaszcza zanieczyszczeń pyłowych, będzie związane z budynkami zlokalizowanymi w otoczeniu przedmiotowej inwestycji.

b) Faza eksploatacji

Emisja zanieczyszczeń z tras komunikacyjnych zaliczana jest do źródeł liniowych. Emitorami są wszystkie pojazdy poruszające się po rozpatrywanej drodze.

W emisjach do powietrza z tras komunikacyjnych, powstających w efekcie spalania paliw w silnikach spalinowych, wyróżnia się wiele substancji, istotne z nich to: tlenek węgla, dwutlenek węgla, tlenki azotu, węglowodory alifatyczne i węglowodory aromatyczne, sadza, pyły.

Zagrożenie emitowanymi substancjami jest specyficzne. Ilości zanieczyszczeń zależą od zmiennego natężenia ruchu pojazdów, kategorii poruszających się pojazdów, rodzaju i jakości paliwa, typu i konstrukcji silników, ich stanu technicznego, warunków ruchu, sposobu jazdy oraz warunków atmosferycznych. Z tego względu prognozowanie emisji ze źródła, jakim jest trasa komunikacyjna jest niezwykle trudne i obarczone nieuniknionym błędem.

Stopień zagrożenia przez toksyczne składniki spalin przedstawia się następująco: tlenek węgla > tlenki azotu > węglowodory alifatyczne i aromatyczne.

Ocena oddziaływania na powietrze atmosferyczne

Zasadniczym kryterium oceny oddziaływania inwestycji na powietrze atmosferyczne jest dotrzymanie warunków stężeń dopuszczalnych w powietrzu.

Danymi wyjściowymi do obliczeń wielkości emisji zanieczyszczeń z pasa drogowego były dane natężenia ruchu pochodzące z prognozy ruchu dla horyzontu czasowego 2025r. (planowany termin oddania inwestycji do użytkowania).

Podsumowując, dla wszystkich rozpatrywanych w niniejszym opracowaniu substancji zanieczyszczających, nie stwierdzono przekroczeń wartości dopuszczalnych poza terenem, do którego inwestor posiada tytuł prawny.

Zatem wpływ planowanej inwestycji na zanieczyszczenie powietrza atmosferycznego będzie niewielki i zamknie się w granicach pasa drogowego.

Najbliższa zabudowa mieszkalna nie będzie narażona na występowanie przekroczeń ze strony substancji emitowanych w spalinach samochodowych.

9.2.7. Oddziaływanie na przyrodężywioną

9.2.7.1. Szata roślinna

a) Faza realizacji

Realizacja przedmiotowego przedsięwzięcia będzie wiązała się z koniecznością:

- usunięcia ok. 200 szt. drzew, reprezentowanych głównie przez następujące gatunki: klon jesionolistny, wierzba krucha, jesion wyniosły, topola czarna, brzoza brodawkowata, olcha, klon pospolity, topola osika, orzech włoski, lipa drobnolistna,

- usunięcia ok. 5 000 m² powierzchni zakrzewionych, reprezentowanych głównie przez następujące gatunki: wierzba wiciowa, bez czarny, śliwa mirabelka, śliwa domowa,
- usunięcia ok. 25 000 m² ha płatów roślinności niskiej: trawiastej, synantropijnej, łąkowej i ruderalnej porastającej obszar projektowanego pasa drogowego.

Kolidujące z inwestycją drzewa i krzewy zostaną usunięte na podstawie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej (ZRID), wydanej na podstawie ustawy z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych [9].

Biorąc powyższe pod uwagę, przewiduje się, że oddziaływanie na szatę roślinną omawianego terenu na etapie realizacji nie będzie miało charakteru oddziaływania znaczącego negatywnego.

b) Faza eksploatacji

Oddziaływanie inwestycji na szatę roślinną w trakcie eksploatacji będzie związane głównie z wykorzystaniem substancji chemicznych (głównie chlorków) w trakcie zimowego utrzymania drogi.

9.2.7.2. Fauna

a) Faza realizacji

Oddziaływanie na okoliczną faunę będzie wynikało w głównej mierze z konieczności usunięcia roślinności (głównie drzew i krzewów oraz roślinności porastającej tereny przewidziane do włączenia w nowoprojektowany pas drogowy) oraz prowadzenia robót budowlanych na obszarze, z którym sąsiadują liczne dogodne miejsca rozrodu i żerowania dla gatunków ptaków i nietoperzy.

b) Faza eksploatacji

Na etapie eksploatacji przedmiotowej drogi nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania na faunę występującą na terenach sąsiadujących z przedmiotową inwestycją.

9.2.8. Oddziaływanie na krajobraz

Negatywne oddziaływanie przedsięwzięcia na krajobraz będzie wynikało z konieczności usunięcia kolidujących z rozwiązaniami projektowymi oraz zagrażającymi bezpieczeństwu ruchu drogowego i okolicznych zabudowań, licznych drzew i krzewów rosnących na terenie przewidzianym pod realizację przedmiotowej inwestycji, które niejednokrotnie tworzą charakterystyczne dla lokalnego krajobrazu szpalery.

Ponadto negatywne oddziaływanie będzie wynikało z konieczności zajęcia pod rozbudowę drogi dodatkowych terenów, stanowiących głównie tereny pól uprawnych, nieużytków i terenów otwartych położonych w dolinie rzeki Jankówki.

9.2.9. Gospodarka odpadami

a) Faza realizacji

Zgodnie z art. 3 ust. 1 pkt. 32 ustawy o odpadach [4] firma budowlana świadcząca usługę budowlaną będzie wytwórcą odpadów powstających podczas budowy drogi.

Oddziaływanie na środowisko wytworzonych w trakcie realizacji przedsięwzięcia odpadów nie będzie miało charakteru oddziaływania znaczącego negatywnego.

b) Faza eksploatacji

Oddziaływanie na środowisko wytworzonych w trakcie eksploatacji odpadów nie będzie miało charakteru oddziaływania znaczącego.

9.3. Oddziaływanie na obszary chronione ustanowione na podstawie przepisów o ochronie przyrody

Ze względu na brak kolizji projektowanej drogi z obszarami chronionymi, ustanowionymi na podstawie ustawy o ochronie przyrody [6] oraz na niewystępowanie tych obszarów w strefie potencjalnego negatywnego oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania inwestycji na obszary chronione.

9.3.1. Oddziaływanie na obszar sieci Natura 2000

Inwestycja w całości położona jest w obszarze Natura 2000 – **Opole Lubelskie PLH060054**.

9.4. Oddziaływanie na obiekty zabytkowe

Przedmiotowa inwestycja w km ok. 0+090 przecina linię kolejki wąskotorowej wpisanej do rejestru zabytków województwa lubelskiego.

Oddziaływanie przedmiotowej inwestycji na zabytek może dotyczyć wibracji podczas wykonywania prac budowlanych. Zakres prac budowlanych na odcinku kolidującym z zabytkowymi torami (wykonanie przejazdu kolejowego w poziomie torów) oraz krótkotrwałość przewidywanych prac nie będą powodować drgań w stopniu, w którym mogłyby z uwagi na parametry zabytku przyczynić się do jego uszkodzeń.

9.5. Oddziaływanie na stanowiska archeologiczne

Ze względu na nie kolidowanie projektowanej drogi ze stanowiskami archeologicznymi oraz nie występowanie tych form ochrony konserwatorskiej w sąsiedztwie projektowanego pasa drogowego nie dojdzie do negatywnego oddziaływania inwestycji zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji na stanowiska archeologiczne.

9.6. Oddziaływanie na zdrowie ludzi związane z bezpieczeństwem ruchu drogowego

Wykonanie przedsięwzięcia wraz ze wszystkimi elementami przedstawionymi w pkt. 2.2. przedmiotowego raportu zapewni wysoki poziom bezpieczeństwa uczestników ruchu, zarówno samochodowego jak i pieszego oraz rowerowego. Wykonanie zatok autobusowych, ścieżek pieszo-rowerowych, chodników dla

pieszych, wykonanie przejść dla pieszych w rejonie skrzyżowań ograniczy do minimum możliwość wystąpienia kolizji pojazdów oraz pieszych z pojazdami.

10. ODDZIAŁYWANIE TRANSGRANICZNE

Ze względu na skalę przedsięwzięcia i wynikający z niej ograniczony lokalnie zasięg oddziaływania na środowisko oraz położenie w minimalnej odległości ok. 117,1 km w linii prostej od najbliższej granicy Państwa (granica Polski i Ukrainy), transgraniczne oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji nie wystąpi.

11. OPIS ZASTOSOWANYCH METOD PROGNOZOWANIA, PRZYJĘTYCH ZAŁOŻEŃ I ROZWIĄZAŃ ORAZ WYKORZYSTANYCH DANYCH

11.1. Prognoza natężenia i struktury ruchu

Tab. 6. Prognozowane w 2025r. natężenie ruchu pojazdów na omawianej drodze (obliczone na podstawie założenia, że projektowana droga przejmie ok. 70% ruchu pojazdów z DW 824 zmierzonego w 2020r)

Pojazdy ogółem	Rodzajowa struktura ruchu pojazdów silnikowych na DW 824 w km 43+837 w 2020r.						
	Motocykle	Samochody osobowe mikrobusy	Lekkie samochody ciężarowe (dostawcze)	Samochody ciężarowe		Autobusy	Ciągniki rolnicze
				bez przyczep	z przyczepami		
poj./dobę	poj./dobę	poj./dobę	poj./dobę	poj./dobę	poj./dobę	poj./dobę	poj./dobę
5191	60	4499	364	122	137	3	7

11.2. Metoda prognozowania emisji i rozkładu przestrzennego zanieczyszczeń powietrza

Do obliczeń wielkości emisji zanieczyszczeń oraz ich przestrzennego rozkładu zastosowano program OPERAT-FB v 8.8.1 autorstwa Ryszarda Samocia zatwierdzony przez Instytut Ochrony Środowiska w Warszawie pismem znak BA/147/96.

W obliczeniach uwzględniono aktualny stan zanieczyszczenia powietrza określony pismem GIOŚ Wydział Monitoringu Środowiska w Lublinie.

11.3. Metoda prognozy równoważnego poziomu dźwięku

Ocenę klimatu akustycznego wykonano korzystając z programu komputerowego SOUNDPLAN wersja 7.3 w oparciu o model obliczeniowy zgodny z francuską krajową metodą obliczeniową "NMPB- Routes-96", do której odnosi się francuska norma „XPS 31 – 133”.

Metodyka ta jest zalecaną w Dyrektywie 2002/49/EU do stosowania w krajach członkowskich UE, jako tymczasową metodyką modelowania hałasu drogowego.

11.4. Metoda prognozy stężenia zanieczyszczeń w wodach opadowych i roztopowych

W celu określenia jakości wód opadowych i roztopowych w zakresie stężenia zawiesiny ogólnej posłużono się „Wytycznymi prognozowania stężenia zawiesin ogólnych i węglowodorów ropopochodnych w ściekach z dróg krajowych”.

$$S_{Z0} = 0,718 \times Q^{0,529} \text{ [mg/l]}$$

Gdzie:

S_{Z0} – stężenie zawiesiny ogólnej w ściekach z dróg [mg/l],

Q – dobowe natężenie ruchu pojazdów [P/d].

12. OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO ORAZ OCENA EFEKTYWNOŚCI PROPONOWANYCH ROZWIĄZAŃ

12.1. Ochrona powierzchni ziemi oraz glebę

a) Faza realizacji

W związku z możliwością wystąpienia negatywnego oddziaływania na powierzchnię ziemi oraz glebę Inwestor podejmie następujące działania:

- teren pod zaplecze budowy utwardzi np. płytami betonowymi, lub usytuuje w miejscu o istniejącym podłożu utwardzonym,
- będzie używał wyłącznie sprawnych technicznie maszyn i urządzeń budowlanych, bez śladów wycieku płynów eksploatacyjnych,
- w przypadku stwierdzenia wycieku substancji niebezpiecznych z maszyn budowlanych niezwłocznie podejmie działania w celu usunięcia źródła wycieków oraz neutralizacji zanieczyszczeń,
- wyposaży zaplecze budowy w szczelny, oznakowany pojemnik do gromadzenia opakowań po płynach eksploatacyjnych maszyn i urządzeń budowlanych, przenośną, szczelną kabinę sanitarną, sorbent do usuwania ewentualnych wycieków płynów eksploatacyjnych z maszyn i urządzeń budowlanych oraz wannę wychwytową wycieków płynów eksploatacyjnych z maszyn i urządzeń budowlanych, pojemnik do gromadzenia zmieszanych odpadów komunalnych.

Po zastosowaniu i dotrzymaniu przez okres całej budowy powyższych działań organizacyjnych przedsięwzięcie nie będzie znacząco negatywnie oddziaływać na powierzchnię ziemi i glebę.

b) Faza eksploatacji

W związku z możliwością wystąpienia negatywnego oddziaływania na powierzchnię ziemi oraz glebę na etapie eksploatacji inwestycji, Inwestor dopilnuje by:

- podczas zimowego utrzymania drogi nie przekraczano następujących ilości środków chemicznych likwidujących śliskość na drodze, tj. 1 kg/m² powierzchni jezdni podczas jednego okresu zimowego o przeciętnych warunkach

atmosferycznych i 2 kg/m^2 podczas jednego okresu zimowego o wyjątkowo niesprzyjających warunkach atmosferycznych,

- trawę w rowach odwadniających regularnie kosić na wysokości ok. 10 cm.

Po zastosowaniu i dotrzymaniu podczas eksploatacji powyższych działań organizacyjnych eksploatacja drogi nie będzie znacząco negatywnie oddziaływała na powierzchnię ziemi i glebę.

12.2. Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych

a) Faza realizacji

W celu zapewnienia możliwie najwyższego poziomu ochrony wód powierzchniowych i podziemnych podczas realizacji inwestycji, Inwestor podejmie następujące działania:

- zachowa szczególną ostrożność oraz zapewni wyjątkową dbałość o stan techniczny sprzętu podczas prac budowlanych związanych z:
 - budową drogi na odcinku przechodzącym na grobli w bezpośrednim sąsiedztwie stawów od km ok. 0+390 do km ok. 0+700;
 - rozbiórką starego i budową nowego przepustu PP-011 w km ok. 0+717 nad rzeką Jankówką;
 - budową przepustów: PP-02 w km ok. 0+728, PP-03 w km ok. 0+997, w km ok. PP-04 w km ok. 1+061, PP-05 w km ok. 1+162 i PP-06 w km ok. 1+236.
- zaplecze budowy oraz bazy materiałowe zlokalizuje poza ww. odcinkami drogi oraz poza sąsiedztwem ww. obiektów,
- teren pod zaplecze budowy utwardzi, lub usytuuje w miejscu o istniejącym podłożu utwardzonym
- będzie używał wyłącznie sprawnych technicznie maszyn i urządzeń budowlanych, bez śladów wycieku płynów eksploatacyjnych,
- w przypadku stwierdzenia wycieku substancji niebezpiecznych z maszyn budowlanych niezwłocznie podejmie działania w celu usunięcia źródła wycieków oraz neutralizacji zanieczyszczeń,
- wyposaży zaplecze budowy w szczelny, oznakowany pojemnik do gromadzenia opakowań po płynach eksploatacyjnych maszyn i urządzeń budowlanych, przenośną, szczelną kabinę sanitarną, sorbent do usuwania ewentualnych wycieków płynów eksploatacyjnych z maszyn i urządzeń budowlanych, wannę wychwytową do przechwycenia ewentualnych wycieków płynów eksploatacyjnych z maszyn i urządzeń budowlanych oraz pojemnik do gromadzenia zmieszanych odpadów komunalnych.

Po zastosowaniu i dotrzymaniu przez okres całej budowy powyższych działań organizacyjnych nie dojdzie do znaczącego negatywnego oddziaływania przedsięwzięcia na wody powierzchniowe i gruntowe.

b) Faza eksploatacji

W celu zapewnienia utrzymania wysokiej skuteczności systemu odprowadzania wód opadowych i roztopowych z powierzchni utwardzonej projektowanego pasa drogowego, Inwestor będzie regularnie wykonywał następujące czynności:

- oczyszczał osadniki wpustów deszczowych i studzienek kanalizacyjnych z naniesionych osadów,
- regularnie kosił trawę w rowach odwadniających na wysokości ok. 10 cm.

Po zastosowaniu i dotrzymaniu podczas eksploatacji powyższych rozwiązań technicznych i działań organizacyjnych inwestycja nie będzie znacząco negatywnie oddziaływać na wody powierzchniowe i podziemne.

12.3. Ochrona klimatu akustycznego

a) Faza realizacji

Podczas wykonywania prac budowlanych, na obszarach sąsiadujących z terenem budowy, może lokalnie wystąpić pogorszenie się klimatu akustycznego i mogą nastąpić okresowe przekroczenia dopuszczalnego poziomu dźwięku. Ponieważ będą one miały charakter krótkotrwały i będzie je charakteryzowała duża dynamika zmian, nie ma potrzeby stosowania tymczasowych urządzeń ochrony przed hałasem. Należy jednak tak zoptymalizować czas pracy, aby ograniczyć liczbę przejazdów ciężkich samochodów i maszyn. Prace budowlane w sąsiedztwie zabudowy mieszkalnej należy prowadzić tylko w porze dnia (od godziny 6:00 do godziny 22:00) oraz ograniczyć równoczesną pracę sprzętu emitującego największy hałas. Zaplecze budowy powinno być zlokalizowane poza obszarami sąsiadującymi z zabudową mieszkaniową.

b) Faza eksploatacji

W przedmiotowym przypadku dla sytuacji obliczeniowej z uwzględnieniem dróg lokalnych (oddziaływania skumulowane) nie wystąpiły przekroczenia dopuszczalnego poziomu dźwięku na granicy najbliższych terenów chronionych akustycznie. Należy zaznaczyć, że, budowa obwodnicy Opola Lubelskiego będzie korzystna dla środowiska pod kątem emisji hałasu w stosunku do stanu istniejącego, z uwagi na wyprowadzenie uchu pojazdów z centrum miasta oraz wykonanie nowej, równej nawierzchni.

12.4. Minimalizacja wpływu drgań

W celu ograniczenia uszkodzeń budynków w fazie realizacji inwestycji w miejscach, gdzie prowadzone będą prace w pobliżu budynków, wskazane jest stosowanie walców o najmniejszym zasięgu negatywnego oddziaływania.

Na etapie eksploatacji, m.in. ze względu na prognozowany niewielki procent ruchu pojazdów ciężarowych na omawianym odcinku drogi, odległość budynków od krawędzi jezdni nie prognozuje się występowania uciążliwości spowodowanych drganiami, w związku z czym nie proponuje się żadnych środków zabezpieczających.

12.5. Ochrona powietrza atmosferycznego

a) Faza realizacji

Zanieczyszczenia powietrza w fazie budowy będą miały charakter krótkotrwały i nie będą stanowiły zagrożenia dla zdrowia i życia mieszkańców. 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. Pracownicy zgodnie z zasadami bezpieczeństwa pracy powinni być zaopatrzeni w maski przeciwpyłowe, okulary ochronne, kombinezony ochronne przeznaczone wyłącznie do tego rodzaju prac.

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,
- roboty nawierzchniowe prowadzić (możliwie) w okresie letnim, kiedy temperatura mas bitumicznych może być niższa, a przez to mniejsze będzie odparowywanie substancji odorotwórczych,
- plac budowy i drogi dojazdowe należy utrzymywać w stanie ograniczającym pylenie (pyły mineralne).

b) Faza eksploatacji

Na szybkość rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń ma wpływ zagospodarowanie terenu w rejonie przebiegu drogi, braku lub obecności drzew i krzewów zlokalizowanych wzdłuż drogi, ukształtowania terenu. Teren w otoczeniu planowanej inwestycji jest terenem częściowo zagospodarowanym, co w tych miejscach może utrudniać rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń. Roczna różna wiatrów dla Lublina pokazuje przeważający udział wiatrów z kierunków południowo-zachodnich i zachodnich, co w połączeniu z obszarami niezagospodarowanymi tworzy naturalny przewiew ciągu komunikacyjnego. Ze względu na ukształtowanie terenu, nie powinny występować strefy stagnacji, gdzie zanieczyszczenia mogą się kumulować.

Dodatkowo, należy zaznaczyć, że w wyniku obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń w powietrzu otrzymano stężenia maksymalne i średnioroczne dużo niższe od dopuszczalnych. Wykazano również, że eksploatacja przedmiotowej drogi nie będzie powodować przekroczeń standardów jakości powietrza.

12.6. Ochrona przyrody ożywionej

12.6.1. Szata roślinna

a) Faza realizacji

W celu ograniczenia do minimum możliwości wystąpienia negatywnych oddziaływań na drzewa nieprzeznaczone do usunięcia w ramach realizacji inwestycji, Inwestor zapewni żeby prace budowlane w ich sąsiedztwie były prowadzone przy zachowaniu następujących środków ostrożności:

- zabezpieczy pnie przed urazami mechanicznymi poprzez szczelne obłożenie deskami lub owinięcie matami słomianymi,
- wykopy w obrębie bryły korzeniowej wykona ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności,

- roboty ziemne w obrębie bryły korzeniowej wykona w okresach niskich temperatur należy realizować w jak najkrótszym czasie.

Ponadto Inwestor w ramach realizacji inwestycji wykona nasadzenia rekompensujące usunięte drzewa. Do nasadzeń użyje gatunków rodzimych drzew, których owoce nie będą stanowiły pokarmu dla ptaków.

Biorąc powyższe pod uwagę, oddziaływanie na szatę roślinną omawianego terenu na etapie realizacji nie będzie miało charakteru oddziaływania znaczącego negatywnego.

b) Faza eksploatacji

W związku z możliwością wystąpienia negatywnego oddziaływania na szatę roślinną otaczającą drogę terenu Inwestor dopilnuje żeby:

- podczas zimowego utrzymania drogi nie przekraczano następujących ilości środków chemicznych likwidujących śliskość, w całym okresie zimowym, tj. 1 kg/m² powierzchni jezdni podczas zimy o przeciętnych warunkach atmosferycznych i 2 kg/m² podczas zim o wyjątkowo niesprzyjających warunkach atmosferycznych.

Biorąc powyższe pod uwagę, oddziaływanie na szatę roślinną omawianego terenu na etapie eksploatacji nie będzie miało charakteru oddziaływania znaczącego negatywnego.

12.6.2. Fauna

a) Faza realizacji

W celu ograniczenia do minimum negatywnego oddziaływania robót budowlanych na środowisko przyrodnicze Inwestor wykona następujące czynności:

- usunięcie kolidujących z inwestycją drzew i krzewów oraz usunięcie roślinności niskiej, przeprowadzi poza okresem lęgowym ptaków (dopuszcza się wykonanie usunięcia drzew, krzewów i roślinności niskiej w okresie lęgowym ptaków po wcześniejszym wykluczeniu przez specjalistę ornitologa obecności na kolidującej roślinności zajętych gniazd ptaków),
- prace budowlane na całym odcinku inwestycji będzie prowadził pod nadzorem przyrodniczym, nadzór przyrodniczy będzie prowadziła przez cały okres budowy drogi, w skład zespołu przyrodniczego wejdą specjaliści w dziedzinach: herpetologii, ornitologii, chiropterologii,
- w związku z występowaniem w bezpośrednim sąsiedztwie drogi dogodnych miejsc rozrodu płazów Inwestor zastosuje na czas budowy, wzdłuż całego odcinka projektowanej drogi, obustronne, tymczasowe płotki, uniemożliwiające wchodzenie płazów i innych drobnych zwierząt na teren placu budowy,
- w związku z planowanym zniszczeniem miejsca rozrodu płazów (ropuchy szarej i grzebiuszki ziemnej) w km ok. 0+250, prace te należy bezwzględnie wykonać w okresie poza sezonem rozrodczym płazów pod ścisłym nadzorem specjalisty herpetologa.

Biorąc powyższe pod uwagę, oddziaływanie przedsięwzięcia na faunę omawianego terenu na etapie realizacji nie będzie miało charakteru oddziaływania znaczącego negatywnego.

b) Faza eksploatacji

W celu ograniczenia możliwości wystąpienia negatywnego oddziaływania na okoliczną faunę, Inwestor podejmie następujące działania:

- parametry przepustów na rzece Jankówce i rowach usytuowanych pod korpusem drogi, tj. w km ok.: 0+717 (rzeka Jankówka); 1+061 (rów doprowadzający wodę); 1+166 (rów melioracyjny); 1+236 (rów melioracyjny), zaprojektuje tak aby jednocześnie umożliwiły bezkolizyjne i swobodne przechodzenie płazów i małych zwierząt przez przepusty pod korpusem projektowanej drogi,
- ze względu na obecność w sąsiedztwie projektowanej drogi, dogodnych środowisk życia i rozmnażania płazów, na odcinku drogi od km ok. 0+250 do km ok. 1+300, zastosuje po obu stronach drogi stałe wygrodenia ekologiczne,
- w celu uniknięcia kolizji ptaków z pojazdami na etapie eksploatacji drogi, do nasadzeń rekompensujących wykorzysta gatunki drzew i krzewów, których owoce nie stanowią pokarmu dla ptaków.

Biorąc powyższe pod uwagę, przy zastosowaniu ww. działań minimalizujących, oddziaływanie na faunę występującą na terenach sąsiadujących z przedmiotową inwestycją na etapie eksploatacji nie będzie miało charakteru oddziaływania znacząco negatywnego.

12.7. Gospodarka odpadami

a) Faza realizacji

W celu ograniczenia do minimum potencjalnych, negatywnych oddziaływań związanych z gospodarką odpadami Inwestor podejmie następujące działania:

- teren pod zaplecze budowy utwardzi lub usytuuje na terenie już utwardzonym;
- teren pod zaplecze budowy zlokalizuje:
 - poza odcinkiem drogi od km ok. 0+390 do km ok. 1+200, przechodzącym przez stawy, dolinę rzeki Jankówka i rowów melioracyjnych
 - poza bezpośrednim sąsiedztwem zabudowy mieszkaniowej Opola Lubelskiego;
- do wykonania robót budowlanych użyje wyłącznie sprawnych technicznie maszyn i urządzeń, pozbawionych wycieków płynów eksploatacyjnych;
- zaplecze budowy wyposaży w następujące elementy:
 - szczelny, oznakowany pojemnik do gromadzenia opakowań po płynach eksploatacyjnych maszyn i urządzeń budowlanych,
 - przenośną, szczelną kabinę sanitarną,
 - sorbent do usuwania ewentualnych, awaryjnych wycieków płynów eksploatacyjnych z maszyn i urządzeń budowlanych,
 - szczelny, oznakowany pojemnik do gromadzenia zużytego sorbentu,
 - pojemnik do gromadzenia zmieszanych odpadów komunalnych.

Ponadto Inwestor zapewni żeby sposób wstępnego magazynowania wytworzonych odpadów podczas realizacji przedsięwzięcia był zgodny z wymogami rozporządzenia Ministra Klimatu z dnia 11 września 2020r. w sprawie szczegółowych wymagań dla magazynowania odpadów [27].

b) Faza eksploatacji

W celu ograniczenia do minimum możliwych do wystąpienia, negatywnych oddziaływań związanych z gospodarką odpadami wytworzonymi na etapie eksploatacji przedmiotowej inwestycji należy podjąć następujące działania:

- sposób postępowania z odpadami powstającymi podczas oczyszczania separatora substancji ropopochodnych, pielęgnacji przydrożnej zieleni, wypadków i zdarzeń drogowych, sprzątania pasa drogowego musi być zgodny z ustawą o odpadach [4].

13. WSKAZANIE CZY DLA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA KONIECZNE JEST USTANOWIENIE OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA

Zgodnie z zapisami art. 135 ust. 1 Prawa ochrony środowiska [3] obszar ograniczonego użytkowania tworzy się wówczas, gdy „mimo zastosowania dostępnych rozwiązań technicznych, technologicznych i organizacyjnych nie mogą być dotrzymane standardy jakości środowiska poza terenem zakładu lub innego obiektu (...)”.

W ramach niniejszego opracowania wykonano prognozy rozprzestrzenienia się dźwięku pochodzącego od ruchu pojazdów po planowanej obwodnicy Opola Lubelskiego i wykazano, że nie będą przekraczane standardy środowiska w zakresie emisji hałasu. W związku z powyższym nie zachodzi konieczność ustanawiania obszaru ograniczonego użytkowania.

14. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM

Wykonanie obwodnicy Opola Lubelskiego przyczyni się do obniżenia emisji hałasu, zanieczyszczeń do powietrza, drgań. Powyższe przyczyni się do poprawy wskaźników środowiska w mieście. Biorąc powyższe pod uwagę należy uznać, że realizacja obwodnicy Opola Lubelskiego nie będzie powodować konfliktów społecznych.

15. PRZEDSTAWIENIE PROPOZYCJI MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA

15.1. Analiza porealizacyjna

W celu porównania ustaleń zawartych w raporcie o oddziaływaniu na środowisko dotyczących przewidywanego charakteru i zakresu oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko oraz oceny skuteczności działań podjętych w celu minimalizacji jego wpływu na środowisko z rzeczywistym oddziaływaniem omawianego przedsięwzięcia i działaniami podjętymi w celu minimalizacji jego wpływu na środowisko, wskazane jest żeby w terminie 1 roku od dnia oddania do użytkowania przedsięwzięcia polegającego na Budowie drogi publicznej klasy G stanowiącej obwodnicę m. Opole Lubelskie wykonać analizę porealizacyjną na całym projektowanym odcinku drogi.

16. OPIS TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKU TECHNIKI

16.1. Powietrze atmosferyczne

Podstawową przyczyną faktu, że prognoza wielkości emisji drogowych została opracowana w większej mierze na założeniach niż na sprawdzalnych danych statystycznych jest brak jednolitego systemu rejestracji pojazdów samochodowych i ograniczone możliwości uzyskania informacji z ewidencji już prowadzonej. Stąd praktycznie nie ma możliwości oszacowania wielkości błędu, jakim mogą być obciążone wyniki sporządzonej prognozy.

16.2. Klimat akustyczny

Program SOUNPLAN, podobnie jak i inne tego typu aplikacje, ma określoną dokładność obliczeń. Błąd programu szacuje się na około ± 1.5 dB.

17. WNIOSKI

17.1. Wnioski o charakterze ogólnym

1. Droga przebiega głównie przez tereny pól uprawnych, nieużytków, powierzchni zielonych w dolinie rzeki Jankówki oraz po grobli pomiędzy stawami.
2. Inwestycja będzie przebiegać w głównej mierze po nowych terenach poza granicami istniejących pasów drogowych dróg publicznych.
3. W związku z planowanym zakresem przedsięwzięcia wymagane będzie włączenie w nowoprojektowany pas drogowy terenów o powierzchni ok. 6,65 ha.

17.2. Oddziaływanie na etapie realizacji

1. Na etapie realizacji przedsięwzięcia przewiduje się znaczące negatywne oddziaływanie tylko w zakresie emisji hałasu, będzie to wynikało z użycia ciężkiego sprzętu budowlanego, jednak będzie to oddziaływanie krótkotrwałe, niekumulujące się w środowisku, okres jego trwania będzie związany z czasem trwania robót budowlanych.
2. Na etapie realizacji, przy ścisłym zastosowaniu się do wskazanych w przedmiotowym raporcie rozwiązań organizacyjnych nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania na pozostałe komponenty środowiska.

17.3. Oddziaływanie na etapie eksploatacji

1. Po zastosowaniu rozwiązań techniczno-organizacyjnych nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania na środowisko planowanej inwestycji na etapie jej eksploatacji.

17.3.1. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi i gleby

1. Głównym zagrożeniem dla środowiska gruntowego będzie wykonywanie prac ziemnych przy użyciu ciężkiego sprzętu budowlanego.
2. Zastosowanie na etapie budowy i eksploatacji rozwiązań techniczno-organizacyjnych wskazanych w przedmiotowym raporcie, pozwoli na ograniczenie możliwości wystąpienia negatywnych oddziaływań na środowisko gruntowe.

17.3.2. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne

1. Analiza wykazała, że przy zastosowaniu proponowanych w przedmiotowym raporcie rozwiązań techniczno-organizacyjnych planowana inwestycja nie będzie znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko wodne.

17.3.3. Oddziaływanie na klimat akustyczny

1. Analiza wykazała, że dla przyjętych natężeń ruchu pojazdów oraz z uwzględnieniem dróg lokalnych, na najbliższych terenach chronionych akustycznie zostaną dotrzymane standardy jakości środowiska w zakresie ochrony przed hałasem.

17.3.4. Wpływ drgań

1. Ze względu na prognozowany niewielki udział w ruchu pojazdów ciężkich oraz odległość budynków od krawędzi jezdni nie prognozuje się występowania uciążliwości spowodowanych drganiami w związku z eksploatacją przedmiotowej inwestycji.

17.3.5. Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne

1. Planowana inwestycja spełniać będzie określone prawem standardy jakości środowiska w zakresie emisji zanieczyszczeń do powietrza tzn. zasięg oddziaływania będzie mieścił się w granicach terenu, do którego inwestor posiada tytuł prawny.
2. Najbliższa zabudowa mieszkaniowa nie będzie narażona na występowanie przekroczeń ze strony substancji emitowanych w spalinach samochodowych.

17.3.6. Oddziaływanie na przyrodę ożywioną

1. Realizacja inwestycji będzie wiązała się z koniecznością usunięcia licznych drzew i powierzchni zakrzewionych.
2. Wycinkę drzew oraz usunięcie roślinności krzewiastej w przypadku stwierdzenia obecności gniazd należy wykonać poza sezonem lęgowym ptaków.
3. Przedsięwzięcie koliduje z potencjalnymi, lokalnymi korytarzami migracji zwierząt, głównie płazów, w związku z tym zastosowano rozwiązania techniczno-organizacyjnie minimalizujące negatywny wpływ inwestycji na tą grupę zwierząt.

17.3.7. Oddziaływanie na krajobraz

1. W związku z realizacją inwestycji konieczne będzie usunięcie znacznej ilości drzew i krzewów porastających teren przewidziany pod inwestycję. Realizacja inwestycji przewiduje wykonanie nasadzeń drzew i krzewów w nowoprojektowanym pasie drogowym.

17.3.8. Gospodarka odpadami

1. Zaproponowany w raporcie sposób zagospodarowania wytworzonych na etapie realizacji i eksploatacji odpadów nie będzie powodował negatywnego oddziaływania na środowisko w tym zakresie.

17.3.9. Oddziaływanie na obszary chronione, w tym Natura 2000

1. Planowana inwestycja w wariantcie W1 preferowanym przez Inwestora może potencjalnie negatywnie oddziaływać na przedmiot ochrony Obszaru Natura 2000 Opole Lubelskie ze względu na kolizję projektowanej drogi z trasami wylotów nocków dużych z kolonii rozrodczej na żerowiska i do wodopoju.
2. Inwestycja nie będzie negatywnie oddziaływać na pozostałe obszary chronione ustanowione na podstawie przepisów o ochronie przyrody.

17.3.10. Oddziaływanie na zabytki i stanowiska archeologiczne

1. W sąsiedztwie przedsięwzięcia nie są zlokalizowane stanowiska archeologiczne.

17.4. Oddziaływanie transgraniczne

1. Ze względu na znaczne oddalenie inwestycji od najbliższej położonej granicy państwa oddziaływanie na środowisko nie będzie miało charakteru międzynarodowego.

17.5. Poważne awarie

1. Nie prognozuje się zdarzenia drogowego mającego znamiona poważnej awarii.

17.6. Oddziaływanie na zdrowie ludzi związane z bezpieczeństwem ruchu drogowego

1. Wykonanie inwestycji w omawianym zakresie zapewni bezpieczeństwo wszystkich użytkowników drogi.

18. ZAŁĄCZNIKI

1. Plan orientacyjny przedsięwzięcia.