

Spis treści

TOM I

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	7
2.2.1. Parametry techniczne.....	10
2.2.2. Powiązanie z drogami publicznymi.....	10
2.2.3. Rozwiązania wysokościowe	11
2.2.4. Natężenie ruchu pojazdów	11
2.2.5. Planowany system odwodnienia.....	12
2.2.5.1. Kanalizacja deszczowa	12
2.2.5.2. Przepusty	13
2.2.6. Kolidy z infrastrukturą techniczną	13
2.3. Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji i eksploatacji.....	14
2.3.1. Etap realizacji.....	14
2.3.2. Etap eksploatacji	15
2.3.3. Etap likwidacji	15
2.4. Opis stanu istniejącego.....	15
2.5. Przebieg inwestycji względem obowiązujących dokumentów planistycznych	16
2.6. Przewidywane wielkości emisji, wynikające z funkcjonowania planowanego przedsięwzięcia.....	17
2.6.1. Etap realizacji.....	17
2.6.2. Etap eksploatacji	18
2.7. Planowane wykorzystanie zasobów naturalnych	24
2.8. Planowane prace rozbiórkowe.	24
2.9. Przewidywane ryzyko wystąpienia poważnych awarii lub katastrof naturalnych.	24
3. OPIS ELEMENTÓW PRZYRODNICZYCH ŚRODOWISKA, OBJĘTYCH ZAKRESEM PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA na środowisko	26
3.1. Elementy przyrodnicze środowiska	26
3.1.1. Morfologia terenu, budowa geologiczna, warunki hydrogeologiczne i ujęcia wód podziemnych.....	26
3.1.2. Gleby	29
3.1.3. Wody powierzchniowe.....	29
3.1.4. Powietrze atmosferyczne i klimat	31
3.1.5. Klimat akustyczny.....	32
3.1.6. Przyroda ożywiona	32
3.1.6.1. Szata roślinna.....	32
3.1.6.2. Fauna.....	36
3.1.7. Usytuowanie przedsięwzięcia na tle obszarów ochrony przyrody.....	37
3.1.7.1. Parki narodowe.....	37

3.1.7.2. Rezerwy przyrody	37
3.1.7.3. Parki krajobrazowe.....	37
3.1.7.4. Obszary Chronionego Krajobrazu.....	37
3.1.7.5. Użytki ekologiczne.....	38
3.1.7.6. Pomniki przyrody	38
3.1.7.7. Obszary Natura 2000.....	38
3.1.8. Usytuowanie przedsięwzięcia na tle korytarzy migracji zwierząt.....	39
4. Opis istniejących w sąsiedztwie lub w bezpośrednim zasięgu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia zabytków chronionych na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami	40
4.1. Obiekty zabytkowe	40
4.2. Stanowiska archeologiczne	40
5. Opis istniejącego krajobrazu	41
6. Powiązanie z innymi przedsięwzięciami.....	41
7. Przewidywane skutki niepodejmowania przedsięwzięcia	43
8. OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW PRZEDSIĘWZIĘCIA.....	43
8.1. Wariant 1 (czerwony) - preferowany przez Inwestora	43
8.2. Wariant 2 (niebieski) - racjonalny wariant alternatywny.....	44
9. Określenie przewidywanego oddziaływania na środowisko analizowanych wariantów	44
9.1.1. Zestawienie przewidywanych oddziaływań na środowisko wariantu 1 (czerwonego) w porównaniu do wariantu 2 (niebieskiego).....	44
9.1.2. Zestawienie przewidywanych oddziaływań na środowisko wariantu 2 (niebieskiego) w porównaniu do wariantu 1 (czerwonego)	45
9.2. Porównanie najistotniejszych elementów omawianych wariantów przedsięwzięcia.....	46
9.3. Oddziaływanie na elementy przyrodnicze środowiska.....	47
9.3.1. Oddziaływanie na powierzchnię gleby i ziemię.....	47
9.3.2. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne	50
9.3.3. Oddziaływanie na klimat akustyczny.....	53
9.3.4. Wpływ drgań	57
9.3.5. Oddziaływanie na klimat	58
9.3.6. Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne	59
9.3.7. Oddziaływanie na przyrodę ożywioną.....	63
9.3.7.1. Szata roślinna.....	63
9.3.7.2. Fauna	65
9.3.8. Oddziaływanie na krajobraz.....	66
9.3.9. Gospodarka odpadami	66
9.4. Oddziaływanie na obszary chronione ustanowione na podstawie przepisów o ochronie przyrody.....	70
9.4.1. Oddziaływanie na obszary sieci Natura 2000.....	70
9.5. Oddziaływanie na obiekty zabytkowe.....	71
9.6. Oddziaływanie na stanowiska archeologiczne	71
9.7. Oddziaływanie na zdrowie ludzi związane z bezpieczeństwem ruchu drogowego.....	72
10. ODDZIAŁYWANIE TRANSGRANICZNE	72
11. OPIS ZASTOSOWANYCH METOD PROGNOZOWANIA, PRZYJĘTYCH ZAŁOŻEŃ I ROZWIĄZAŃ ORAZ WYKORZYSTANYCH DANYCH.....	72
11.1. Prognoza natężenia i struktury ruchu	72

11.2. Metoda prognozowania emisji i rozkładu przestrzennego zanieczyszczeń powietrza	73
11.3. Metoda prognozy równoważnego poziomu dźwięku	76
11.4. Metoda prognozy stężenia zanieczyszczeń w ściekach deszczowych	77
12. OPIS PRZEWIDYWANYCH DZIAŁAŃ MAJĄCYCH NA CELU ZAPOBIEGANIE, OGRANICZANIE LUB KOMPENSACJĘ PRZYRODNICZĄ NEGATYWNYCH ODDZIAŁYWAŃ NA ŚRODOWISKO ORAZ OCENA EFEKTYWNOŚCI PROPONOWANYCH ROZWIĄZAŃ	77
12.1. Ochrona powierzchni ziemi oraz glebę	77
12.2. Ochrona wód powierzchniowych i podziemnych	78
12.3. Ochrona klimatu akustycznego	80
12.4. Minimalizacja wpływu drgań	80
12.5. Ochrona powietrza atmosferycznego	80
12.6. Ochrona przyrody ożywionej	82
12.6.1. Szata roślinna	82
12.6.2. Fauna	82
12.7. Minimalizacja wpływu inwestycji na obszary Natura 2000	83
12.8. Ochrona krajobrazu	83
12.9. Gospodarka odpadami	83
13. WSKAZANIE CZY DLA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA KONIECZNE JEST USTANOWIENIE OBSZARU OGRANICZONEGO UŻYTKOWANIA	84
14. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM	84
15. PRZEDSTAWIENIE PROPOZYCJI MONITORINGU ODDZIAŁYWANIA PLANOWANEGO PRZEDSIĘWZIĘCIA	85
15.1. Analiza porealizacyjna	85
15.2. Monitoring	85
16. OPIS TRUDNOŚCI WYNIKAJĄCYCH Z NIEDOSTATKU TECHNIKI	85
16.1. Powietrze atmosferyczne	85
16.2. Klimat akustyczny	86
17. WNIOSKI	86
17.1. Wnioski o charakterze ogólnym	86
17.2. Oddziaływanie na etapie realizacji	86
17.3. Oddziaływanie na etapie eksploatacji	87
17.3.2. Oddziaływanie na powierzchnię ziemi i gleby	87
17.3.3. Oddziaływanie na wody powierzchniowe i podziemne	87
17.3.4. Oddziaływanie na klimat akustyczny	87
17.3.5. Wpływ drgań	87
17.3.6. Oddziaływanie na powietrze atmosferyczne	87
17.3.7. Oddziaływanie na przyrodę ożywioną	87
17.3.8. Oddziaływanie na krajobraz	88
17.3.9. Gospodarka odpadami	88
17.3.10. Oddziaływanie na obszary chronione, w tym Natura 2000	88
17.3.11. Oddziaływanie na zabytki i stanowiska archeologiczne	88
17.4. Oddziaływanie transgraniczne	88
17.5. Poważne awarie	88
17.6. Oddziaływanie na zdrowie ludzi związane z bezpieczeństwem ruchu drogowego	88
18. ŹRÓDŁA INFORMACJI STANOWIĄCE PODSTAWĘ DO SPORZĄDZENIA RAPORTU	89

19. Przepisy prawne	90
20. Załączniki:.....	92

1. PRZEDMIOT, PODSTAWA, ZAKRES I CEL SPORZĄDZENIA RAPORTU

1.1. Przedmiot raportu

Przedmiotem raportu o oddziaływaniu na środowisko jest przedsięwzięcie polegające na *Budowie drogi wschodniej na odcinku od skrzyżowania z ul. Lubelską do skrzyżowania z ul. Wierzbową* o długości ok. 3,657 km., realizowane przez Gminę Miasto Lubartów (dalej Inwestor) na terenie gmin: Gmina Miasto Lubartów i Gmina Lubartów, powiat Lubartów, województwo lubelskie.

1.2. Podstawy wykonania raportu

Podstawę do opracowania raportu o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko stanowi:

- Postanowienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Lublinie z dnia 18.08.2017r., znak:WOOŚ.4260.74.2017.MG nakładające na Inwestora obowiązek przeprowadzenia oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko i sporządzenia raportu o oddziaływaniu na środowisko planowanego przedsięwzięcia z jednoczesnym określeniem zakresu raportu – kopia postanowienia stanowi **załącznik nr 1** do przedmiotowego raportu.

1.3. Cel sporządzenia raportu

Raport sporządzono na potrzeby oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, prowadzonej przez Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Lublinie 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 Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Lublinie z dnia 18.08.2017r., znak: WOOŚ.4260.74.2017.MG, 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. 60 Rozporządzenia Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. 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 2008 r. 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

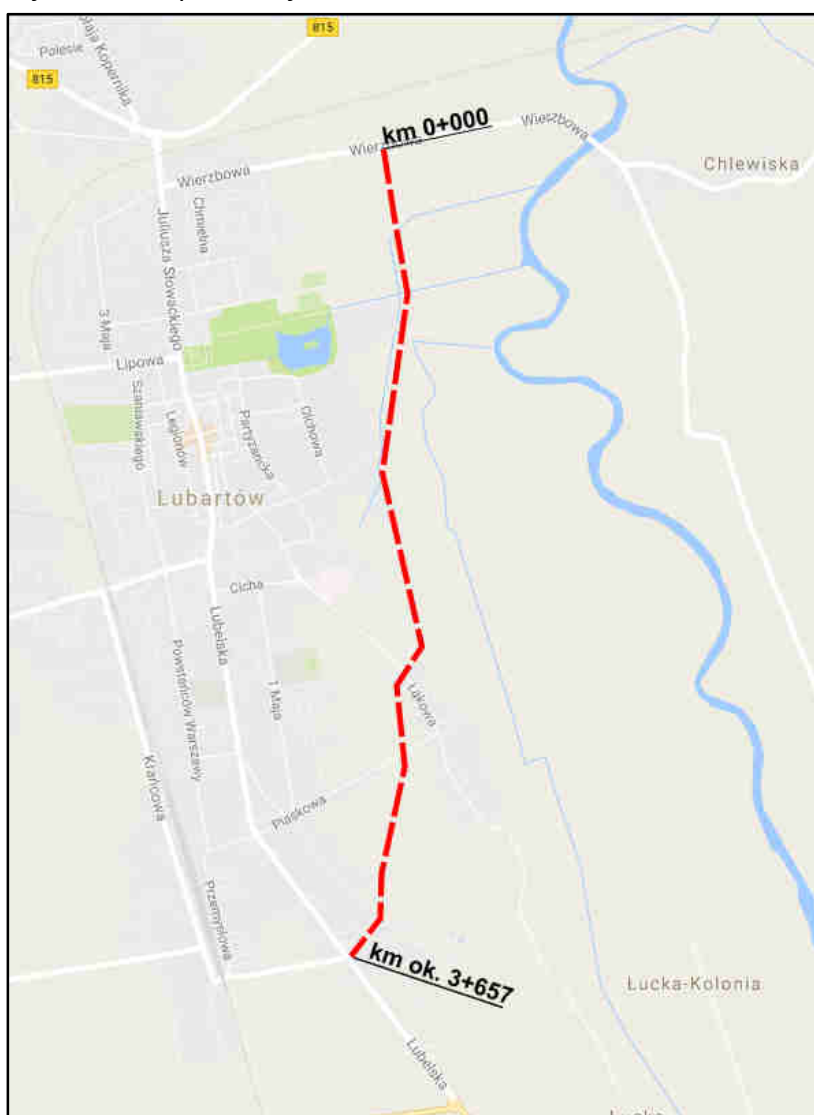
Planowana do budowy droga wschodnia o długości ok. 3,657 km zlokalizowana będzie we wschodniej części Gminy Miasto Lubartów i w centralnej części Gminy Lubartów, na terenie powiatu lubartowskiego.

Swym zasięgiem obejmuje obszar następujących gmin:

- Gmina Miasto Lubartów (długość odcinka drogi głównej - ok. 3,247 km);
- Gmina Lubartów (długość odcinka drogi głównej - ok. 0,390 km).

Omawiana droga będzie przebiegała przez Gminę Miasto Lubartów oraz miejscowość Łucka na terenie Gminy Lubartów.

Projektowana droga będzie drogą gminną i nie będzie wchodziła w skład Transeuropejskiej sieci transportowej - TEN-T.



Rys. 1. Usytuowanie jezdni głównej planowanego przedsięwzięcia na tle istniejącego układu komunikacyjnego Miasta i Gminy Lubartów (źródło: www.google.pl/maps)

Celem przedsięwzięcia jest wybudowanie bitumicznej drogi gminnej klasy techniczno - użytkowej L (droga lokalna) o szerokości jezdni 6,0 m.

Plan orientacyjny przedsięwzięcia stanowi **załącznik nr 2** do przedmiotowego raportu.

2.2. Charakterystyka przedsięwzięcia

Planowane przedsięwzięcie to budowa drogi wschodniej na odcinku od skrzyżowania z ul. Lubelską do skrzyżowania z ul. Wierzbową o długości jezdni głównej ok. 3,657 km.

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

Zakładana powierzchnia terenu przewidziana pod realizację inwestycji (powierzchnia projektowanego pasa drogowego) wyniesie ok. 11,20 ha i będzie zlokalizowana w głównej mierze na działkach ewidencyjnych nie stanowiących własności Inwestora.

Około 6,70 ha ww. terenu będą stanowiły powierzchnie utwardzone, w postaci bitumicznej nawierzchni jezdni głównej, jezdni bitumicznych dróg podporządkowanych, objętych zakresem budowy skrzyżowań, chodników, ścieżki rowerowej, zatok autobusowych, parkingów, zjazdów indywidualnych i publicznych.

Teren projektowanego pasa drogowego o nawierzchni nieutwardzonej o powierzchni ok. 4,50 ha, będą stanowiły zieleńce oraz powierzchnie trawiaste znajdujące się pomiędzy jezdnią a chodnikiem/ścieżką rowerową oraz zieleńce na skarpach i na niezagospodarowanej części pasa drogowego.

Ponadto na czas realizacji prac budowlanych konieczne będzie zajęcie ok. 0,20 ha powierzchni położonych poza granicami projektowanego pasa drogowego, w celu wykonania przebudowy istniejącego uzbrojenia terenu, kolidującego z planowanym przedsięwzięciem.

Biorąc powyższe pod uwagę całkowita powierzchnia terenu przewidziana pod realizację inwestycji wyniesie ok. 11,4ha. (powierzchnia projektowanego pasa drogowego i powierzchnia tzw. czasowego zajęcia).

Tab. 1. Przewidywana powierzchnia projektowanego przedsięwzięcia

Stałe zajęcie terenu	Orientacyjna powierzchnia [ha]
Powierzchnia istniejącego pasa drogowego (istniejących dróg gminnych wchodzących w skład przedsięwzięcia)	5,00
Powierzchnia terenów niezbędnych do wykupu na podstawie decyzji ZRID	6,20
Powierzchnia projektowanego pasa drogowego (obejmująca powierzchnię istniejącego pasa drogowego i powierzchnie niezbędne do wykupu na podstawie decyzji 'ZRID')	11,20
Czasowe zajęcie terenu	Orientacyjna powierzchnia [ha]
Powierzchnie czasowego zajęcia niezbędne	0,20

do wykonania przedsięwzięcia	
Całkowita powierzchnia przedsięwzięcia	Orientacyjna powierzchnia [ha]
Stałe + czasowe zajęcie terenu	11,40

Zajęcie terenu przewidzianego jako czasowe zajęcie oraz wykonanie na nim prac budowlanych będzie możliwe dzięki ww. decyzji ZRID.

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

- bitumiczna nawierzchnia jezdni drogi głównej,
- bitumiczne nawierzchnie jezdni dróg podporządkowanych,
- bitumiczna nawierzchnia ścieżki rowerowej,
- nawierzchnie z drobnowymiarowych elementów betonowych chodników, parkingów, zjazdów indywidualnych i publicznych,
- powierzchnie trawiaste zieleńców.

Planowana inwestycja będzie realizowana etapowo pomiędzy punktami węzłowymi (skrzyżowaniami) w zakresie zależnym od uzyskanych w przyszłości środków na jej realizację przez Inwestora.

Omawiane przedsięwzięcie polegające na budowie drogi wschodniej (klasa techniczna L – droga lokalna) o długości ok. 3,657 km, będzie obejmowało następujący zakres:

- budowę bitumicznej drogi o szerokości jezdni 6,0 m i długości ok. 3,657 km, przebiegającej przez Gminę Miasto Lubartów i Gminę Lubartów,
- budowę przedłużenia ul. Kościuszki,
- budowę skrzyżowań:

typu rondo z ulicami:

- Łąkową w km ok. 2+264 (długość przebudowy ul. Łąkowej: ok. 67mb);
- Piaskową w km ok. 2+777 (długość przebudowy ul. Piaskowej: ok. 81mb);
- Lubelską w km ok. 3+657 (koniec projektowanej drogi; długość przebudowy: ok. 93mb dla ul. Lubelskiej i ok. 106mb dla ul. bł. Ojca H. Koźmińskiego);

pozostałe z ulicami:

- Wierzbową w km 0+000 (początek projektowanej drogi; długość przebudowy ul. Wierzbowej: ok. 214mb);
- Sławińskiego w km ok. 0+309 (długość przebudowy ul. Sławińskiego: ok. 52mb);
- Kościuszki w km ok. 0+900 (długość przebudowy ul. Kościuszki: ok. 374mb);
- Mickiewicza w km ok. 1+382 (długość przebudowy ul. Mickiewicza: ok. 163mb);
- 110KDD (wg oznaczenia w MPZP Gminy Miasta Lubartów w km ok. 2+156 - długość przebudowy drogi 110KDD: ok. 22mb);
- Szkolną w km ok. 2+393 (długość przebudowy ul. Szkolnej: ok. 13mb);
- Zielną w km ok. 2+470 (długość przebudowy ul. Zielnej: ok. 14mb);
- Licińskiego w km ok. 2+561 (długość przebudowy ul. Licińskiego: ok. 66mb);
- Bursztynową w km ok. 3+024 (długość przebudowy ul. Bursztynowej: ok. 45mb);
- Szafirową w km ok. 3+209 (długość przebudowy ul. Szafirowej: ok. 41mb);
- Hutniczą w km ok. 3+418 (długość przebudowy ul. Hutniczej: ok. 99mb);

- budowę połączenia projektowanej drogi wschodniej z istniejącym ciągiem pieszym oznaczonym symbolem 108 XX w MPZP Gminy Miasta Lubartów,
- budowę ścieżki rowerowej po jednej stronie o nawierzchni bitumicznej wzdłuż całego odcinka projektowanej drogi,
- budowę jednostronnych i dwustronnych (na odcinku od ul. Łąkowej do ul. Lubelskiej) chodników z kostki betonowej,
- budowę miejsc parkingowych dla samochodów osobowych przy ul. Kościuszki, Mickiewicza i Wschodniej,
- budowę zjazdów publicznych,
- budowę zjazdów indywidualnych,
- budowę kanalizacji deszczowej wraz z zapewnieniem odwodnienia dla południowo – zachodniej części miasta - kanalizacja deszczowa na całym odcinku projektowanej drogi i wzdłuż dróg podporządkowanych objętych zakresem budowy skrzyżowań, wraz z wylotami kanalizacji do rowów melioracyjnych oraz urządzeniami do podczyszczania ścieków opadowych (separatory substancji ropopochodnych i osadniki frakcji mineralnych),
- budowę przepustów pod głównym korpusem drogi w miejscach przecięcia rowów melioracyjnych oraz pod korpusem dróg krzyżujących się z drogą główną,
- budowę oświetlenia ulicznego w technologii LED na całej długości planowanej inwestycji,
- przebudowę i zabezpieczenie istniejących sieci infrastruktury uzbrojenia terenu,
- rozbiórkę istniejących ogrodzeń kolidujących z inwestycją,
- rozbiórkę istniejącego obiektu budowlanego na działce nr w km około 2+800 drogi wschodniej,
- utworzenie jednostronnych lub dwustronnych zieleńców, zlokalizowanych pomiędzy projektowaną jezdnią a chodnikiem/ścieżką rowerową,
- wycinkę kolidujących drzew i krzewów,
- nasadzenia kompensacyjne i osłonowe drzew i krzewów,
- wykonanie oznakowania pionowego i poziomego oraz elementów bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- budowę kanału technologicznego dla urządzeń telekomunikacyjnych.

Na przedmiotowej drodze obowiązywać będzie ograniczenie poruszania się pojazdów o dopuszczalnej masie całkowitej przekraczającej 3,5t z wyłączeniem zaopatrzenia i służb komunalnych.

W ramach budowy przedmiotowej drogi zostaną wykonane następujące prace budowlane:

- usunięcie roślinności kolidującej z inwestycją, tj. drzew, powierzchni zakrzewionych oraz powierzchni z roślinnością łąkową, szuwarową i synantropijną,
- zdjęcie urodzajnej warstwy ziemi, tzw. humusu,
- wyburzenie obiektów budowlanych i ogrodzeń kolidujących z przedsięwzięciem - do wyburzenia przewidziane są: jeden obiekt gospodarczy oraz obiekty gospodarcze nietrwale związane z gruntem (garaże blaszane, altany działkowe),
- roboty ziemne pod konstrukcję projektowanej drogi, chodników, ścieżek rowerowych, parkingów, zjazdów, kanałów kanalizacji deszczowej, kanału technologicznego, budowy skrzyżowań, podkonstrukcję dróg podporządkowanych w zakresie planowanych skrzyżowań,

- budowa kanalizacji deszczowej,
- budowa przepustów na rowach melioracyjnych,
- wzmocnienie istniejącego podłoża w przypadku występowania gruntów nienośnych,
- ułożenie warstw konstrukcyjnych drogi wraz z bitumiczną warstwą ścieralną jezdni,
- ułożenie warstw konstrukcyjnych dróg podporządkowanych wraz z bitumicznymi warstwami ścieralnymi jezdni,
- ułożenie warstw konstrukcyjnych chodników, ścieżek rowerowych, parkingów, zjazdów indywidualnych i publicznych,
- założenie zieleńców pomiędzy jezdnią, a chodnikami/ścieżkami rowerowymi,
- nasadzenia drzew i krzewów,
- przebudowę i zabezpieczenie istniejących sieci infrastruktury uzbrojenia terenu,
- ustawienie pionowych i naniesienie poziomych znaków drogowych,
- montaż elementów bezpieczeństwa ruchu drogowego.

2.2.1. Parametry techniczne

Parametry techniczne projektowanej drogi wschodniej przedstawiono w poniższej tabeli.

Tab. 2. Parametry techniczne projektowanej drogi wschodniej

Kategoria drogi	Droga gminna
Klasa techniczna drogi	L (droga lokalna)
Przekrój drogi	uliczny, ograniczony z dwóch stron krawężnikami
Ilość jezdni	jedna
Ilość pasów ruchu	dwa
Nawierzchnia jezdni	bitumiczna
Szerokość jezdni	6,0 m (2 x 3,0 m)
Szerokość chodnika	1,0 m
Szerokość ścieżki rowerowej	2,0 m
Szerokość zieleńca	1,0 m
Długość odcinka	ok.3657 m

2.2.2. Powiązanie z drogami publicznymi

Na długości planowanej do budowy drogi wschodniej występują skrzyżowania w jednym poziomie z drogami publicznymi – powiatowymi i gminnymi. W ramach realizacji przedsięwzięcia uwzględniono rozbudowę bądź przebudowę skrzyżowań z drogami bocznymi. W tabeli poniżej zestawiono wykaz wszystkich dróg publicznych krzyżujących się z projektowaną drogą wschodnią.

Tab. 3. Wykaz wszystkich dróg publicznych krzyżujących się z projektowaną drogą wschodnią

Nr skrzyżowania	Orientacyjny km drogi wschodniej'	Nazwa ulicy krzyżującej się z 'drogą wschodnią'	Rodzaj budowanego skrzyżowania
1	0+000	Wierzbowa	trójwlotowe, skanalizowane z wydzielonymi lewoskrętami
2	0+309	Sławińskiego	czterowlotowe, skanalizowane, z wydzielonym lewoskrętem na drodze wschodniej
3	0+900	Kościuszki	trójwlotowe, skanalizowane, z wydzielonym lewoskrętem na drodze wschodniej
4	1+382	Mickiewicza	czterowlotowe, skanalizowane, z wydzielonym lewoskrętem na drodze wschodniej
5	2+156	110KDD wg oznaczenia MPZP m. Lubartów	trójwlotowe, zwykłe
6	2+264	Łąkowa	czterowlotowe, skanalizowane, typu rondo
7	2+393	Szkolna	trójwlotowe, skanalizowane, z wydzielonym lewoskrętem na drodze wschodniej
8	2+470	Zielna	trójwlotowe, zwykłe
9	2+561	Licińskiego	trójwlotowe, skanalizowane, z wydzielonym lewoskrętem na drodze wschodniej
10	2+777	Piaskowa	czterowlotowe, skanalizowane, typu rondo
11	3+024	Bursztynowa	czterowlotowe, zwykłe
12	3+209	Szafirowa	czterowlotowe, zwykłe
13	3+418	Hutnicza	czterowlotowe, zwykłe
14	3+657	Lubelska, Ojca Koźmińskiego	czterowlotowe, skanalizowane, typu rondo

W ramach realizacji przedsięwzięcia w obrębie projektowanych skrzyżowań, przebudowane zostaną ww. ulice na odcinkach o łącznej długości ok. 1450 m.

2.2.3. Rozwiązania wysokościowe

Projektowana niweleta drogi wschodniej (linia łącząca poszczególne punkty wysokości nawierzchni zawarta w przekroju podłużnym drogi) przewiduje wykonanie korpusu i konstrukcji nowej drogi oraz ukształtowanie przekroju jezdni o pochyleniach dwustronnych na odcinkach prostych (przekrój daszkowy) oraz jednostronnych na łukach poziomych.

2.2.4. Natężenie ruchu pojazdów

Według danych przekazanych przez Autorów koncepcji programowo-przestrzennej - "Lispus" Biuro Opracowania Programów i Projektów Inżynierii Komunikacji. Dobowe natężenie ruchu pojazdów na poszczególnych odcinkach przedmiotowej drogi wyniesie (wg prognozy na 2030 rok):

- odcinek od ul. Wierzbowej do ul. Łąkowej (tj. od km 0+000 do km ok. 2+264)- **800 poj/dobę**, w tym 3% pojazdów ciężarowych,
- odcinek od ul. Łąkowej do ul. Lubelskiej(od km ok. 2+264 do km ok. 3+657) - **1 000 poj/dobę**, w tym 3% pojazdów ciężarowych.

2.2.5. Planowany system odwodnienia

2.2.5.1. Kanalizacja deszczowa

Docelowo, całe przedsięwzięcie, tj. budowana droga wschodnia i przewidziane w ramach budowy skrzyżowań odcinki dróg bocznych, odwodniane będą systemem kanalizacji deszczowej, wykonanej w ramach realizacji omawianego przedsięwzięcia.

W ramach zadania wydzielono 11 odcinków kanalizacji deszczowej, których zestawienie przedstawiono w poniższej tabeli. Ścieki opadowe z kanalizacji deszczowej będą odprowadzane do istniejących rowów melioracyjnych.

Tab. 4. Zestawienie odcinków kanalizacji deszczowej wraz z odbiornikami ścieków opadowych

Lp.	Oznaczenie odcinka kanalizacji deszczowej	Odwadniane ulice	Odbiornik ścieków opadowych	Orientacyjna lokalizacja odbiornika ścieków opadowych
1	kd 1-1	Wschodnia, Szafirowa	row melioracyjny	w obrębie skrzyżowania ul. Szafirowej i ul. Łąkowej
2	kd2-2	Wschodnia	row melioracyjny	w km ok. 2+033 ulicy Wschodniej
3	kd 3-3	Wschodnia	row melioracyjny	w km ok. 1+686 ulicy Wschodniej
4	kd 4-4	Wschodnia	row melioracyjny	w km ok. 0+894 ulicy Wschodniej
5	kd 5-5	Wschodnia	row melioracyjny	w km ok. 0+675 ulicy Wschodniej
6	kd 6-6	Wschodnia	row melioracyjny	w km ok. 0+653 ulicy Wschodniej
7	kd 7-7	Wschodnia	row melioracyjny	w km ok. 0+394 ulicy Wschodniej
8	kd 8-8	Wschodnia, Wierzbowa	row melioracyjny	w km ok. 0+894 ulicy Wschodniej
9	kd 9-9	Kościuszki	row melioracyjny	w km ok. 0+026 ulicy Kościuszki
10	kd 10-10	Kościuszki	row melioracyjny	w km ok. 0+286 ulicy Kościuszki
11	kd 11-11	Mickiewicza	row melioracyjny	w km ok. 0+077 Mickiewicza

Plan orientacyjny przedsięwzięcia przedstawiający schemat lokalizacyjny ww. odcinków kanalizacji deszczowej stanowi **załącznik nr 3** do przedmiotowego raportu.

Każdy z projektowanych wylotów kanalizacji deszczowej do odbiornika będzie poprzedzony zespołem urządzeń podczyszczających, składający się z osadnika frakcji mineralnych i separatora substancji ropopochodnych.

Parametry istniejących rowów melioracyjnych, które docelowo będą pełniły funkcję odbiorników ścieków opadowych odprowadzanych z powierzchni utwardzonych projektowanego pasa drogowego oraz z części Gminy Miasta Lubartów (terenów z zabudową mieszkaniową i terenów z zabudową przemysłową) zapewnią niezakłócony odbiór podczyszczonych ścieków i ich dalszy odpływ.

2.2.5.2. Przepusty

W ramach realizacji przedsięwzięcia zostanie wykonanych 7 przepustów na funkcjonujących rowach melioracyjnych, w tym 4 pod jezdnią główną i 3 pod jezdniami ulic bocznych. Zestawienie projektowanych przepustów na rowach melioracyjnych przedstawia poniższa tabela:

Tab. 5. Zestawienie przepustów projektowanych na rowach melioracyjnych

Numer obiektu	Orientacyjne położenie [km i nazwa ulicy]	Parametry rowu melioracyjnego
P-1	0+394 Wschodnia	głębokość - ok. 1,0 m szerokość dna - ok. 2,5 m
P-2	0+653 Wschodnia	głębokość - ok. 1,0 m szerokość dna - ok. 1,0 m
P-3	0+286 Kościuszki	głębokość - ok. 1,0 m szerokość dna - ok. 1,0 m
P-4	0+148 Kościuszki	głębokość - ok. 1,0 m szerokość dna - ok. 1,0 m
P-5	0+077 Mickiewicza	głębokość - ok. 2,0 m szerokość dna - ok. 1,0 m
P-6	1+686 Wschodnia	głębokość - ok. 1,8 m szerokość dna - ok. 1,0 m
P-7	2+033 Wschodnia	głębokość - ok. 1,5 m szerokość dna - ok. 1,0 m

2.2.6. Kolizje z infrastrukturą techniczną

Teren przewidziany pod budowę drogi wschodniej oraz do niego przylegający charakteryzuje się występowaniem naziemnej i podziemnej infrastruktury technicznej. Obszar uzbrojony jest w następujące sieci:

- telekomunikacyjne,
- energetyczne,
- wodociągowe,
- gazowe,
- kanalizacyjne: sanitarne i deszczowe.

Projekt budowy drogi przewiduje usunięcie kolizji 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 lokalnie 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

Realizacja przedmiotowego przedsięwzięcia wykonana będzie w przeważającej części (ok. 55% powierzchni projektowanego pasa drogowego) na terenach, na których nie występuje infrastruktura drogowa oraz nie będące własnością Inwestora (ok. 6,2 ha - aktualnie trwają prace nad wykupem nieruchomości przeznaczonych pod projektowany pas drogowy drogi wschodniej, zgodnie z jej przebiegiem przewidzianym w Miejscowym Planie Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Miasta Lubartów). Ponadto inwestycja zostanie zrealizowana na terenach o powierzchni ok. 5,0 ha (ok. 45% powierzchni projektowanego pasa drogowego), które stanowią pas drogowy istniejących dróg publicznych krzyżujących się z projektowaną drogą, o różnego typu nawierzchniach od utwardzonych bitumicznych lub z płyt betonowych po nieutwardzone gruntowe.

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

- bitumiczna nawierzchnia jezdni drogi głównej,
- bitumiczne nawierzchnie jezdni dróg podporządkowanych,
- bitumiczna nawierzchnia ścieżki rowerowej,
- nawierzchnie z drobnowymiarowych elementów betonowych chodników, parkingów, zjazdów indywidualnych i publicznych,
- powierzchnie trawiaste zieleńców.

Ponadto na czas budowy wymagane będzie zajęcie dodatkowego terenu o powierzchni ok. 0,2 ha pod, tzw. "czasowe zajęcie", będzie to związane z koniecznością wykonania następujących robót:

- przebudowę kolizji z istniejącym uzbrojeniem terenu.

W ramach budowy drogi wschodniej zostaną wykonane następujące czynności budowlane:

- usunięcie roślinności kolidującej z inwestycją, tj. drzew, powierzchni zakrzewionych oraz powierzchni z roślinnością łąkową, szuwarową i synantropijną,
- zdjęcie urodzajnej warstwy ziemi, tzw. humusu,
- wyburzenie obiektów budowlanych i ogrodzeń kolidujących z przedsięwzięciem - do wyburzenia przewidziane są: jeden obiekt gospodarczy oraz obiekty gospodarcze nietrwale związane z gruntem (garaże blaszane, altany działkowe),
- roboty ziemne pod konstrukcję projektowanej drogi, chodników, ścieżek rowerowych, parkingów, zjazdów, kanałów kanalizacji deszczowej, kanału technologicznego, budowy skrzyżowań, pod konstrukcję dróg podporządkowanych w zakresie planowanych skrzyżowań,
- budowa kanalizacji deszczowej,
- budowa przepustów na rowach melioracyjnych,
- wzmocnienie istniejącego podłoża w przypadku występowania gruntów nie nośnych,
- ułożenie warstw konstrukcyjnych drogi wraz z bitumiczną warstwą ścieralną jezdni,

- ułożenie warstw konstrukcyjnych dróg podporządkowanych wraz z bitumicznymi warstwami ścieralnymi jezdni,
- ułożenie warstw konstrukcyjnych chodników, ścieżek rowerowych, parkingów, zjazdów indywidualnych i publicznych,
- założenie zieleńców pomiędzy jezdnią, a chodnikami/ścieżkami rowerowymi,
- nasadzenia drzew i krzewów,
- przebudowę i zabezpieczenie istniejących sieci infrastruktury uzbrojenia terenu,
- ustawienie pionowych i naniesienie poziomych znaków drogowych,
- montaż elementów bezpieczeństwa ruchu drogowego.

2.3.2. Etap eksploatacji

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

2.3.3. Etap likwidacji

Przedsięwzięcie polegające na budowie drogi wschodniej zgodnie z przebiegiem wyznaczonym w Miejscowych Planach Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Miasto Lubartów i Gminy Lubartów usprawni obsługę komunikacyjną wschodniej części Miasta oraz centralnej części Gminy Lubartów.

Biorąc powyższe pod uwagę nie przewiduje się likwidacji wykonanego przedsięwzięcia jakim jest budowa drogi publicznej.

2.4. Opis stanu istniejącego

Istniejący sposób zagospodarowania terenu przewidzianego pod realizację przedsięwzięcia określono na podstawie wizji w terenie przeprowadzonej w dniach 29.06.2016r. i 30.09.2017r.:

- od km 0+000 do km ok. 0+324 tereny zadrzewione stanowiące sąsiedztwo oraz częściowo pas drogowy ulicy Wierzbowej, ulicy z płyt betonowych stanowiącej dojazd do miejskiej oczyszczalni ścieków oraz ulicy Sławińskiego,
- od km 0+324 do km 0+650 nieużytkowane łąki kośne doliny rzeki Wieprz z wykształconymi płatami szuwaru trzcinowego, w km ok. 0+396 znajduje się rów melioracyjny, uchodzący do rzeki Wieprz,
- od km ok. 0+650 do km ok. 0+900 ekstensywnie użytkowane łąki kośne doliny rzeki Wieprz z wykształconym szuwarem trzciny pospolitej i mozgi trzcinowatej,
- od km ok. 0+900 do km ok. 1+400 pola uprawne z uprawą zbóż,
- od km ok. 1+400 do km ok. 1+500 pole uprawne z uprawą zbóż,
- od km ok. 1+500 do km ok. 1+700 ogródki działkowe,
- od km ok. 1+700 do km ok. 1+900 sąsiedztwo lasu liściastego zwanego "olszynkami" oraz ogródków działkowych,
- od km ok. 1+900 do km ok. 2+255 nieużytki z wykształconymi płatami roślinności synantropijnej,
- od km 2+255 do km ok. 2+275 pas bitumicznej ulicy Łąkowej,
- od km ok. 2+275 do km ok. 2+800 teren nieużytków z użytkowaną drogą początkowo o nawierzchni szutrowej a w dalszym odcinku gruntowej oraz płatami roślinności synantropijnej, w końcowym odcinku pas bitumicznej ulicy Piaskowej,
- od km ok. 2+800 do km ok. 3+390 nieużytki z rozwiniętą roślinnością synantropijną,

- od km ok. 3+390 do km 3+410 pas szutrowej ulicy Hutniczej,
- od km ok. 3+410 do km 3+640 mozaika nieużytków z roślinnością synantropijną oraz zagospodarowane przydomowe działki,
- od km ok. 3+640 do km 3+657 (końcowy odcinek przedsięwzięcia) pas drogowy bitumicznej ulicy Lubelskiej.

Przebieg planowanego przedsięwzięcia wraz z istniejącym sposobem zagospodarowania terenów przyległych do projektowanego pasa drogowego przedstawia mapa uwarunkowań środowiskowych, która stanowi **załącznik nr 4** do przedmiotowego raportu.

2.5. Przebieg inwestycji względem obowiązujących dokumentów planistycznych

Przedmiotowe przedsięwzięcie położone jest na terenie dwóch gmin: Gmina Miasto Lubartów i Gmina Lubartów. Każda z ww. gmin posiada obowiązujący miejscowy plan zagospodarowania przestrzennego, który obejmuje tereny przewidziane pod realizację przedsięwzięcia oraz tereny położone w jego bezpośrednim sąsiedztwie.

Zgodnie z Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Miasto Lubartów (Uchwała Rady Miasta Lubartów nr XLIII/321/06 z dnia 9 października 2006r.) teren omawianego przedsięwzięcia położony jest na następujących obszarach określonych w ww. planie zagospodarowani:

- **KD** - obszar tras komunikacyjnych (obszar dominujący, przewidziany pod planowaną inwestycję),

wg MPZP Miasta Lubartów sąsiedztwo planowanego przedsięwzięcia stanowią następujące obszary.:

- **UCrz** - obszar rzemiosła usługowego nieuciążliwego,
- **ZP** - obszar miejskiej zieleni publicznej,
- **ZZ** - obszar łąk i pastwisk z systemem rowów melioracyjnych,
- **PS** - obszar produkcji i zaplecza technicznego,
- **TK** - obszar urządzeń infrastruktury technicznej,
- **KX** - tereny komunikacji pieszej,
- **ZD** - obszar ogródków działkowych,
- **RO** - obszar upraw ogrodniczych,
- **UP** - obszar usług publicznych,
- **MN** - obszar mieszkaniowy o intensywności zabudowy (netto) do 0,60,
- **MW1** - obszar mieszkaniowy o intensywności zabudowy (netto) 0,90 - 1,20,
- **KS** - obszar urządzeń komunikacyjnych
- **UC** - obszar usług komercyjnych.

Zgodnie z Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Lubartów (Uchwała Rady Gminy Lubartów nr XVII/94/2000 z dnia 13 marca 2000r. z późn. zm.) teren omawianego przedsięwzięcia położony jest na następujących obszarach określonych w ww. planie zagospodarowani:

- **KDL** - drogi lokalne utwardzone, sąsiedztwo przedsięwzięcia stanowią:
- **UC** - usługi komercyjne,
- **MR** - mieszkalnictwo rolnicze,
- **MN** - mieszkalnictwo niskie.

Kopia wypisów i wyrysów z miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego ww. gmin stanowi **załącznik nr5** do przedmiotowego raportu.

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. Wśród głównych czynników mających wpływ na emisję należy wymienić:

- spaliny pochodzące z pracujących maszyn i środków transportu,
- pył powstający przy pracy maszyn i urządzeń wykonujących roboty ziemne,
- substancje odorotwórcze, których emisja związana jest z układaniem mas bitumicznych.

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. Ciężki sprzęt budowlany może być w bezpośrednim jego pobliżu źródłem dźwięku o wysokim poziomie. Samochody transportujące maszyny i urządzenia oraz materiały budowlane generują hałas o poziomie większym niż dopuszczalny dla terenów podlegających ochronie akustycznej. Wymusza to przeprowadzenie prac w pobliżu tych terenów w możliwie jak najkrótszym czasie. 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. Ilość ścieków wyniesie ok. 35 m³. Ścieki będą gromadzone w szczelnych, przenośnych kabinach sanitarnych ustawionych na terenie zaplecza budowy. Wywozem ścieków będzie zajmowała się firma świadcząca usługi związane z wypożyczaniem kabin sanitarnych. Oszacowanie wielkości emisji pozostałych ścieków powstających na etapie realizacji inwestycji jest praktycznie niemożliwe. Na tym etapie możliwe jest jedynie zidentyfikowanie potencjalnych źródeł ich powstawania.

d) Emisja odpadów

Odpady wytwarzane podczas całego etapu realizacji inwestycji będą generowane w trakcie następujących procesów budowlanych, tj.:

- usunięcie kolidującej zieleni (powierzchnia zadrzewień i zakrzewień przeznaczona do usunięcia wyniesie ok. 2,2 ha oraz ok. 4,0 ha powierzchni trawiastych i płątów roślinności suwarowej i synantropijnej),

- rozbiórka budynku gospodarczego kolidującego z przedsięwzięciem,
- rozbiórka domków letniskowych na ogródkach działkowych kolidujących z przedsięwzięciem,
- rozbiórka ogrodzeń,
- roboty ziemne pod konstrukcję projektowanej drogi, chodników, ścieżki rowerowej, parkingów, kanałów kanalizacji deszczowej, kanału technologicznego, pod budowę skrzyżowań, pod konstrukcję dróg podporządkowanych w zakresie projektowanych skrzyżowań,
- rozbiórka konstrukcji nawierzchni bitumicznych ulic krzyżujących się z drogą wschodnią,
- przebudowa kolizji z istniejącą infrastrukturą uzbrojenia terenu,
- rozbiórka przepustu na rowie melioracyjnym w ciągu ul. Mickiewicza,
- budowa przepustów drogowych na rowach melioracyjnych,
- transport materiałów i elementów budowlanych,
- eksploatacja i konserwacja sprzętu budowlanego,
- korzystanie z zaplecza socjalnego budowy,
- naniesienie poziomych znaków drogowych.

Tab. 6. Rodzaje i szacunkowe ilości odpadów wytwarzanych podczas realizacji inwestycji

Lp	Kod	Rodzaj odpadu	Szacunkowa ilość wytwarzanych odpadów [Mg]
1.	02 01 03	Odpadowa masa roślinna	350,00
2.	15 01 01	Opakowania z papieru i tektury	1,00
3.	15 01 02	Opakowania z tworzyw sztucznych	2,00
4.	15 01 03	Opakowania z drewna	2,00
5.	15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	0,10
6.	15 02 02*	Sorbenty, materiały filtracyjne, tkaniny do wycierania (np. szmaty, ścierki) i ubrania ochronne zanieczyszczone substancjami niebezpiecznymi	0,05
7.	17 01 01	Odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów	130,00
8.	17 03 02	Mieszanki bitumiczne inne niż wymienione w 17 03 01	450,00
9.	17 04 05	Żelazo i stal	3,00
10.	17 05 04	Gleba i ziemia, w tym kamienie inne niż wymienione w 170503	3080,00
11.	20 03 01	Zmieszane odpady komunalne	8,00

(*) odpad niebezpieczny

2.6.2. Etap eksploatacji

a) Emisja zanieczyszczeń powietrza

W niniejszym raporcie analizą objęto następujące zanieczyszczenia komunikacyjne: benzen (C₆H₆), dwutlenek azotu (NO₂), dwutlenek siarki (SO₂), pył zawieszony (PM10 i PM2,5), tlenek węgla (CO), 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, zgodnie z metodyką "EMEP/CORINAIR Emission Inventory Guidebook - 2007", zawartą w programie komputerowym COPERT 4. Dla potrzeb niniejszego raportu wykonano również symulację emisji zanieczyszczeń komunikacyjnych przy pomocy programu OPERAT-FB.

Obliczenia wykonano dla jednego reprezentatywnego odcinka drogi o długości ok. 1162 m. Otrzymane wyniki w postaci rocznej całkowitej emisji zanieczyszczeń powietrza przedstawiono w poniższej tabeli.

Tab. 7. Emisja zanieczyszczeń do powietrza [kg/rok]

Substancja zanieczyszczająca	Odcinek reprezentatywny Emisja rok 2030 [kg/rok]
pył ogółem	20,3
dwutlenek siarki	2,2
dwutlenek azotu	59,1
tlenek węgla	159,3
benzen	2,8
węglowodory alifatyczne	24,8
węglowodory aromatyczne	52,7

Uwzględniając długość odcinka reprezentatywnego, biorąc pod uwagę różne natężenie ruchu na odcinkach ul. Wierzbowa - ul. Łąkowa, ul. Łąkowa - ul. Lubelska emisja roczna w przeliczeniu na km drogi wschodniej oraz emisja roczna dla całej drogi wyniesie:

Tab. 8. Emisja na km drogi i roczna dla całej drogi

Substancja zanieczyszczająca	Emisja [kg/rok/km]	Emisja [kg/rok] dla całej ul. Wschodniej
pył ogółem	640,40	2342,2
dwutlenek siarki	69,96	255,9
tlenki azotu	1866,34	6825,9
tlenek węgla	5027,51	18387,4
benzen	86,93	317,9
węglowodory alifatyczne	782,08	2860,3
węglowodory aromatyczne	1664,96	6089,3

Metodyka zawarta w "EMEP/CORINAIR Emission Inventory Guidebook - 2007", zakłada w przyszłości sukcesywny spadek emisji w związku z nowszymi, doskonalszymi technicznymi oraz emitującymi znacznie mniej zanieczyszczeń pojazdami.

W ramach niniejszego raportu w załączeniu (**załącznik nr14**) przedstawiono obliczenia wpływu planowanej inwestycji na stan jakości powietrza przyjmując założenia natężenia ruchu pojazdów dla 2030r. Ze względu na znikomy ruch pojazdów po drogach lokalnych,

które odchodzą od przedmiotowego odcinka ul. Wschodniej ich wpływ pomięto w rozważaniach jako nie mający znaczącego wpływu na ocenę oddziaływania na stan zanieczyszczenia powietrza.

W analizie uwzględniono oddziaływania skumulowane związane z pojazdami poruszającymi się po ul. Lubelskiej. Ze względu na brak szczegółowych danych natężenie ruchu pojazdów na ul. Lubelskiej przyjęto tożsame z prognozowanym na ul. Wschodniej.

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 hałas 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.

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.

Na obecnym poziomie techniki motoryzacyjnej nie jest możliwe całkowite wyeliminowanie uciążliwości środowiskowych pochodzących od ruchu pojazdów po drogach. W chwili obecnej prowadzone są badania, jak również są wprowadzane do użytku nowe technologie mające na celu redukcję hałasu pochodzącego od źródła emisji, jakim jest ruch samochodowy.

Do działań tych między innymi należą:

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

Wszystkie te zabiegi zarówno osobno, jak i w połączeniu, mają na celu obniżenie hałasu u źródła. Na część z nich zarządca drogi nie ma wpływu (prace nad konstrukcją silników lub technologią wykonywania opon), jednak niektóre są możliwe do zastosowania. Należą do nich sposoby ograniczenia hałasu poprzez zastosowanie kruszywa o mniejszym uziarnieniu do warstwy ścieralnej. Dodatkowymi możliwościami eliminowania, bądź łagodzenia wpływu drogi na środowisko w zakresie hałasu są działania ochrony biernej, zmierzające do osłony narażonych receptorów środowiskowych odbiorców. Działania te na

chwilę obecną realizowane są przede wszystkim, jako zabezpieczenia w formie ekranów akustycznych (ochrona na zewnątrz budynku) oraz wymiana stolarki okiennej (ochrona wnętrza budynku).

c) Emisja ścieków

Zgodnie z art. 9 ust. 1 pkt 14c ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne [5] do ścieków zaliczane są wody opadowe i roztopowe pochodzące z utwardzonych powierzchni dróg, ujęte w otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne.

Omawiana ulica Wschodnia odwadniania będzie w całości grawitacyjnie za pomocą systemu kanalizacji deszczowej.

Prognozowane natężenie zrzutu ścieków opadowych odprowadzanych z powierzchni utwardzonych projektowanego pasa drogowego i terenów zurbanizowanych Gminy Miasto Lubartów z poszczególnych wylotów kanalizacji deszczowej:

Tab. 9. Zestawienie orientacyjnej wielkości odprowadzanych ścieków deszczowych

	kd 1-1	kd 2-2	kd 3-3	kd 4-4	kd 5-5	kd 6-6	kd 7-7	kd 8-8	kd 9-9	kd 10-10	kd 11-11
Q [l/s]	93	151	45	111	32	4	37	81	36	12	10

gdzie:

Q - wielkość spływu wód opadowych dla deszczu miarodajnego [l/s*ha]

Prognozowana roczna ilość ścieków odprowadzana w powierzchni utwardzonych projektowanego pasa drogowego:

Prognozowana roczna objętość ścieków opadowych odprowadzanych z powierzchni utwardzonych pasa drogowego:

$$V = F \times H \times \psi \times 10 \text{ [m}^3\text{/rok]}$$

gdzie:

F – powierzchnia odwadnianego terenu (powierzchnia utwardzona pasa drogowego: jezdnie, chodniki, ścieżka rowerowa, parkingi, zjazdy indywidualne i publiczne) – ok. 6,70 ha;

H – średnia roczna wysokość opadu – dla powiatu lubartowskiego ok. 597 mm/rok;

ψ – współczynnik spływu – przyjęto 0,9

$$V = 6,70 \times 597 \times 0,9 \times 10 = 36000 \text{ m}^3\text{/rok}$$

Prognozowana roczna ilość ścieków odprowadzana z terenu zabudowy mieszkaniowej Gminy Miasto Lubartów:

Prognozowana roczna objętość ścieków opadowych odprowadzanych z powierzchni terenu zabudowy mieszkaniowej Gminy Miasto Lubartów:

$$V = F \times H \times \psi \times 10 \text{ [m}^3\text{/rok]}$$

gdzie:

F – powierzchnia odwadnianego terenu – ok. 123 ha;

H – średnia roczna wysokość opadu – dla powiatu lubartowskiego ok. 597 mm/rok;

ψ – współczynnik spływu – przyjęto 0,5

$$V = 123 \times 597 \times 0,5 \times 10 = 367 \text{ 155 m}^3\text{/rok}$$

Prognozowana roczna ilość ścieków odprowadzana z terenu zabudowy przemysłowej Gminy Miasto Lubartów:

Prognozowana roczna objętość ścieków opadowych odprowadzanych z powierzchni terenu zabudowy przemysłowej Gminy Miasto Lubartów:

$$V = F \times H \times \psi \times 10 \text{ [m}^3\text{/rok]}$$

gdzie:

F – powierzchnia odwadnianego terenu – ok. 39 ha;

H – średnia roczna wysokość opadu – dla powiatu lubartowskiego ok. 597 mm/rok;

ψ – współczynnik spływu – przyjęto 0,5

$$V = 39 \times 597 \times 0,5 \times 10 = \mathbf{116415} \text{ m}^3\text{/rok}$$

Prognozowane stężenie zanieczyszczeń w ściekach opadowych przedstawia poniższa tabela:

Obowiązkowi podczyszczenia podlegają zgodnie z § 21 ust. 1. pkt. 1. Rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 8 listopada 2014r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi [15] opadowe lub roztopowe ujęte w otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne pochodzące z zanieczyszczonej powierzchni szczelnej tj., m.in. z dróg krajowych, wojewódzkich i powiatowych klasy G oraz z parkingów o powierzchni co najmniej 0,1 ha, ścieki pochodzące z ww. źródeł nie mogą być wprowadzane do środowiska jeśli nie spełniają następujących wartości stężeń dla:

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

Tab. 10. Prognozowane stężenie zanieczyszczeń w ściekach opadowych

Wskaźnik	odcinek od ul. Wierzbowej do ul. Łąkowej	odcinek od ul. Łąkowej do ul. Lubelskiej
Zawiesina ogólna S_{ZO} [mg/l]	24,7	27,7
Ekstrakt eterowy S_E [mg/l]	2,0	2,2

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],

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

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

Gdzie:

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

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

Obecnie nie ma ustalonego empirycznego wzoru umożliwiającego obliczenie potencjalnego stężenia węglowodorów ropopochodnych w ściekach opadowych. W związku z tym, do obliczeń jakości ścieków posłużono się normą „PN-S-02204/1997: Drogi

samochodowe. Odwodnienie Dróg" i obliczono stężenie olejów i tłuszczów (ekstrakt eterowy), co daje orientacyjny pogląd na zawartość zanieczyszczeń z grupy substancji ropopochodnych, jaka może być zawarta w odprowadzanych ściekach opadowych. Stężenie ekstraktu eterowego wg ww. normy oblicza się na podstawie obliczonego wcześniej stężenia zawiesiny ogólnej, wg wzoru:

$$S_E = 0,08 \times S_{Z0} \text{ [mg/l]}$$

gdzie:

S_E – stężenie olejów i tłuszczów (ekstrakt eterowy) [mg/l],

S_{Z0} – stężenie zawiesiny ogólnej w ściekach z dróg,

Jak wspomniano powyżej, norma „Odwodnienie dróg” opisuje metodykę obliczeń ekstraktu eterowego, natomiast zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa Wodnego [5] substancją warunkującą możliwość zrzutu ścieków opadowych z dróg do środowiska oprócz zawiesiny ogólnej są węglowodory ropopochodne. Dlatego posłużono się również publikacją „Wytyczne prognozowania stężenia zawiesin ogólnych i węglowodorów ropopochodnych z dróg krajowych” opracowaną na podstawie wyników badań zanieczyszczeń w ściekach opadowych wykonanych przez Oddziały Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad w roku 2005, z której wynika, że stężenia zanieczyszczeń w wodach opadowych odprowadzanych z powierzchni dróg krajowych w zakresie węglowodorów ropopochodnych nie przekraczają wartości dopuszczalnej (15 mg/l). Przeprowadzone na zlecenie GDDKiA analizy próbek ścieków wykazały, że w żadnej próbce stężenie węglowodorów nie przekroczyło 15 mg/l, zaś w 79% zbadanych próbek stężenia węglowodorów ropopochodnych były poniżej granicy oznaczalności.

d) Emisja odpadów

Na etapie eksploatacji omawianej ulicy wytwarzane będą następujące odpady, generowane w trakcie następujących czynności i zdarzeń:

- pielęgnacja przydrożnej zieleni (drzew, powierzchni zakrzewionych i zieleńców),
- czyszczenie powierzchni jezdni, chodnika i ścieżki rowerowej,
- sprzątanie pasa drogowego,
- czyszczenie systemu kanalizacji deszczowej, w tym urządzeń podczyszczających ścieki opadowe przed zrzutem do rowów melioracyjnych,
- wymiana pionowych znaków drogowych,
- odtworzenie oznakowania poziomego drogi,
- zdarzenia drogowe (wypadki, kolizje).

Tab. 11. Prognozowane ilości i rodzaje odpadów wytwarzanych na etapie eksploatacji drogi

Lp	Kod	Rodzaj odpadu	Szacunkowa ilość wytwarzanych odpadów [Mg/rok]
1.	02 01 03	Odpadowa masa roślinna	10,00
2.	15 01 10*	Opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczone	0,05
3.	13 05 02*	Szlamy w odwadniania olejów w separatorach	2,00

4.	13 05 07*	Zaolejona woda z odwadniania olejów w separatorach	2,00
5.	16 81 01*	Odpady powstałe w wyniku wypadków i zdarzeń losowych, wykazujące właściwości niebezpieczne	3,00
6.	17 04 05	Żelazo i stal	0,10
7.	20 03 01	Zmieszane odpady komunalne	10,00
8.	20 03 03	Odpady z czyszczenia ulic i placów	10,00
9.	20 03 06	Odpady ze studzienek kanalizacyjnych	5,00

(*) – odpad niebezpieczny

2.7. Planowane wykorzystanie zasobów naturalnych.

Na etapie realizacji inwestycji będą wykorzystywane następujące zasoby naturalne w orientacyjnych ilościach:

- kruszywo naturalne - 22 385 m³,
- woda - 11 525 m³,
- paliwa - 1 725 m³.

2.8. Planowane prace rozbiórkowe.

W ramach planowanej budowy drogi wschodniej wykonane będą następujące prace rozbiórkowe:

- rozbiórka pojedynczych domków letniskowych na ogródkach działkowych,
- rozbiórka budynku gospodarczego w km ok. 2+800,
- rozbiórka ogrodzeń,
- rozbiórka przepustu w ciągu ul. Mickiewicza w km ok. 1+382 jezdni drogi wschodniej nad rowem melioracyjnym,
- rozbiórka elementów wyposażenia odcinków ulic przewidzianych do przebudowy.

W ramach budowy drogi nie przewiduje się rozbiórki budynków mieszkalnych na stałe zamieszkiwanych.

2.9. Przewidywane ryzyko wystąpienia poważnych awarii lub katastrof naturalnych.

Planowane przedsięwzięcie w fazie realizacji nie niesie za sobą znaczącego ryzyka wystąpienia poważnej awarii związanej z używanymi do budowy dróg materiałami i technologią robót drogowych. Powyższe jest związane z niewielką skalą przedsięwzięcia. W tym przypadku mamy do czynienia z budową drogi gminnej klasy technicznej L (droga lokalna).

W okresie realizacji zagrożenie jest niewielkie, ograniczone ilościowo i jakościowo do materiałów pędnych pojazdów i maszyn roboczych.

Równie niskie prawdopodobieństwo wystąpienia zdarzenia o znamionach poważnej awarii będzie miało miejsce na etapie eksploatacji przedsięwzięcia. Powyższe wynika z docelowych parametrów drogi. Planowana do budowy droga wschodnia będzie ciągiem komunikacyjnym o znaczeniu lokalnym (obsługa wschodnich terenów Gminy Miasto Lubartów i centralnych Gminy Lubartów) o docelowym niewielkim natężeniu ruchu pojazdów. Ponadto na omawianej drodze nie będzie dopuszczonych ruch pojazdów o masie

powyżej 3,5 tony. W związku z powyższym po drodze nie będą mogły się poruszać pojazdy transportujące substancje niebezpieczne, tj. pojazdy dowożące paliwa płynne do stacji paliw, pojazdy transportujące substancje niebezpieczne do zakładów przemysłowych.

Ryzyko wystąpienie katastrofy naturalnej jest możliwe i wynika z częściowego położenia planowanej inwestycji na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią występującego w dolinie rzeki Wieprz.

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią wyznaczonego dla rzeki Wieprz – kolizja z obszarem zagrożonym powodzią o prawdopodobieństwie Q 1% (średnie prawdopodobieństwo wystąpienia powodzi raz na 100 lat) występuje na odcinku od km ok. 0+300 do km ok. 1+400 (użytki zielone położone w dolinie rzeki Wieprz).

Mapa przedstawiająca usytuowanie przedsięwzięcia na tle obszarów zagrożenia powodzią stanowi **załącznik nr 6** do przedmiotowego raportu.

Zgodnie z art. 40 ust. 1 pkt 3 ustawy z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne [5] na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią zabrania się:

- lokalizowania nowych przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko,
- gromadzenia ścieków, odchodów zwierzęcych, środków chemicznych, a także innych materiałów, które mogą zanieczyścić wody,
- prowadzenia odzysku lub unieszkodliwiania odpadów, w tym w szczególności ich składowania.

W związku z powyższym zgodnie z art. 40 ust. 3 ww. ustawy [5] Inwestor przed przystąpieniem do realizacji przedsięwzięcia na odcinku zlokalizowanym na obszarze szczególnego zagrożenia zobowiązany jest do uzyskania decyzji zwalniającej od ww. zakazów.

Ponadto zgodnie z art. 88l ust. 1 ww. ustawy [5] na obszarach szczególnego zagrożenia powodzią zabrania się wykonywania robót oraz czynności utrudniających ochronę przed powodzią lub zwiększających zagrożenie powodziowe, w tym:

- wykonywania urządzeń wodnych oraz budowy innych obiektów budowlanych, z wyjątkiem dróg rowerowych;
- sadzenia drzew lub krzewów, z wyjątkiem plantacji wiklinowych na potrzeby regulacji wód oraz roślinności stanowiącej element zabudowy biologicznej dolin rzecznych lub służącej do wzmocnienia brzegów, obwałowań lub odsypisk;
- zmiany ukształtowania terenu, składowania materiałów oraz wykonywania innych robót, z wyjątkiem robót związanych z regulacją lub utrzymywaniem wód oraz brzegu morskiego, budową, przebudową lub remontem drogi rowerowej, a także utrzymywaniem, odbudową, rozbudową lub przebudową wałów przeciwpowodziowych wraz z obiektami związanymi z nimi funkcjonalnie oraz czynności związanych z wyznaczaniem szlaku turystycznego pieszego lub rowerowego.

W związku z powyższym zgodnie z art. 88l ust. 2 ww. ustawy [5] Inwestor przed przystąpieniem do realizacji przedsięwzięcia na odcinku zlokalizowanym na obszarze szczególnego zagrożenia zobowiązany jest do uzyskania decyzji zwalniającej od ww. zakazów.

Ponadto wg informacji przedstawionych na mapach zamieszczonych w portalu 'GeoLOG', inwestycja na odcinku od km 0+000 do km ok. 1+890 położona jest na obszarze zagrożenia podtopieniami rzeki Wieprz.

Wg Systemu Ochrony Przeciwosuwiskowej- SOPO, teren planowanej inwestycji położony jest poza 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 (Geografia Fizyczna Polski, 1978), teren planowanego przedsięwzięcia położony jest w całości na obszarze mezoregionu **Wysoczyzna Lubartowska (318.98)** – jest to mezoregion fizycznogeograficzny we wschodniej Polsce, stanowiący południową część Niziny Południowopodlaskiej. Region graniczy od zachodu z Doliną Środkowej Wisły, od północy z Pradolina Wieprza, od wschodu z Równiną Parczewską, Zakłęsnością Sosnowicką i Równiną Łęczyńsko-Włodawską a od południa z Płaskowyżem Świdnickim, Płaskowyżem Nałęczowskim i Małopolskim Przełomem Wisły, stanowiących lessową krawędź Wyżyny Lubelskiej. Region leży w całości w obrębie woj. lubelskiego i bierze swą nazwę od miasta Lubartów. Wysoczyzna Lubartowska (powierzchnia ok. 1219 km²) jest zdenudowaną równiną morenową, osiągającą wysokości od 170-180 do maksymalnie 200 m n.p.m. Na Wysoczyźnie Lubartowskiej występują polodowcowe ostańce żwirowe. Przez teren regionu przepływa rzeka Wieprz, a na północnym wschodzie leżą jego dwa główne jeziora: Firlej i Kunów. Głównym ośrodkiem miejskim regionu jest Lubartów, na południowo zachodnim skraju leżą częściowo Puławy. Inne ważniejsze miejscowości regionu to Niemce, Kurów, Końskowola, Kamionka, Czemierniki, Żyrzyn, Firlej, Abramów, Niedźwiada, Spiczyn, Serniki i Ostrówek. Wysoczyzna Lubartowska rozpościera się na terenie gmin: Żyrzyn, Baranów, Michów, Firlej, Ostrówek, Czemierniki, Siemień, Niedźwiada, Lubartów, Kamionka, Abramów, Puławy, Końskowola, Kurów, Markuszów, Garbów, Niemce, Serniki, Ostrów Lubelski, Spiczyn i Wólka.

Pod względem geologicznym omawiany teren położony jest na terenie niecki mazowieckiej i lubelskiej. Jednostki te są fragmentem niecki brzeżnej – szerokiej struktury zbudowanej z utworów kredowych przykrytych osadami trzeciorzędowymi i czwartorzędowymi. Strop serii skał kredowych i paleoceńskich tworzą osady wykształcone jako margle z przewarstwieniami siwaka, kredy piszącej i jasnoszarych wapieni. Rzadziej spotyka się opoki i gezy. Głębokość występowania skał węglanowych wynosi od 10 do ponad 100 m p.p.t. Strop trzeciorzędowo – kredowy skał węglanowych w rejonie Lubartowa zalega na głębokości 30-40 m. Znaczne głębsze występowanie margli stwierdza się w pradolinie Wieprza i jego dopływów. Skały węglanowe są często przykryte piaszczystymi osadami, które początkowo tworzyły zwartą pokrywę obecnie występują płatowo, co jest konsekwencją nasilonej erozji i denudacji plejstoceniowej. Wśród niewęglanowych osadów trzeciorzędowych największe rozprzestrzenienie mają dolnooligoceniowe jasnozielone piaski i mułki glaukonitowo-kwarcowe oraz ility z fosforytami. Utwory czwartorzędowe złożone zostały na erozyjnej powierzchni utworów kredy górnej lub oligocenu. Miąższość czwartorzędu jest zróżnicowana i waha się od kilku do ok. 20 m. Występują zwartą pokrywą

prawie na całym obszarze. Seria osadów czwartorzędowych obejmuje osady plejstoceniowe zlodowacenia południowopolskiego i środkowopolskiego, utwory peryglacialne zlodowacenia bałtyckiego oraz osady holoceniowe. Osady zlodowacenia południowopolskiego zachowały się jedynie szczątkowo jako silnie zniszczone serie glin zwałowych. Dominującym elementem w budowie wysoczyzny morenowej zajmującej środkową i zachodnią część jest glina zwałowa z soczewkami piasku. Utwory holoceniowe: piaski rzeczne, namuły, mady i torfy spotyka się powszechnie w dolinie Wieprza i jego dopływów oraz licznych zagłębieniach bezodpływowych. Namuły torfy tworzą najniższy poziom akumulacji holoceniowej. W warunkach naturalnych były to obszary stale lub okresowo podmokłe.

Zgodnie z opinią geotechniczną wykonaną we wrześniu 2017r. na potrzeby przygotowania dokumentacji technicznej budowy drogi wschodniej od skrzyżowania z ul. Lubelską do skrzyżowania z ul. Wierzbową, w ramach badań geotechnicznych odwiercono 10 otworów badawczych o głębokości 4,0 - 5,0 m, w wyniku przeprowadzonych badań stwierdzono:

- powierzchnia terenu pod względem hipsometrycznym ze względu na zasięg inwestycji jest dość zróżnicowana, deniwelacje w obrębie zbadanego obszaru wynoszą maksymalnie 23,5 m, rzędne niwelacyjne otworów badawczych wynoszą 146,8 – 170,3 m n.p.m., teren badań opada z zachodu na wschód, w kierunku koryta Wieprza,
- w podłożu czwartorzędowym, w rejonie zbadanego obszaru odnotowano głównie holoceniowe, rzeczne grunty piaszczyste i osady zastoiskowe oraz miejscowo grunty organiczne, stwierdzono także grunty antropogeniczne z warstwami konstrukcyjnymi nawierzchni oraz grunty próchniczne występujące od powierzchni terenu. Odnotowano także plejstoceniowe osady piaszczyste terasów nadzalewowych Wieprza,
- w podłożu gruntowym projektowanej inwestycji występują głównie osady piaszczyste, odnotowano także osady zastoiskowe oraz w mniejszym udziale grunty organiczne i grunty antropogeniczne,
- w trakcie wykonywania prac wiertniczych, w obrębie terenu badań, do głębokości 4,0 – 5,0 m p. p. t. stwierdzono występowanie wód gruntowych:
 - wody o zwierciadle swobodnym nawiercono na głębokości 1,5 – 3,2 m p.p.t. w czterech otworach nr 1, 2, 4 i 6 zlokalizowanych w km ok.: 0+000, 0+310, 1+240 i 2+120.
 - wody o zwierciadle naporowym nawiercono na głębokości 1,3 – 1,6 m p.p.t. w dwóch otworach nr 3 i 5 zlokalizowanych w km ok.: 0+850 i 1+490, zwierciadło wód gruntowych w tych otworach ustabilizowało się na głębokości 1,1 – 1,2 m p.p.t,

Zestawienie warunków hydrogeologicznych przedstawiono w poniższej tabeli:

Tab. 12. Zestawienie nawierconych wód gruntowych

Nr otworu badawczego	Orientacyjny kilometróż otworu badawczego	Zwierciadło nawiercone	Zwierciadło ustabilizowane
		m p.p.t.	
1	0+000	3,2	3,2
2	0+310	2,2	2,2
3	0+850	1,6	1,2
4	1+240	1,5	1,5

5	1+490	1,3	1,1
6	2+120	2,4	2,4

Jednolite części wód podziemnych

Zgodnie z podziałem Polski na jednolite części wód podziemnych, teren planowanej inwestycji położony jest w całości w jednolitej części wód podziemnych (JCWPd 75):

- wg podziału obowiązującego od 2016r. **JCWPd75** (Kod UE PLGW200075) o powierzchni 4251,4 km², położona w regionie wodnym Środkowa Wisła, na terenie województwa lubelskiego, powiaty: łukowski, bialski, parczewski, radzyński, rycki, lubartowski, włodawski, puławski, lubelski, łęczyński. Struktura JCWPd 75 jest złożona z czterech poziomów wodonośnych rozdzielonych utworami trudnoprzepuszczalnymi. Każdy z tych poziomów charakteryzuje się nieco innym układem strefa zasilania i drenażu. Jednak, można przyjąć, iż teren jednostki pod względem hydrogeologicznym stanowi obszar zamknięty. Jedynie w zachodnim jej fragmencie część wód podziemnych może nie być drenowana przez Wieprz, lecz odpływać bezpośrednio do Wisły. Poziom wodonośny Q1 - swobodne zwierciadło wody 0,8 - 6,5 m p.p.t. (piętra czwartorzędowego) jest praktycznie niez izolowany od powierzchni terenu, co umożliwia jego infiltracyjne zasilanie. Strefy zasilania są związane z lokalnymi działami wód powierzchniowych. Natomiast wody podziemne są drenowane przez rzeki. System krążenia wód podziemnych poziomu przypowierzchniowego ma charakter wybitnie lokalny. Poziom wodonośny Q2 - wody częściowo napięte 2,2 - 55 m p.p.t. (piętra czwartorzędowego) w strefach, gdzie jest pozbawiony izolacji od powierzchni terenu może być zasilany przez infiltrację wód opadowych, natomiast w pozostałych obszarach zasilanie odbywa się przez przesączenie wód z powierzchni terenu lub z poziomów Q1, Pg-Ng (piętro paleogeńsko-neoceńskie, zwierciadło wody napięte 29 - 136 m p.p.t.), K (piętro kredowe kredy górnej, zwierciadło wody napięte 5 - 106 m p.p.t.) przez utwory trudno przepuszczalne oraz przez okna hydrogeologiczne z sąsiednich warstw wodonośnych. Poziom Q2 drenują główne ciekły powierzchniowe, o głęboko wciętych dolinach, tj.: Wieprz, Tyśmienica, Minina, Mała Bystrzyca, Białka. Poziomy Pg-Ng i K są zasilane na zasadzie przesączenia z nadległych warstw wodonośnych. Drenowane natomiast przez główne ciekły występujące na terenie JCWPd 75. Warto podkreślić, iż lokalnie piaski kenozoiczne są w bezpośrednim kontakcie z utworami szczelinowymi, tworząc wspólny poziom wodonośny.

Stratygrafia i typy ośrodka: czwartorzęd (porowy), paleogen-neogen (porowy), kreda (szczelinowy).

Wody w stanie dobrym, niez zagrożone.

Ocena stanu JCWPd z 2012r.:

- stan ilościowy: dobry,
- stan chemiczny: dobry,
- ogólna ocena stanu JCWPd: dobry,
- ocena ryzyka niespełnienia celów środowiskowych: niez zagrożona

Cele środowiskowe dla jednolitych części wód podziemnych (ustalone na mocy art. 4 „Ramowej Dyrektywy Wodnej”):

- zapobieganie dopływowi lub ograniczanie dopływu zanieczyszczeń do wód podziemnych,
- zapobieganie pogarszaniu się stanu wszystkich części wód podziemnych,

- zapewnienie równowagi pomiędzy poborem a zasilaniem wód podziemnych,
- wdrożenie działań niezbędnych dla odwrócenia znaczącego i utrzymującego się rosnącego trendu stężenia każdego zanieczyszczenia powstałego w skutek działalności człowieka.

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.

Ponadto obszar planowanej inwestycji położony jest w obrębie udokumentowanego Głównego Zbiornika Wód Podziemnych GZWP Nr 406 „Niecka Lubelska”. Jest to jeden z największych (pow. 7492,5 km²) zbiorników wód podziemnych w Polsce, umiejscowiony w spękanych osadach węglanowych (typ ośrodka porowo-szczelinowy), utworów wodonośnych piętra górnokredowego (górnokredowe - paloceńskie). Zbiornik obejmuje swym zasięgiem międzyrzecze Wisły i Wieprza. Strop warstwy wodonośnej znajduje się na zmiennej głębokości, najpłycej występuje na obszarach dolin rzecznych ok. 5 m p.p.t, najgłębiej na wysoczyznach ok. 100 m p.p.t. Rzędne zwierciadła wody kształtują się na wysokości od 160 m n.p.m. do ok. 230 m n.p.m., poziom wodonośny zasilany jest głównie poprzez infiltrację wód opadowych.

Ujęcia wód podziemnych

Przedmiotowa inwestycja nie koliduje z ujęciami wód podziemnych, których zadaniem jest zaopatrzenie w wodę ludności (ujęcie komunalne) oraz ze strefami ochrony ujęć. Ponadto w bezpośrednim sąsiedztwie planowanej inwestycji nie występują komunalne ujęcia wód podziemnych.

Najbliżej położonym ujęciem komunalnym jest obiekt przy ul. Nowodworskiej w Lubartowie, składający się z pięciu studni, którego właścicielem jest Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Lubartowie. Ujęcie posiada strefy ochronne (bezpośrednie i pośrednie) ustanowione Rozporządzeniem Nr 2/2016 z dnia 25 stycznia 2016r. Dyrektora Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej w Warszawie.

Minimalna odległość przedmiotowej inwestycji od granicy strefy pośredniej ujęcia wynosi ok. 0,650 km. Przedsięwzięcie położone jest na wschód od granicy ochrony pośredniej ujęcia

3.1.2. Gleby

Obszar opracowania charakteryzuje się przewagą gleb wytworzonych z piasków i glin odgórnie spiaszczonych, a także gleb semihydrogenicznych i hydrogenicznych, zalegających na szerokich dolinach rzecznych. Użytki zielone skoncentrowane są w dolinie rzeki Wieprz. Łąki w klasach III i IV występują w najwyższej położonych partiach dolin (łąki świeże i suche na madach brunatnych, glebach trofowych lub podłożu mineralnym). W obszarze użytków zielonych przeważają kompleksy 2z i 3z – słaby i średni. Na gruntach ornych przeważają gleby piaszczyste i pseudobielicowe oraz czarne ziemie – wytworzone z piasku słabogliniastego na piasku luźnym i piasku gliniastym lekkim.

Na terenie powiatu lubartowskiego dominują gleby niskich klas bonitacyjnych (IV, V i VI).

3.1.3. Wody powierzchniowe

Projektowana droga nie koliduje z naturalnymi wodami powierzchniowymi (ciekami, zbiornikami). Najbliżej położonym ciekim naturalnym jest rzeka Wieprz, przepływająca na wschód w minimalnej odległości ok. 0,380 km od planowanego przedsięwzięcia.

W km ok.: 0+394, 0+653, 1+686, 2+033 projektowana droga wschodnia oraz przebudowywane drogi podporządkowane w km ok. 0+148, 0+286(ul. Kościuszki) i w km ok. 0+077 (ul. Mickiewicza) przechodzą przepustami nad rowami melioracyjnymi, uchodzącymi do rzeki Wieprz.

Jednocześnie w ramach realizacji przedsięwzięcia w celu zmniejszenia ilości punktów kolizji projektowanej drogi z rowami melioracyjnymi, miejscami zostaną wykonane korekty przebiegu (przełożenia) rowów melioracyjnych, tj. (wg kilometraża drogi wschodniej):

- na odcinku od km ok. 0+780 do km ok. 0+830 o długości przełożenia ok. 50 m,
- na odcinku od km ok. 1+278 do km ok. 1+370 o długości przełożenia ok. 92 m,
- na odcinku od km ok. 2+030 do km ok. 2+050 o długości przełożenia ok. 20 m.

Jednolite części wód powierzchniowych

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

PLRW2000192479 Wieprz od Bystrzycy do Tyśmienicy, jest to jednolita część wód o długości 64,66 km i powierzchni zlewni rzecznej 197,07 km², typ abiotyczny 19 - rzeka nizinna piaszczysto - gliniasta. Jest to naturalna część wód o złym stanie, zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia celów "Ramowej Dyrektywy Wodnej", wyznaczona do derogacji ponieważ wpływ działalności antropogenicznej na stan JCWP generuje konieczność przesunięcia w czasie osiągnięcia celów środowiskowych z uwagi na brak rozwiązań technicznych możliwych do zastosowania w celu poprawy stanu JCWP. Termin osiągnięcia celów środowiskowych 2021r.

Cele środowiskowe dla jednolitych części wód powierzchniowych (ustalone na mocy art. 4 „Ramowej Dyrektywy Wodnej”):

- dla jednolitych części wód, będących obecnie w bardzo dobrym stanie/potencjale ekologicznym, celem środowiskowym jest będzie utrzymanie tego stanu/potencjału,
- dla naturalnych części wód celem będzie osiągnięcie co najmniej dobrego stanu ekologicznego, dla silnie zmienionych i sztucznych części wód – co najmniej dobrego potencjału ekologicznego,
- w obydwu przypadkach, w celu osiągnięcia dobrego stanu/potencjału konieczne będzie dodatkowo utrzymanie, co najmniej dobrego stanu chemicznego.

Zgodnie z oceną stanu jednolitych części wód powierzchniowych płynących w województwie lubelskim, przedstawioną przez Inspekcję Ochrony Środowiska w „Raporcie o stanie środowiska województwa lubelskiego w 2014 roku”, stan ww. jednolitej części wód powierzchniowych był następujący:

JCWP Wieprz od Bystrzycy do Tyśmienicy:

- typ abiotyczny – 19 (rzeka nizinna piaszczysto - gliniasta),
- silnie zmieniona lub sztuczna JCWP (T/N) – N,
- klasa elementów biologicznych – V (stan ekologiczny zły dla naturalnych JCWP),
- klasa elementów hydromorfologicznych – I (stan bardzo dobry dla naturalnych JCWP),
- klasa elementów fizykochemicznych – II (standobry dla naturalnych JCWP),
- stan/potencjał ekologiczny – zły,

- JCWP na obszarze chronionym (T/N) – T,
- ocena spełnienia dodatkowych wymagań dla obszarów chronionych – spełnione wymogi,
- stan/potencjał ekologiczny w obszarach chronionych - zły
- stan JCWP – zły.

Wg stanu jednolitych części wód powierzchniowych badanych w latach 2010-2015 przez Inspekcję Ochrony Środowiska, stan ww. JCWP jest następujący:

- klasyfikacja elementów biologicznych - stan zły,
- klasyfikacja elementów hydromorfologicznych - Klasa I - jcwp naturalne,
- ocena stanu/potencjału elementów fizykochemicznych - stan dobry,
- ocena eutrofizacji - spełnia wymagania,
- ocena spełnienia wymagań dla obszarów Natura 2000 - nie spełnia wymagań,
- ocena stanu/potencjału ekologicznego - stan zły,
- ocena stanu chemicznego - nie badano,
- ocena stanu - .

Cele dla JCWP:

- cel dla stanu/ potencjału ekologicznego: dobry potencjał ekologiczny,
- cel dla stanu chemicznego: dobry stan chemiczny,

Termin osiągnięcia celów środowiskowych omawianej JCWP to 2021r.

3.1.4. Powietrze atmosferyczne i klimat

Analizowany teren znajduje się w obrębie krainy klimatycznej Chełmsko-Podlaskiej wchodzącej w skład Klimatów Wielkich Dolin.

Wszystkie zjawiska klimatyczne zależą nie tylko od promieniowania słonecznego i od warunków naturalnych, ale i od rodzaju mas powietrza, które w danym czasie napływają. Zasadniczymi masami powietrza są masy polarnomorskie, polarnokontynentalne, podzwrotnikowe oraz arktyczne i atlantyckie.

Gmina Miasto Lubartów znajduje się w obszarze lubartowsko-parczewskiej dzielnicy klimatycznej, wyróżniającej się spośród innych wyodrębnionych w regionie lubelskim dziedzin, wysoką średnią roczną wilgotnością względną (68-70%), znacznym parowaniem potencjalnym (860-920 mm) i dużymi prędkościami wiatru (3,0-3,5 m/s). Klimat tej części województwa kształtowany jest głównie masami powietrza pochodzenia polarnego (90% wszystkich mas w tym regionie). Analizowany teren cechuje się niekorzystną – zbyt małą ilością opadów 550 – 600 mm rocznie. Liczba dni w ciągu roku z pokrywą śnieżną dochodzi do 70. Średnia roczna temperatura powietrza wynosi 7,5 °C. Najcieplejszym miesiącem jest przeciętnie lipiec z temperaturą przekraczającą 18,5 °C, a najchłodniejszym styczni – 4,2 °C.

Tło dla niektórych analizowanych w raporcie substancji zanieczyszczających, przyjęto zgodnie z pismem WIOŚ w Lublinie z dnia 29.03.2017r., które stanowi **załącznik nr7** do przedmiotowego raportu. Dla pozostałych substancji przyjęto 10% wartości odniesienia uśrednionej dla roku zgodnie z rozporządzeniem [14], co obrazuje poniższa tabela.

Tab. 13. Stężenia średnioroczne oraz dopuszczalne zanieczyszczeń powietrza w rejonie planowanej inwestycji [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

Substancja	Da, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Sa, $\mu\text{g}/\text{m}^3$
Benzen*	5	1,9
dwutlenek azotu*	40	12,0
dwutlenek siarki	20	2
pył zawieszony PM10*	40	28,0
pył zawieszony PM2,5*	25	21,0
tlenek węgla	-	-
węglowodory alifatyczne	1000	100
węglowodory aromatyczne	43	4,3

* wartości określone przez WIOŚ

Zgodnie z Programem Ochrony Powietrza dla Strefy Lubelskiej wynika, że na obszarze m. Lubartów występują przekroczenia stężeń 24-godzinnych pyłu zawieszonego PM10 – kod sytuacji przekroczenia Lu11SLuPM10d05.

3.1.5. Klimat akustyczny

Planowana droga będzie poprowadzona po nowym śladzie. Klimat akustyczny w rejonie planowanej inwestycji kształtowany jest przez pojazdy osobowe poruszające się po nieutwardzonej obecnie ulicy Wschodniej w rejonie zabudowy mieszkaniowej oraz po sąsiednich drogach lokalnych.

3.1.6. Przyroda ożywiona

3.1.6.1. Szata roślinna

W projektowanym pasie drogowym omawianej drogi stwierdzono podczas prac terenowych wykonanych w dnia 29.06.2016r. i 30.09.2017r. występowanie:

- ok. dwustu drzew, których główne skupiska znajdują się wzdłuż istniejących odcinków ulic, których przebieg dochodzi do projektowanej drogi lub pokrywa się z jej przebiegiem, najliczniej występują: klon jesionolistny, topola czarna, brzoza brodawkowata, wierzba krucha, sosna zwyczajna, robinia akacja oraz liczne drzewa owocowe;



Rys. 2. Kolidujące wierzby kruche i topole czarne na początkowym odcinku



Rys. 3. Sosny zwyczajne i brzozy brodawkowate kolidujące z inwestycją

- użytków zielonych w postaci łąk kośnych w dolinie rzeki Wieprz, w pasie planowanej inwestycji przeważają zbiorowiska łąkowe na których zaprzestano koszenia w wyniku czego doszło do wykształcenia powierzchni szuwaru trzcinowego z dominującą trzcina pospolitą i powierzchni szuwaru mozgi trzcinowatej,



Rys. 4. Zbiorowiska szuwaru trzcinowego



Rys. 5. Szuwar mozgi trzcinowatej wzdłuż rowu melioracyjnego

- roślin uprawnych w postaci zbóż oraz roślin strączkowych na polach uprawnych,



Rys. 6. Użytek rolny z uprawą pszenicy

- licznych płatów roślinności synantropijnej poprzeplatanej pojedynczymi drzewami, głównie przez brzozy brodawkowate, topole osiki, klony jesionolistne, robinie akacjowe oraz liczne drzewa owocowe.



Rys. 7. Płaty roślinności synantropijnej z pojedynczymi drzewami

Podczas ww. prac terenowych w obszarze przewidzianym pod lokalizację omawianego przedsięwzięcia nie stwierdzono występowania roślin objętych ochroną gatunkową na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody [6], wymienionych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014r w sprawie ochrony gatunkowej roślin [22].

Ponadto w obszarze planowanego przedsięwzięcia nie stwierdzono występowania siedlisk przyrodniczych wymienionych w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 [23].

3.1.6.2. Fauna

Podczas przeprowadzonych w dniach: 29.06.2016r. i 30.09.2017r. prac terenowych w obszarze przewidzianym do realizacji przedsięwzięcia stwierdzono występowanie następujących, gatunków:

Ptaki

- szpak,
- sierpówka,
- wróbel,
- wróbel mazurek,
- dzwonec,
- kos,
- kwiczoł,
- trznadel,
- sikora bogatka,
- sikora modra,
- kawka,
- gawron,
- wrona siwa,
- gołąb grzywacz,
- piegża,
- bocian biały (pojedyncze osobniki żerujące na łąkach i polach uprawnych położonych w dolinie rzeki Wieprz),
- dzięcioł duży,
- myszołów.

Ssaki

Podczas prac terenowych nie stwierdzono śladów żerowania bobrów na pojedynczych drzewach (głównie wierzby) rosnących na brzegach rowów melioracyjnych oraz nie stwierdzono na ww. rowach tam, które mogłyby być wykonane przez te zwierzęta.

Ponadto nie stwierdzono śladów żerowania wydry oraz odchodów tego gatunku pozostawianych na wyniesionych i odsłoniętych punktach terenowych przy rowach melioracyjnych.

Płazy

W rowach melioracyjnych położonych w obrębie planowanej inwestycji stwierdzono występowanie pojedynczych osobników gatunków żab z grupy żab zielonych, były to osobniki dorosłe.

Ponadto poza rowami melioracyjnymi nie stwierdzono na terenie planowanej inwestycji oraz w jej bezpośrednim sąsiedztwie zastoisk wodnych oraz zagłębień terenowych ze stagnującą wodą, które w okresie wiosennym mogą stanowić dogodne siedlisko dla rozrodu chronionych gatunków płazów.

Owady

Podczas prac terenowych na omawianym terenie stwierdzono występowanie pospolitych gatunków motyli dziennych:

- bielinek kapustnik,
- rusalka pokrzywnik,
- rusalka pawik,
- rusalka admirał.

Na terenie przewidzianym pod realizację przedsięwzięcia nie stwierdzono występowania roślin żywicielskich gatunków motyli wymienionych w Załączniku II Dyrektywy Rady 92/43/EWG, tj.: czerwończyk nieparek (roślina żywicielska - szczaw lancetowaty), czerwończyk fioletek (roślina żywicielska - rdest wężownik), modraszek telejus (roślina żywicielska - krwiściąg lekarski), modraszek nausitous (krwiściąg lekarski).

3.1.7. Usytuowanie przedsięwzięcia na tle obszarów ochrony przyrody

Przedmiotowa droga wschodnia nie przecina istniejących obszarów i form ochrony przyrody takich jak: parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, użytki ekologiczne, pomniki przyrody, utworzonych i podlegających ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody [6]. Ponadto ww. obszary i formy ochrony nie występują w bezpośrednim sąsiedztwie, tj. w strefie potencjalnego znaczącego negatywnego oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko. Ponadto w sąsiedztwie drogi nie występują drzewa, ustanowione, jako pomniki przyrody.

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. Najbliżej usytuowany jest:

- **Poleski Park Narodowy**, położony w kierunku wschodnim w odległości ok. 29,2 km od planowanej inwestycji.

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. Najbliżej usytuowanym rezerwatem jest rezerwat

- **Kozie Góry** położony w kierunku południowym w odległości ok. 4,8 km od planowanej inwestycji.

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. Najbliżej usytuowanym parkiem krajobrazowymi jest

- **Kozłowiecki Park Krajobrazowy** położony w kierunku południowym w odległości ok. 2,9 km od planowanej inwestycji.

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. Najbliżej usytuowanym obszarem chronionego krajobrazu jest

- **Obszar Chronionego Krajobrazu Pradolina Wieprza** położony w kierunku północnym w odległości ok. 9,1 km od planowanej inwestycji.

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

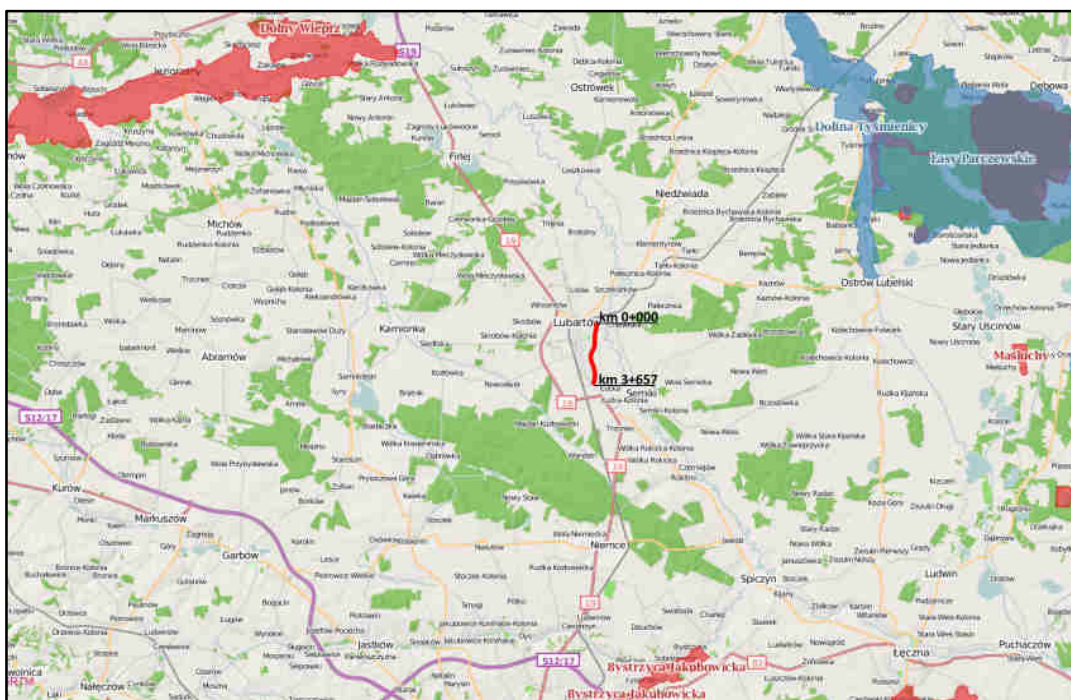
Inwestycja nie będzie kolidować z obszarami Natura 2000, ponadto obszary te znajdują się poza zasięgiem potencjalnego negatywnego oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko. Najbliżej usytuowanymi obszarami Natura 2000 są:

obszar specjalnej ochrony ptaków

- **Dolina Tyśmienicy PLB060004** położony w kierunku północno-wschodnim w odległości ok. 15,4 km od planowanej inwestycji;

specjalny obszar ochrony siedlisk

- **Bystrzyca Jakubowicka PLH060096** położony w kierunku południowym w odległości ok. 16,0 km od planowanej inwestycji.

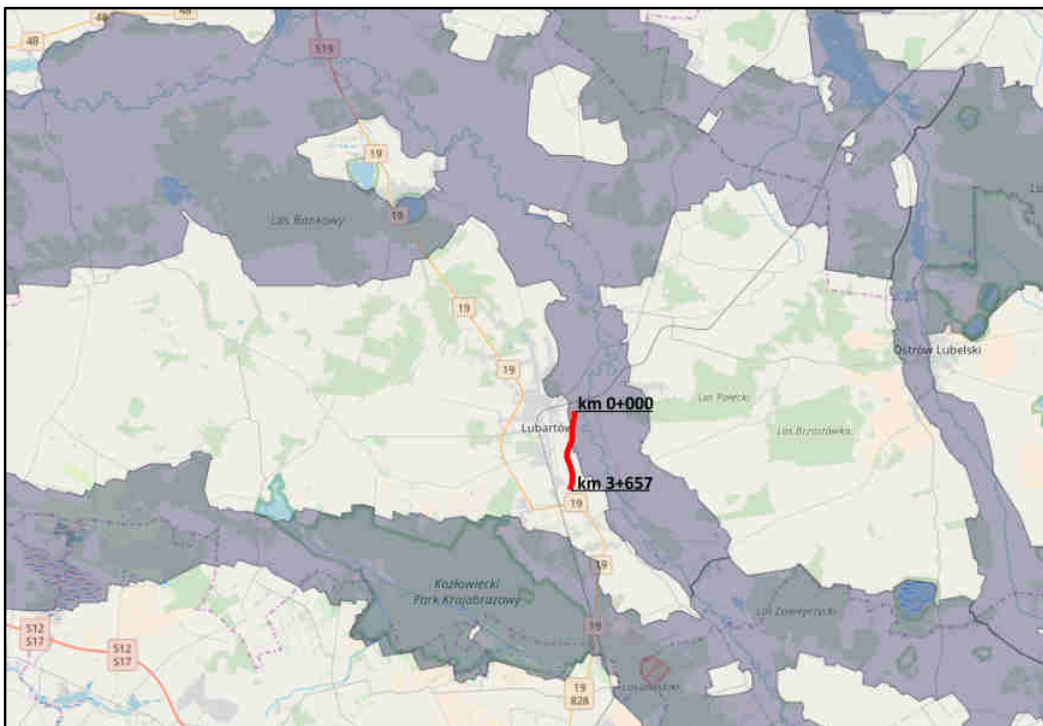


Rys. 8. Usytuowanie inwestycji na tle obszarów Natura 2000 (źródło: geoserwis.gdos.gov.pl)

3.1.8. Usytuowanie przedsięwzięcia na tle korytarzy migracji zwierząt

Zgodnie z opracowaniem Zakładu Badań Ssaków Polskiej Akademii Nauk „Zwierzęta a drogi – Metody ograniczania negatywnego wpływu dróg na populacje dzikich zwierząt” – wydanie II, przedmiotowa droga wschodnia nie koliduje z korytarzami migracji zwierząt.

Projektowana droga na odcinku o długości ok. 1,580 km, tj. od km 0+000 do km ok. 1+580 położona jest częściowo na terenie korytarza ekologicznego związanego z doliną rzeki Wieprz (zgodnie z Mapą korytarzy ekologicznych 2012 łączących obszary Natura 2000 r. – przedstawioną przez Pracownię na rzecz wszystkich istot w portalu mapa.korytarze.pl). Należy podkreślić, że projektowana droga na ww. odcinku przebiega równolegle do ww. korytarza ekologicznego w obrębie jego zachodniej granicy.



Rys. 9. Usytuowanie inwestycji na tle korytarzy ekologicznych (źródło: korytarze.pl)

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

4.1. Obiekty zabytkowe

Zgodnie z pisemną informacją Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Lublinie - **załącznik nr 8** do przedmiotowego raportu, omawiana inwestycja na odcinku ok. 115 m (wzdłuż lewej granicy pasa drogowego planowanej do przebudowy ul. Kościuszki) graniczy z wschodnią częścią Zespołu Pałacowego przy ul. Słowackiego 8 w Lubartowie, który jest wpisany do rejestru zabytków województwa lubelskiego pod nr A/151 decyzją WKZ w Lublinie z dnia 18.01.1967r. z uwzględnieniem zmiany strefy ochrony konserwatorskiej na podstawie decyzji z dnia 04.09.2015r. Jednocześnie ww. Zespół Pałacowy znajduje się na terenie Zabytkowego układu urbanistycznego Lubartowa wpisanego do rejestru zabytków województwa lubelskiego pod nr A/155 decyzją WKZ w Lublinie z dnia 31.12.1966r.

4.2. Stanowiska archeologiczne

Zgodnie z ww. pisemną informacją Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Lublinie inwestycja koliduje z jednym stanowiskiem archeologicznym wchodzącym w skład obszaru AZP nr 73-82 stanowisko nr 36-13.

Jednocześnie w sąsiedztwie projektowanego przedsięwzięcia występuje 12 stanowisk archeologicznych ujętych w wojewódzkiej ewidencji zabytków, tj.:

- obszar AZP nr 73-82, stanowiska nr: 1-1, 40-17, 64-20, 32-9, 66-22, 33-10, 34-11, 31-8, 4-4, 35-12, 39-16, 20-2;

Plan orientacyjny przedsięwzięcia przedstawiający usytuowanie inwestycji na tle zabytków i stanowisk archeologicznych stanowi **załącznik nr 9** do przedmiotowego raportu.

5. OPIS ISTNIEJĄCEGO KRAJOBRAZU

Krajobraz obszaru przewidzianego pod realizację przedmiotowego przedsięwzięcia można podzielić na dwie grupy:

- pierwsza grupa związana z rozległą doliną rzeki Wieprz, charakteryzująca się rozległym terenem terasy zalewowej o niewielkim zróżnicowaniu wysokościowym, z dominującymi użytkami zielonymi o różnym stopniu intensywności użytkowania, poprzecinane rowami melioracyjnymi oraz występującymi pojedynczymi drzewami lub niewielkimi skupiskami reprezentowanymi głównie przez wierzby,
- druga grupa związana z obszarami zurbanizowanymi Gminy Miasto Lubartów i gminy Lubartów zlokalizowanymi na terenach zachodnich wyniesionych ponad dolinę rzeki Wieprz, z występującą zabudową mieszkaniową jednorodzinną lub wielorodzinną oraz z nowopowstającą zabudową.

6. POWIĄZANIE Z INNYMI PRZEDSIĘWZIĘCIAMI

Zgodnie z informacjami uzyskanymi od Burmistrza Gminy Miasto Lubartów i Wójta Gminy Lubartów - kopia informacji stanowi **załącznik nr 10** do przedmiotowego raportu w sąsiedztwie omawianego przedsięwzięcia oraz w obszarze jego potencjalnego oddziaływania zrealizowano lub planowane są do realizacji następujące inwestycje:

Gmina Miasto Lubartów (inwestycje planowane, dla których wystąpiono o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, ale jeszcze jej nie wydano):

- budowa kanalizacji deszczowej odprowadzającej wody opadowe z powierzchni zabudowy ulic na osiedlu 3Maja, osiedlu Grabskiego, w rejonie ul. Słowackiego i ul. Parkowej w Lubartowie zakończonej zestawem urządzeń oczyszczających ścieki opadowe, składającym się z osadnika oraz separatora substancji ropopochodnych, z odprowadzeniem oczyszczonych ścieków opadowych do rowu melioracyjnego w pobliżu planowanej drogi wschodniej,

Gmina Miasto Lubartów (inwestycje planowane, dla których uzyskano informacje o braku konieczności przeprowadzania oceny oddziaływania na środowisko):

- „Budowa ścieżek rowerowych, 4 parkingów „park&ride” oraz 9 „bike&ride” w Lubartowie, w ramach projektu Mobilny LOF”:
- budowa ścieżek rowerowych lub ciągów pieszo-rowerowych w istniejących chodnikach, pasach zieleni w ciągu ulic Słowackiego, Rynek I, Lubelska. Opis inwestycji – ścieżki zostaną wybudowane w istniejących chodnikach oraz pasach zieleni, poprzez ich zwężenie, ścieżki jednokierunkowe o szerokości 1,50m lub ciągi pieszo-rowerowe o szerokości 2,5m, zostaną poprowadzone z obu stron istniejącej jezdni. Długość budowanych ścieżek rowerowych 3,25km.
- budowa ścieżki rowerowej z chodnikiem oraz parkingu przy ulicy Batalionów Chłopskich. Opis Inwestycji – bezpośrednio przy istniejącej jezdni bitumicznej w pasie zieleni zostaną wybudowane miejsca postojowe dla aut osobowych (około 60 miejsc o wymiarach 2,50x5,00m, całkowita powierzchnia miejsc postojowych 750m²) do których będzie przylegał chodnik i ścieżka rowerowa. Długość budowanego chodnika i ścieżek rowerowych 0,31km.

- budowa ścieżki rowerowej z chodnikiem przy ulicy Piaskowej - bezpośrednio przy istniejącej jezdni bitumicznej w pasie zieleni zostanie wybudowany chodnik oraz ścieżka rowerowa lub ciąg pieszo-rowerowy o długości 0,90km,
- budowa ścieżki rowerowej z chodnikiem przy ulicy Łąkowej. Opis Inwestycji – bezpośrednio przy istniejącej jezdni bitumicznej w pasie zieleni zostanie wybudowany chodnik oraz ścieżka rowerowa lub ciąg pieszo-rowerowy o długości 0,88km,
- wykonanie oznakowania poziomego i pionowego pasów dla ruchu rowerowego w ulicy 1-go Maja. Oznakowanie zostanie wykonane na długości 1,00km,
- Przebudowa parkingu na działce nr obręb 10 – remont nawierzchni istniejących miejsc postojowych wraz z poprawą ich geometrii oraz budową 8 nowych miejsc postojowych o wymiarach 2,50x5,00m (powierzchnia miejsc postojowych 100m²),
- budowa parkingu przy ulicy Lipowej przy przystanku PKP –na działce nr. zostaną wybudowane miejsca postojowe dla aut osobowych (około 30 miejsc o wymiarach 2,50x5,00m, całkowita powierzchnia miejsc postojowych 375m²),
- budowa parkingu przy ulicy Kolejowej przy dworcu PKP. Opis Inwestycji –na działce nr. zostaną wybudowane miejsca postojowe dla aut osobowych oraz zatokę autobusową (około 60 miejsc o wymiarach 2,50x5,00m, całkowita powierzchnia miejsc postojowych 750m²),
- budowa 9 miejsc do parkowania rowerów (stojaki lub wiaty) typu „bike&ride” przy przystankach autobusowych,
- budowa ciągów pieszo rowerowych oraz pieszo-jezdnych wzdłuż torów kolejowych oraz ciągu pieszo-rowerowego na ulicy Leśnej w Lubartowie, w ramach projektu „Mobilny LOF”
- przebudowa Parku miejskiego,

Gmina Miasto Lubartów (inwestycje planowane, dla których uzyskano decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach):

- „Przebudowa ulicy Lubelskiej od skrzyżowania z drogą krajową nr 19 do skrzyżowania z ulicami Kolejową i Piaskową w Lubartowie”.

Gmina Lubartów (inwestycje zrealizowane i planowane do realizacji dla których wydano decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach):

- budowa drogi gminnej na odcinku: granica m. Lubartów (ul. Hutnicza) - Łucka - droga zbiorcza od km 0+115 do km 2+249 z łącznikami do ul. Lubelskiej do drogi krajowej Nr 19, inwestycja realizowana etapowo.

Powyższe przedsięwzięcia ze względu na swoją skalę i poziom oddziaływania na środowisko nie doprowadzą do powstania skumulowania oddziaływań z planowanym przedsięwzięciem.

Na potrzeby określenia stopnia oddziaływania omawianego przedsięwzięcia na środowisko uwzględniono skumulowany wpływ wynikający z funkcjonowania ul. Lubelskiej (jako ulicy o najistotniejszym udziale ruchu pojazdów) od której swój przebieg rozpoczyna projektowana droga wschodnia.

7. PRZEWIDYWANE SKUTKI NIEPODEJMOWANIA PRZEDSIĘWZIĘCIA

Niepodjęcie realizacji omawianego przedsięwzięcia spowoduje:

- niewywiązanie się Gminy Miasto Lubartów i Gminy Lubartów z obowiązujących na terenie danej jednostki samorządowej założeń miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego,
- ograniczenie dostępu do terenów położonych we wschodniej części Miasta Lubartów i centralnej części Gminy Lubartów,
- ograniczony dostęp komunikacyjny do ogródków działkowych i terenów w dolinie rzeki Wieprz, które stanowią tereny rekreacyjne dla mieszkańców Miasta Lubartów i Gminy Lubartów,
- ograniczenie bezpiecznego dostępu do terenów przewidzianych w miejscowym planie zagospodarowanie przestrzennego Gminy Miasto Lubartów pod zabudowę mieszkaniową,
- wzrost emisji zanieczyszczeń powietrza, szczególnie pyłowych na terenach zabudowanych położonych wzdłuż odcinków dróg gruntowych, przebiegających w ciągu planowanej inwestycji,
- narastanie problemu z odprowadzeniem wód opadowych z terenów przewidzianych pod zabudowę mieszkaniową i z terenów przemysłowych Miasta Lubartów.

Biorąc powyższe pod uwagę wskazane jest wybudowanie drogi wschodniej w zakresie przedstawionym w pkt. 2.2 przedmiotowego raportu.

8. OPIS ANALIZOWANYCH WARIANTÓW PRZEDSIĘWZIĘCIA

W ramach przygotowania przedmiotowego przedsięwzięcia, przedstawiono dwa warianty lokalizacyjne inwestycji:

- **Wariant 1 (czerwony)** - preferowany przez Inwestora,
- **Wariant 2 (niebieski)** - racjonalny wariant alternatywny.

Plan orientacyjny przedstawiający lokalizację ww. wariantów przedsięwzięcia stanowi **załącznik nr 11** do przedmiotowego raportu

8.1. Wariant 1 (czerwony)- preferowany przez Inwestora

Realizacja przedsięwzięcia w wariantcie 1 (czerwonym) preferowanym przez Inwestora, przewiduje budowę drogi wschodniej na odcinku od skrzyżowania z ul. Lubelską do skrzyżowania z ul. Wierzbową o długości ok. 3,657 km na terenie Gminy Miasto Lubartów i Gminy Lubartów, zgodnie z następującymi parametrami technicznymi:

Tab. 14. Parametry techniczne wariantu 1 inwestycji

Kategoria drogi	Droga gminna
Klasa techniczna drogi	L (droga lokalna)
Przekrój drogi	uliczny, ograniczony z dwóch stron krawężnikiem
Ilość jezdni	jedna
Ilość pasów ruchu	dwa
Nawierzchnia jezdni	bitumiczna
Szerokość jezdni	6,0 m (2 x 3,0 m)

Szerokość chodnika	1,0 m
Szerokość ścieżki rowerowej	2,0 m
Szerokość zieleńca	1,0 m
Długość odcinka	ok. 3657 m

Przebieg przedmiotowej drogi w tym wariantcie jest zgodny z przebiegiem wyznaczonym przez MPZP Miasta Lubartów oraz MPZP Gminy Lubartów

8.2. Wariant 2 (niebieski) - racjonalny wariant alternatywny

Realizacja przedsięwzięcia w tym wariantcie przewiduje budowę drogi wschodniej na odcinku od skrzyżowania z ul. Lubelską do skrzyżowania z ul. Wierzbową o długości ok. 4,200 km na terenie Gminy Miasto Lubartów i Gminy Lubartów, zgodnie z następującymi parametrami technicznymi:

Tab. 15. Parametry techniczne wariantu 2 inwestycji

Kategoria drogi	Droga gminna
Klasa techniczna drogi	L (droga lokalna)
Przekrój drogi	uliczny, ograniczony z dwóch stron krawężnikiem
Ilość jezdni	jedna
Ilość pasów ruchu	dwa
Nawierzchnia jezdni	bitumiczna
Szerokość jezdni	6,0 m (2 x 3,0 m)
Szerokość chodnika	1,0 m
Szerokość ścieżki rowerowej	2,0 m
Szerokość zieleńca	1,0 m
Długość odcinka	ok. 4200 m

Wariant 2, różni się przebiegiem w porównaniu do wariantu 1, tj. od km ok. 1+850 do włączenia do ul. Lubelskiej, przebieg jest bardziej przesunięty na południowy-wschód w stosunku do wariantu 1 (czerwonego). Alternatywny przebieg od km ok. 1+850 do wpięcia do ul. Lubelskiej został wyznaczony w celu odsunięcia się od istniejącej zabudowy oraz wskazania alternatywnego połączenia pomiędzy ulicą Wierzbową, a ul. Lubelską.

9. OKREŚLENIE PRZEWIDYWANEGO ODDZIAŁYWANIA NA ŚRODOWISKO ANALIZOWANYCH WARIANTÓW

9.1.1. Zestawienie przewidywanych oddziaływań na środowisko wariantu 1 (czerwonego) w porównaniu do wariantu 2 (niebieskiego)

Zestawienie przewidywanych oddziaływań na środowisko wariantu 1 (czerwonego) w porównaniu do wariantu 2 (niebieskiego), opracowano przy uwzględnieniu zaproponowanych w przedmiotowym raporcie rozwiązań techniczno – organizacyjnych, minimalizujących negatywne oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko.

Tab. 16. Wariant 1 (czerwony) – zestawienie i charakter oddziaływań

Oddziaływanie	Wariant 1 (czerwony) - rodzaj (charakter) oddziaływań okres ich trwania i nasilenie						
	niezasługujące na uwagę	pozytywne	negatywne	krótkotrwałe	długotrwałe	średnie	znaczące
Hałas	U		B	B	U		B
Wibracje	U		B	B	U	B	
Zanieczyszczenie powietrza		U	B	B	U	B	
Wody gruntowe	B, U			B	U		
Wody powierzchniowe	B, U			B	U		
Gleba i ziemia	B,U			B	U		
Krajobraz	U		B	B	U	B	
Przyroda ożywiona	U		B	B	U	B	
Korytarze ekologiczne	U		B	B	U	B	
Bezpieczeństwo użytkowników drogi	B	U		B	U		
W przypadku wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej	B U			B	U		
Skala zajętości terenu porównywanych wariantów	U		B	B	U	B	
Transgraniczne	Nie przewiduje się						

B – etap budowy (realizacji),

U – etap użytkowania (eksploatacji).

9.1.2. Zestawienie przewidywanych oddziaływań na środowisko wariantu 2 (niebieskiego) w porównaniu do wariantu 1 (czerwonego)

Zestawienie przewidywanych oddziaływań na środowisko wariantu 2 (niebieskiego) w porównaniu do wariantu 1 (czerwonego), opracowano przy uwzględnieniu zaproponowanych w przedmiotowym raporcie rozwiązań techniczno – organizacyjnych, minimalizujących negatywne oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko.

Tab. 17. Wariant 2 (niebieski) – zestawienie i charakter oddziaływań

Oddziaływanie	Wariant 2 (niebieski) - rodzaj (charakter) oddziaływań okres ich trwania i nasilenie						
	niezasługujące na uwagę	pozytywne	negatywne	krótkotrwałe	długotrwałe	średnie	znaczące
Hałas	U		B	B	U	B	
Wibracje	U		B	B	U	B	
Zanieczyszczenie powietrza	U		B	B	U	B	

Wody gruntowe	U		B	B	U	B	
Wody powierzchniowe	U		B	B	U	B	
Gleba i ziemia	U		B	B	U	B	
Krajobraz	U		B	B	U		B
Przyroda ożywiona	U		B	B	U		B
Korytarze ekologiczne	U		B	B	U		B
Bezpieczeństwo użytkowników drogi	B	U		B	U		
W przypadku wystąpienia poważnej awarii lub katastrofy naturalnej	U		B	B	U	B	
Skala zajętości terenu porównywanych wariantów	U		B	B	U		B
Transgraniczne	Nie przewiduje się						

B – etap budowy (realizacji),

U – etap użytkowania (eksploatacji).

9.2. Porównanie najistotniejszych elementów omawianych wariantów przedsięwzięcia

W poniższej tabeli przedstawiono najistotniejsze różnice pomiędzy wariantami 1 i 2, które mają znaczący wpływ na wybór najkorzystniejszego dla środowiska i jednocześnie wariantu przewidzianego do dalszej realizacji

Tab. 18. Porównanie najistotniejszych elementów omawianych wariantów, mających wpływ na skalę oddziaływania środowisko

Element	Wariant 1 (czerwony)	Wariant 2 (niebieski)
Długość drogi głównej	ok. 3657 m	ok. 4200 m
Planowana zajętość terenu	ok. 11,20 ha	ok. 12,90 ha
Planowane przekształcenie terenów w dolinie rzeki Wieprz	ok. 5,82 ha	ok. 11,03 ha
Zgodność przebiegu z MPZP Miasta Lubartów i Gminy Lubartów	ok. 3657 m	ok. 1900 m

Wariant 1 (czerwony) ze względu na docelową mniejszą zajętość terenu, zdecydowanie mniejsze przekształcenie terenów położonych w dolinie rzeki Wieprz, które charakteryzują się najwyższym stopniem bioróżnorodności omawianego terenu oraz zgodność z założeniami Miejscowych Planów Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Miasto Lubartów i Gminy Lubartów, należy uznać za wariant najkorzystniejszy dla środowiska oraz najlepiej odbierany przez lokalną społeczność ze względu na wskazanie jego przebiegu w dokumentach planistycznych poszczególnych gmin. Biorąc pod uwagę powyższe argumenty Wariant 1 (czerwony) należy wskazać do realizacji.

9.3. Oddziaływanie na elementy przyrodnicze środowiska

9.3.1. Oddziaływania na powierzchnię gleby i ziemię

a) Faza realizacji

Bezpośrednim oddziaływaniem na powierzchnię gleby oraz ziemię będzie zajęcie pod budowę drogi wschodniej gruntów o powierzchni ok. 6,40 ha (ok. 6,20 ha na stałe - wykup pod projektowany pas drogowy i ok. 0,20 ha czasowe pod przebudowę istniejącego uzbrojenia terenu), które nie stanowią terenów infrastruktury komunikacyjnej i przeważnie należą do osób prywatnych.

Powyższe będzie się wiązało ze zmianą dotychczasowego sposobu użytkowania przedmiotowych terenów, szczególnie tych przewidzianych do wykupu w celu włączenia w granice projektowanego pasa drogowego.

Tereny planowane do włączenia w granice nowoprojektowanego pasa drogowego będą głównie obejmować części powierzchni działek ewidencyjnych o następującym zagospodarowaniu:

- użytków zielonych i pól uprawnych położonych w dolinie rzeki Wieprz,
- ogródków działkowych,
- rowów melioracyjnych,
- nieużytków z płatami roślinności synantropijnej,
- dróg gruntowych, które nie są drogami publicznymi,
- przydomowych nasadzeń drzew i roślin ozdobnych,
- tereny przylegające do istniejących dróg publicznych, na odcinkach przewidzianych do przebudowy.

W wyniku budowy drogi ww. części działek przewidzianych do wykupu zostaną wyłączone z dotychczasowego sposobu użytkowania a powierzchnie gruntów zielonych i 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].

Zgodnie z art. 21 ust. 1 ww. ustawy [9] do gruntów rolnych i leśnych objętych decyzjami ZRID nie stosuje się przepisów o ochronie gruntów rolnych i leśnych.

Jednocześnie na etapie realizacji przedsięwzięcia zajdzie konieczność czasowego zajęcia dodatkowych terenów (o powierzchni ok. 0,20 ha), położonych poza projektowanym pasem drogowym.

Czasowe zajęcie gruntów będzie wynikało z przebudowy kolizji z istniejącą infrastrukturą techniczną uzbrojenia terenu.

Na początkowym etapie realizacji przedsięwzięcia dojdzie do przekształcenia powierzchni ziemi, której pierwszą fazą będzie usunięcie roślinności kolidującej (drzew, krzewów, powierzchni trawiastych i płatów roślinności szuwarowej i synantropijnej) z terenów przewidzianych do stałego zajęcia pod drogę, a następnie zdjęcie urodzajnej warstwy ziemi. Kolejnym etapem będzie wykonanie robót ziemnych (wykopów lub

nasypów), w zakresie niezbędnym do prawidłowego wykonania konstrukcji drogi i elementów jej wyposażenia, w tym kanalizacji deszczowej oraz przepustów nad rowami melioracyjnymi.

Ponadto prace ziemne będą wykonane podczas przebudowy i zabezpieczenia istniejącej infrastruktury technicznej terenu, czyli na terenach przewidzianych do czasowego zajęcia.

Możliwość wystąpienia negatywnego oddziaływania na powierzchnię gleby i ziemię na tym etapie realizacji inwestycji będzie się wiązała w głównej mierze ze zmianą struktury profilu glebowego w wyniku robót ziemnych, prowadzonych przy użyciu ciężkiego sprzętu budowlanego, tj.:

- zdjęcie urodzajnej warstwy ziemi,
- wykonanie wykopów i nasypów drogowych w celu zapewnienia prawidłowego posadowienia konstrukcji drogi oraz układu wysokościowego drogi,
- wykonanie kanałów deszczowych wraz z niezbędnym uzbrojeniem na całym odcinku projektowanej drogi, w tym na odcinkach istniejących dróg przewidzianych do przebudowy,
- budowę przepustów nad rowami melioracyjnymi, kolidującymi z projektowaną drogą oraz kolidującymi z drogami planowanymi do przebudowy,

Początkowy etap tych prac będzie polegał na zdjęciu urodzajnej warstwy gleby do głębokości ok. 0,3 m (tzw. humusu) w ilości ok. 18 600 m³ (który w całości zostanie przeznaczony do ponownego wykorzystania na terenie budowy), humus zostanie odłożony na terenie zaplecza budowy a następnie zostanie wykorzystany w końcowym etapie realizacji inwestycji do humusowania skarp nasypów i wykopów oraz zieleńców przed obsianiem trawą.

Negatywne oddziaływanie na tym etapie może być skutkiem awarii sprzętu budowlanego, której najczęstszym następstwem są wycieki płynów eksploatacyjnych z maszyn budowlanych, głównie substancji ropopochodnych.

Podczas realizacji przedsięwzięcia przewiduje się możliwość wystąpienie niewielkich, punktowych wycieków płynów eksploatacyjnych, które w przypadku szybkiego podjęcia działań w celu ich usunięcia nie będą stanowiły istotnego zagrożenia dla środowiska gruntowego.

Jednak w przypadku niepodjęcia czynności zmierzających do usunięcia źródła wycieku oraz substancji niebezpiecznej z powierzchni gleby, szczególnie w okresie opadów atmosferycznych, może dojść do zanieczyszczenia substancjami ropopochodnymi środowiska gruntowego oraz pośrednio wód powierzchniowych i gruntowych.

Kolejnym etapem budowy podczas, którego należy zachować szczególną ostrożność oraz zachować dbałość o stan techniczny sprzętu budowlanego, będzie kolejny etap robót ziemnych (pozyskanie ok. 12400 m³ ziemi) polegający na wykonaniu wykopów pod prawidłowe posadowienie korpusu drogowego, wykopów pod: budowę kanalizacji deszczowej oraz przepustów nad rowami melioracyjnymi.

Możliwość wystąpienia negatywnych oddziaływań na środowisko gruntowe i pośrednio na środowisko gruntowo-wodne na tym etapie będzie wynikała głównie z ewentualnych awarii sprzętu budowlanego i podobnie jak w przypadku zdjęcia warstwy gleby urodzajnej skala negatywnego oddziaływania i prawdopodobieństwo jego wystąpienia będą zależęć od

staranności przy wykonywaniu prac, jakości użytego sprzętu oraz czasu podjęcia działań mających na celu usunięcie źródła zanieczyszczeń oraz neutralizacji ewentualnych wycieków.

Bilans mas ziemnych

W wyniku prac ziemnych związanych z przygotowaniem terenu pod budowę drogi wschodniej zostanie pozyskane ok. 31 000 m³ gleby i ziemi. Do ponownego wbudowania przewidziano ok. 28 600m³ (ok. 18 600 m³ ziemia urodzajna do humusowania skarp nasypów, wykopów i zieleńców przed obsianiem oraz ok. 10000 m³ ziemi pochodzącej z głębszych wykopów przeznaczonej do formowania nasypów i zasypania wykopów pod posadowienie infrastruktury podziemnej). Pozostała ilość tj. ok. 2 400 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 drogi Wschodniej będzie wiązała się z koniecznością dowiezienia ok. 34 800 m³ na teren budowy gruntu spełniającego parametry techniczne wymagane pod budowę korpusu drogowego, w tym wykonanie nasypów.

Tab. 19. Szacunkowy bilans mas ziemnych – budowa "Drogi Wschodniej"

"Droga Wschodnia" – Szacunkowy bilans mas ziemnych						
Ziemia urodzajna	Wykopy	Nasypy	Wykorzystanie na miejscu (humusowanie skarp, wykopów, zieleńców)	Wykorzystanie na miejscu (ziemia pochodząca z wykopu)	Ziemia niespełniająca parametrów technicznych	Niedobór mas ziemnych na nasypy
m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³	m ³
18 600	12 400	44 800	18 600	10 000	2 400	34 800

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:

- używaniu nadmiernych ilości środków chemicznych (głównie chlorek sodu) 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.

Przedostawanie się ww. substancji do środowiska glebowego odbywa się w głównej mierze poprzez spływ wód opadowych i roztopowych z powierzchni jezdni na otaczający teren.

W przypadku omawianej inwestycji możliwość wystąpienia negatywnego oddziaływania na powierzchnię gleby i ziemię na etapie eksploatacji, głównie w wyniku emisji substancji

ropopochodnych będzie ograniczona. Wynika to z planowanego systemu odwodnienia drogi, które będzie się odbywało za pomocą kanalizacji deszczowej.

Biorąc powyższe pod uwagę przewiduje się, że eksploatacja przedmiotowej drogi wschodniej wraz z odcinkami dróg przebudowanych w ramach realizacji przedsięwzięcia nie będzie znacząco negatywnie oddziaływać na glebę i ziemię terenów położonych w granicach zaprojektowanego pasa drogowego oraz obszarów do niego przylegających.

9.3.2. 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.

Spośród ww. zagrożeń największe niebezpieczeństwo dla środowiska wodnego podczas realizacji inwestycji o charakterze liniowym niesie wyciek substancji ropopochodnych z maszyn budowlanych używanych na terenie budowy. Szczególnie niebezpieczne jest to w miejscach o płytkim zaleganiu wód gruntowych oraz w bezpośrednim sąsiedztwie placu budowy z wodami powierzchniowymi (np. przecinanie cieków wodnych) oraz przy inwestycjach realizowanych na terenie o znacznych różnicach wysokości (tworzenie się zastoisk wody w najniższych punktach terenu).

Przewiduje się, że podczas realizacji przedmiotowej inwestycji może dojść do niewielkich, punktowych wycieków substancji niebezpiecznych, które w przypadku szybkiego podjęcia działań w celu ich usunięcia nie będą stanowiły istotnego zagrożenia dla środowiska wodnego. Jednak w przypadku niepodjęcia czynności zmierzających do usunięcia źródła wycieku oraz samego wycieku z powierzchni terenu, szczególnie w okresie opadów, może doprowadzić do negatywnych skutków dla wód powierzchniowych i gruntowych.

W przypadku budowy omawianej drogi wschodniej należy zachować szczególną ostrożność oraz zapewnić wyjątkową dbałość o sprzęt budowlany podczas prac budowlanych związanych z:

- budową drogi na odcinku przechodzącym przez dolinę rzeki Wieprz, tj. na odcinku od km 0+000 do km ok. 1+900 (obejmującą m.in. odcinek położony na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią),
- budową drogi na odcinku przechodzącym przez obszar szczególnego zagrożenia powodzią doliny rzeki Wieprz od km ok. 0+300 do km ok. 1+400,
- budową przepustów nad rowami melioracyjnymi: w ciągu drogi wschodniej w km ok.: 0+394, 0+653, 1+686, 2+033; w ciągu ul. Kościuszki w km ok. 0+148, 0+286; w ciągu ul. Mickiewicza w km ok.:0+077,
- przełożeniem niewielkich odcinków rowów melioracyjnych.
- wzdłuż ww. odcinków drogi oraz w pobliżu ww. obiektów inżynierskich przewidzianych do budowy nie można lokalizować zaplecza budowy oraz baz materiałowych.

Ponadto wykonawca robót budowlanych ze względu na częściowe położenie placu budowy na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią musi mieć opracowany plan ewakuacji budowy w przypadku uzyskaniu informacji z centrum kryzysowego o zbliżającej się fali powodziowej na rzece Wieprz.

Biorąc powyższe pod uwagę oraz zakładając, że do realizacji inwestycji zostanie użyty sprzęt w dobrym stanie technicznym, przewiduje się, że oddziaływania na wody gruntowe i powierzchniowe na etapie realizacji nie będzie miało charakteru oddziaływania znaczącego, negatywnego.

Odwodnienie wykopów

Wykonana w 2017r. dokumentacja geotechniczna wskazuje, że podczas prac związanych z:

- budową drogi na odcinku przechodzącym przez dolinę rzeki Wieprz od km 0+000 do km ok. 1+900,
 - budową przepustów na rowach melioracyjnych,
- może być wymagane odwodnienie wykopów pod posadowienie ww. obiektów.

W przypadku konieczności wykonania odwodnienia wykopów, woda z wykopów pod posadowienie drogi, w tym kanałów oraz z odwodnienia wykopów wykonanych w ramach budowy przepustów nad rowami melioracyjnymi będzie odprowadzana bezpośrednio do przebiegających w sąsiedztwie omawianej drogi rowów melioracyjnych.

W przypadku gdy dokumentacja techniczna, lub zastane na budowie warunki gruntowo-wodne potwierdzą konieczność odwodnienia wykopów, Inwestor zobowiązany będzie zgodnie z art. 122 ust. 1 pkt. 8 ustawy z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne [5] do uzyskania pozwolenia wodnoprawnego na odwodnienie wykopów budowlanych.

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 odprowadzanych z nawierzchni utwardzonych dróg oraz wycieki niebezpiecznych dla środowiska substancji powstających w wyniku wypadków drogowych.

Spyły opadowe wykazują najwyższe stężenia zanieczyszczeń po długim okresie bezdeszczowym oraz długotrwałym okresie zalegania pokrywy śnieżnej (nagromadzenie zanieczyszczeń). Zanieczyszczenia te poprzez infiltrację mogą następnie przedostawać się poprzez wody podpowierzchniowe do wód gruntowych lub wgłębnych lub bezpośrednio przedostawać się do wód powierzchniowych, znajdujących się w pobliżu inwestycji.

Biorąc pod uwagę następujące uwarunkowania, tj:

- występowanie na odcinku przechodzącym przez dolinę rzeki Wieprz na niewielkich głębokościach (1,10÷3,20 m p.p.t.) ustabilizowanego zwierciadła wód gruntowych,
- przecinanie rowów melioracyjnych prowadzących wody do rzeki Wieprz,
- położenie drogi w strefie zasilania doliny rzeki Wieprz,
- położenie odcinka drogi na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią oraz na obszarze zagrożonym podtopieniami,
- położenie całej inwestycji na obszarze Głównego Zbiornika Wód Podziemnych GZWP Nr 406 „Niecka Lubelska”,

należy uznać, że częściowo teren planowanej inwestycji oraz obszary przyległe charakteryzuje podwyższona wrażliwość na zanieczyszczenia wód powierzchniowych i podziemnych.

Powyższe uwarunkowania stanowiły ważny argument przy wyborze sposobu odwodnienia inwestycji. Droga będzie odwadniana szczelnym systemem kanalizacji deszczowej. Planowane jest wykonanie kanalizacji deszczowej na całym odcinku projektowanej drogi oraz na odcinkach dróg przewidzianych do przebudowy, którego zadaniem będzie zebranie i odprowadzenie wód opadowych i roztopowych z powierzchni utwardzonych (jezdnie, chodniki, ścieżka rowerowa, zatoki autobusowe, parkingi) oraz wód napływających z terenów sąsiadujących Gminy Miasto Lubartów (terenów przewidzianych pod zabudowę mieszkaniową i przemysłową).

Zgodnie z art. 9 ust. 1 pkt 14c ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne do ścieków zaliczane są wody opadowe i roztopowe pochodzące z utwardzonych powierzchni dróg, ujęte w otwarte lub zamknięte w systemy kanalizacyjne. Obowiązkowi podczyszczenia podlegają zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi [15] ścieki deszczowe ujęte w szczelne, otwarte lub zamknięte systemy kanalizacyjne pochodzące m.in. z dróg krajowych, wojewódzkich i powiatowych klasy G oraz z parkingów o powierzchni co najmniej 0,1 ha nie mogą być wprowadzone do środowiska jeśli nie spełniają następujących wartości stężeń:

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

Przedmiotowa droga będzie drogą gminną, w związku z powyższym ścieki odprowadzane kanalizacją deszczową z projektowanej drogi do środowiska nie podlegają obowiązkowi podczyszczenia. Jednakże ze względu na podwyższoną wrażliwość środowiska na zanieczyszczenie wód powierzchniowych i podziemnych oraz na konieczność zapewnienia odwodnienia (poprzez projektowaną w pasie drogowym kanalizację deszczową) innych części miasta Lubartowa przeznaczonych pod budownictwo mieszkaniowe oraz przemysłowe należy zastosować podczyszczenie ścieków opadowych przed zrzutem do rowów melioracyjnych poprzez urządzenia do tego przeznaczone tj. osadniki i separatory substancji ropopochodnych.

Planuje się budowę tego typu urządzeń przed wszystkimi projektowanymi wylotami ścieków opadowych do rowów melioracyjnych.

W związku z planowanym odprowadzaniem ścieków z kanalizacji deszczowej (rów kryty) do środowiska wodnego, Inwestor zgodnie z art. 122 ust. 1 pkt 1 Prawa wodnego [5] zobowiązany będzie do uzyskania pozwolenia wodnoprawnego na szczególne korzystanie z wód.

Ze względu na sposób odprowadzania ścieków opadowych z przedmiotowej inwestycji poprzez szczelny system kanalizacji deszczowej oraz zastosowanie urządzeń podczyszczających, inwestycja na etapie eksploatacji nie będzie negatywnie oddziaływać na wody powierzchniowe i podziemne. Jednak w celu zapewnienia utrzymania wysokiej skuteczności oczyszczania ścieków opadowych, należy regularnie wykonywać następujące prace:

- co najmniej raz na 6 miesięcy, najpóźniej jednak po osiągnięciu 85% pojemności zbiornika należy opróżniać separatory substancji ropopochodnych,
- regularnie oczyszczać osadniki piachu we wpustach deszczowych,
- regularnie oczyszczać powierzchnię jezdni ulicy Wschodniej.

Ponadto zastosowanie szczelnego systemu odwodnienia z urządzeniami podczyszczającymi ścieki opadowe przed odprowadzeniem do odbiorników (rowy melioracyjne kierujące wody do rzeki Wieprz) spowoduje, że eksploatacja przedmiotowej inwestycji nie przyczyni się do nieosiągnięcia do 2021r. celów środowiskowych wyznaczonych dla jednolitej części wód powierzchniowych (JCWP) "Wieprz od Bystrzycy do Tyśmienicy", tj:

- cel dla stanu/potencjału ekologicznego: dobry potencjał ekologiczny,
- cel dla stanu chemicznego: dobry stan chemiczny.

Jednocześnie ścieki opadowe po podczyszczeniu i odprowadzeniu do rowów melioracyjnych będą ulegały dalszemu samooczyszczeniu w tych rowach. Najkrótsza długość rowu melioracyjnego od wylotu kanalizacji deszczowej (wyloty w km ok. 0+394 drogi wschodniej) do ujścia do rzeki Wieprz wyniesie ok. 687 m.

Ze względu na częściowe usytuowanie inwestycji (od km ok. 0+300 do km ok. 1+400) na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią, należy nasyp projektowanej drogi wraz z przykryciem studzienek kanalizacyjnych i przykryciem urządzeń podczyszczających usytuować powyżej poziomu rzędnej prognozowanej wody 1% (wody stuletniej) dla danego obszaru szczególnego zagrożenia powodzią.

Zastosowanie powyższych rozwiązań technicznych i organizacyjnych zapewni, że eksploatacja omawianego przedsięwzięcia nie będzie znacząco negatywnie oddziaływać na środowisko wodne, w tym na wody gruntowe.

9.3.3. 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. Prowadzenie prac oznacza koncentrację wielu takich źródeł hałasu na stosunkowo niewielkim obszarze. Przemieszczanie się samochodów o dużym tonażu przewożących ładunki i materiały budowlane będzie wpływało niekorzystnie na klimat akustyczny na terenach sąsiadujących z budową. Samochody, transportujące maszyny i urządzenia oraz materiały budowlane, emitują dźwięk o wysokim poziomie. Hałas emitowany w trakcie prowadzenia prac będzie zjawiskiem okresowym i odwracalnym. Charakteryzować go będzie duża dynamika zmian. W strefie oddziaływania (chwilowych) wysokich wartości poziomu dźwięku znajdą się najbliższe budynki mieszkalne zlokalizowane wzdłuż planowanej inwestycji.

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

Poziom hałasu w punkcie obserwacji zależy od:

- odległości obserwacji od trasy komunikacyjnej,
- charakteru pokrycia terenu,
- kąta widzenia źródeł hałasu,
- stopnia ekranowania (wykopy, nasypy, budynki, pasy zieleni),
- czynników meteorologicznych przede wszystkim gradient temperatury, kierunek i prędkość wiatru ale też wilgotności.

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]

W ww. Rozporządzeniu [13] podane są zróżnicowane dopuszczalne poziomy hałasu określone wskaźnikami hałasu $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$ dla różnych terenów (o różnym przeznaczeniu) z uwzględnieniem rodzaju obiektu lub działalności będącej źródłem hałasu oraz okresy, do których odnoszą się poziomy hałasu, jako czas odniesienia.

Zamieszczona poniżej tabela z ww. Rozporządzenia podaje dopuszczalne poziomy hałasu w środowisku wywołanego przez poszczególne grupy hałasu, z wyłączeniem hałasu powodowanego przez starty, lądowania i przeloty statków powietrznych oraz linie energetyczne, wyrażone wskaźnikami $L_{Aeq D}$ i $L_{Aeq N}$, które to wskaźniki mają zastosowanie do ustalania i kontroli warunków korzystania ze środowiska, w odniesieniu do jednej doby.

Tab. 20. 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

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 swartą zabudową mieszkaniową z koncentracją obiektów administracyjnych, handlowych i usługowych.

Dla analizowanych terenów chronionych przed hałasem należy przyjąć następujące wartości dopuszczalne poziomu hałasu drogowego w środowisku (wg ww. Rozporządzenia [13]):

- dla terenów rekreacyjno - wypoczynkowych (**ZD - ogródki działkowe**):

$$L_{Aeq D} = 65 \text{ dB} \quad \text{dla pory dziennej tj. w godz. } 6^{00}\text{-}22^{00}$$

$$L_{Aeq N} = 56 \text{ dB} \quad \text{nie obowiązuje - brak użytkowania}$$

- dla terenów zabudowy wielorodzinnej (**MW1**):

$$L_{Aeq D} = 65 \text{ dB} \quad \text{dla pory dziennej tj. w godz. } 6^{00}\text{-}22^{00}$$

$$L_{Aeq N} = 56 \text{ dB} \quad \text{dla pory nocnej tj. w godz. } 22^{00} - 6^{00}$$

- dla terenów zabudowy jednorodzinnej (**MN**):

$$L_{Aeq D} = 61 \text{ dB} \quad \text{dla pory dziennej tj. w godz. } 6^{00}\text{-}22^{00}$$

$$L_{Aeq N} = 56 \text{ dB} \quad \text{dla pory nocnej tj. w godz. } 22^{00}\text{-} 6^{00}$$

Dopuszczalne wartości równoważnego poziomu hałasu $L_{AeqDi N}$ dotyczą przedziału czasu odniesienia:

- dla pory dziennej - 16 godzin
- dla pory nocnej - 8 godzin.

Określenie dopuszczalnych wartości poziomu hałasu $L_{Aeq Di N}$ w środowisku oznacza, iż na granicy terenu chronionego występujące poziomy hałasu nie mogą przekraczać podanych wyżej wartości.

Ocena klimatu akustycznego

Obliczenia komputerowe i ocenę warunków dźwiękowych wykonano oddzielnie dla pory dziennej i dla pory nocnej dla prognozy ruchu przekazanej przez zleceniodawcę – firmę projektową LISPUS z Chełma, zgodnie z którą natężenie ruchu pojazdów na przedmiotowej drodze wschodniej wyniesie:

- odcinek od ul. Wierzbowej do ul. Łąkowej 800 poj/dobę, w tym 3 % pojazdów ciężarowych,
- odcinek od ul. Łąkowej do ul. Lubelskiej 1000 poj/dobę, w tym 3 % pojazdów ciężarowych.

Natężenie ruchu pojazdów dla pory dnia przyjęto na poziomie 90% łącznego godzinowego ruchu pojazdów, natomiast 10% dla pory nocy.

Obliczenie ruchu pojazdów:

- odcinek od ul. Wierzbowej do ul. Łąkowej:
 $Q_{1D} = 0,9 \times Q_{dob} / 16 = 0,9 \times 800 / 16 = 45 \text{ poj/h}$
 $Q_{1N} = 0,1 \times Q_{dob} / 8 = 0,1 \times 800 / 8 = 10 \text{ poj/h}$
- odcinek od ul. Łąkowej do ul. Lubelskiej
 $Q_{1D} = 0,9 \times Q_{dob} / 16 = 0,9 \times 1000 / 16 = 56 \text{ poj/h}$
 $Q_{1N} = 0,1 \times Q_{dob} / 8 = 0,1 \times 1000 / 8 = 13 \text{ poj/h}$

Tab. 21. Natężenie ruchu z podziałem na porę dnia i nocy i natężenie pojazdów

Odcinek	SDR	Pora doby	Natężenie ruchu z podziałem dzień/noc (poj./h)	
			Poj. ogółem (poj./h)	Poj. ciężkie (%)
ul. Wierzbowa- ul. Łąkowa	800	dzień	45	3,0
		noc	10	3,0
ul. Łąkowa – ul. Lubelska	1000	dzień	56	3,0
		noc	13	3,0

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 15 punktów recepcyjnych, które umieszczono na granicy terenów chronionych przed hałasem.

W analizie dotyczącej emisji hałasu, uwzględniono następujące parametry ulicy oraz przyjęto następujące założenia:

- średnia prędkość potoku ruchu dla sam. osob.(dzień) $V = 50$ km/h,
- średnia prędkość potoku ruchu dla sam. osob.(noc) $V = 60$ km/h,
- średnia prędkość potoku ruchu dla sam. cięż. (dzień) $V = 50$ km/h,
- średnia prędkość potoku ruchu dla sam. cięż. (noc) $V = 60$ km/h,
- ocena nie obejmuje innych źródeł hałasu poza hałasem drogowym,
- przyjęto wskaźnik gruntu $G=0,6$,
- parametry powietrza przyjęte do obliczeń: temperatura 10°C , wilgotność względna 70%,
- obliczenia wykonano dla tła na poziomie 0,0 dB w porze dnia i 0,0 dB w porze nocy,
- w analizie uwzględniono również ruch pojazdów po ul. Lubelskiej, ze względu na brak danych natężenie ruchu przyjęto tożsame z prognozowanym na ul. Wschodniej (odcinek ul. Łąkowa – ul. Lubelska).

W obliczeniach uwzględniono jako ekrany wszystkie budynki zlokalizowane wzdłuż drogi w najbliższym jej otoczeniu (przeważnie w pierwszej linii zabudowy).

Wyniki obliczeń komputerowych dla poszczególnych odcinków planowanej inwestycji przedstawiono w postaci:

- **tabelarycznej** tj. wydruków komputerowych obliczonych wartości poziomu hałasu $L_{Aeq D i N}$ w środowisku w siatce receptorów (wydruki tabel stanowią **załącznik nr 12** do przedmiotowego raportu),
- **map akustycznych** z sytuacyjnym przebiegiem analizowanego odcinka drogi i uwzględnieniem budynków mieszkalnych, zlokalizowanych w bezpośrednim sąsiedztwie drogi wraz z izoliniami o nominałach odpowiadających m. in. wartościom dopuszczalnym poziomu hałasu w środowisku (wydruki map akustyczny stanowią **załącznik nr 13** do przedmiotowego raportu).

Dla przyjętych założeń, zgodnie z otrzymanymi wynikami obliczeń z uwzględnieniem na granicy terenów chronionych akustycznie nie wystąpią przekroczenia dopuszczalnego poziomu dźwięku zarówno w porze dnia jak i porze nocy.

9.3.4. Wpływ drgań

a) Faza realizacji

Na tym etapie emisja drgań związana jest z pracami budowlanymi (głównie z poruszaniem się maszyn oraz robotami powiązanych z przemieszczaniem mas ziemnych), które z powodu wytwarzanych drgań mogą mieć negatywny wpływ na najbliższe położone budynki i ludzi. Sposobem minimalizującym negatywne oddziaływania będzie unikanie w pobliżu najbliższych budynków jednoczesności pracy maszyn emitujących największe poziomy hałas. Ponadto prace należy wykonywać w jak najkrótszym okresie czasu i jedynie w porze dziennej.

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 zależy 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. Istotny wpływ na poziom drgań mają też zmiany warunków atmosferycznych, które powodują zmiany własności fizycznych i mechanicznych konstrukcji. Biorąc pod uwagę, że projektowana inwestycja posiadać będzie nową, równą nawierzchnię oraz warstwy podbudowy charakteryzujące się różnymi własnościami fizykomechanicznymi, możliwość przemieszczania się drgań będzie niewielka.

Wpływ drgań drogowych na uszkodzenia budynków nie jest dotychczas wystarczająco zbadany i przypuszcza się, że uszkodzenia mogą powstawać na skutek nakładania się częstotliwości drgań wzbudzanych przez pojazdy na częstotliwości rezonansowe obiektów budowlanych.

Należy zaznaczyć, że po analizowanym odcinku drogi będą poruszać się głównie pojazdy osobowe, a udział pojazdów ciężkich wynosi ok. 3%.

Zgodnie z art. 43 ust. 1 ustawy z dnia 21 marca 1995r. o drogach publicznych [10] minimalna odległość budynków od krawędzi jezdni drogi gminnej w terenie zabudowanym powinna wynosić 6 m. W przedmiotowym przypadku ww. warunek spełniają wszystkie budynki.

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 będzie zagrożeniem dla stabilności konstrukcji budynków znajdujących się w sąsiedztwie drogi.

9.3.5. Oddziaływanie na klimat

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 i roślinności trawiastej szuwarowej i synantropijnej 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).

9.3.6. 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 pyłe. 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 zależy będzie od zaawansowania robót, czasu pracy, ilości zastosowanych maszyn i urządzeń.

Analiza sposobu i warunków powstawania ww. zanieczyszczeń wskazuje, że będzie to emisja nieorganizowana, której parametry nie są obecnie normowane przepisami m.in. z powodu trudności metodycznych.

Poniżej podjęto próbę policzenia szacunkowej emisji powstającej w wyniku spalania paliw w silnikach pojazdów i maszyn na podstawie wskaźników dla ciężkich maszyn budowlanych wg "EMEP/CORINAIR Emission Inventory Guidebook - 2007, Technical report No 16/2007".

Tab. 22. Wskaźniki emisji w g na kg spalonego ON z silników wysokoprężnych (Diesla) w maszynach budowlanych według EMEP/CORINAIR

Lp.	Substancja	Wskaźnik emisji g/kg
1	Tlenki azotu	48,8
2	Pył	2,3
3	tlenek węgla	15,8
4	NMLZO*	7,08

* niemetanowe lotne związki organiczne

Dane do obliczeń:

Godzinowe zużycie oleju napędowego w ciągu jednej motogodziny dla maszyn budowlanych (dla gęstości ON=0,84 kg/l) przyjęto – 10 l/m-g = 8,4 kg/h.

Łączny czas pracy wszystkich maszyn podczas realizacji inwestycji przyjęto –3000 h.

Na podstawie powyższych założeń emisja powodowana pracą maszyn budowlanych podczas realizacji inwestycji wyniesie:

Tab. 23.

Lp.	Substancja	Emisja [kg]
1	Tlenki azotu	1230
2	Pył	58
3	Tlenek węgla	398
4	NMLZO	178
	łącznie	1864=1,864 Mg

Dodatkowo wystąpi emisja ze spalania paliwa w silnikach pojazdów dowożących materiały do budowy drogi.

Spalanie paliw przez pojazdy

Obliczenia wielkości emisji dokonano za pomocą modułu „Samochody” do programu Operat-FB. Wskaźniki emisji przyjęto na podstawie metodyki zaproponowanej przez prof. (Politechnika Warszawska).

Dane do obliczeń:

- średnia, godzinowa częstotliwość ruchu pojazdów – 3 poj. cięż.,
- średnia długość drogi pokonywanej przez dany pojazd – 12,0 km,
- czas ruchu pojazdów podczas realizacji inwestycji – 1000 h,

Tab. 24.

Substancja	Emisja kg
Tlenek węgla	98,9
benzen	1,5
w. alifatyczne	57,0
w. aromatyczne	17,1
Dwutlenek azotu	215,6
Pył ogółem	20,1
Dwutlenek siarki	17,4
łącznie	427,6

Łączna, szacunkowa ilość wprowadzonych zanieczyszczeń do powietrza ze spalania paliw na etapie realizacji inwestycji wyniesie ok. 2,3 Mg.

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, przesuwa 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 rozpatrywanym odcinku drogi.

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. Z informacji uzyskanych od inwestora planowane oddanie do użytkowania przedmiotowej ulicy Wschodniej wykracza poza 2025r., stąd przyjęto horyzont czasowy 2030r.

Przyjęto następujące założenia do obliczeń:

- obliczenia wykonano dla jednego odcinka ul. Wschodniej o długości 1162,0 m,
- przyjęto aerodynamiczną szorstkość terenu $z_0 = 0,5$ m – przewaga zabudowy niskiej,
- zastosowano dwa okresy obliczeniowe tj. pora dnia 6⁰⁰-22⁰⁰ i nocy 22⁰⁰-6⁰⁰ różniące się natężeniem ruchu pojazdów,
- dla pory nocy przyjęto natężenie ruchu pojazdów równe 10% średniodobowego ruchu,
- wpływ dróg lokalnych, które przecinają ul. Wschodnia, pominięto w analizie ze względu na znikomy ruch,
- w analizie uwzględniono oddziaływania skumulowane pochodzące od ruchu pojazdów po ul. Lubelskiej, przyjęto tożsame natężenie ruchu jak dla ul. Wschodniej,
- podział na poszczególne podkategorie pojazdów różniące się pojemnością silnika, rodzajem spalanego paliwa oraz spełnianiem norm Euro ustalono w oparciu o dane zamieszczone w programie Operat-FB moduł SAMOCHODY CORINAIR,
- przyjęto siatkę receptorów wzdłuż drogi o skoku 20 m wzdłuż drogi i 10 m w poprzek drogi, obliczenia wykonano w pasie 50 m po obu stronach licząc od osi jezdni,
- tło zanieczyszczeń przyjęto zgodnie z załączonym (załącznik nr 7) pismem WIOŚ w Lublinie, dla pozostałych substancji zanieczyszczających, których WIOŚ nie monitoruje przyjęto 10% wartości odniesienia uśrednionej dla roku,
- skład frakcyjny pyłu przyjęto zgodnie z CEIDARS:
 - pył PM_{2,5} – 69,385 %
 - pył PM₁₀ – 100,0 %

Do obliczeń przyjęto poniższą strukturę ruchu zgodnie z prognozą dla 2030r.

Tab. 25. Struktura ruchu na ul. Wschodniej

Rok prognozy	Kilometraż	Poj. samochodowe ogółem [poj./dobę]	Poj. samochodowe w okresie poj/h
2030	Odcinek od ul. Wierzbowej do ul. Łąkowej km 0+000- km2+264,40	800	Dzień - 45
			Noc - 10
2030	Odcinek od ul. Łąkowej do ul. Lubelskiej km2+264,40- km3+657,35	1000	Dzień - 56
			Noc - 13

Strukturę, ruchu na omawianej ul. Lubelskiej przyjęto zgodnie z prognozą ruchu:

- samochody osobowe – 91,31%
- lekkie samochody ciężarowe (dostawcze) – 3%
- ciężkie samochody ciężarowe – 3%
- autobusy i autokary – 1%
- motorowery – 1,3%
- motocykle – 0,39%

Obliczenie natężenia ruchu dla pory dnia i nocy:

(odcinek ul. Wierzbowa - ul. Łąkowa)

- pora dnia $SDR \times 90\% / 16h = 800 \times 0,9 / 16 h = 45 \text{ poj/h}$
- pora dnia $SDR \times 10\% / 8h = 800 \times 0,1 / 8 h = 10 \text{ poj/h}$

(odcinek ul. Łąkowa – ul. Lubelska)

- pora dnia $SDR \times 90\% / 16h = 1000 \times 0,9 / 16 h = 56 \text{ poj/h}$
- pora dnia $SDR \times 10\% / 8h = 1000 \times 0,1 / 8 h = 125 \text{ poj/h}$

Obliczenia stanu zanieczyszczenia powietrza przeprowadzono dla głównych zanieczyszczeń decydujących o uciążliwości tras komunikacyjnych, limitowanych przez normy EURO:

- tlenków azotu (w przeliczeniu na NO₂),
- tlenku węgla,
- pyłu PM 10 i PM_{2,5}
- węglowodorów alifatycznych i aromatycznych,
- benzenu.

Wyniki obliczeń rozprzestrzeniania się zanieczyszczeń, odniesione do obowiązujących norm czystości powietrza, posłużyły do sformułowania wniosków odnośnie wpływu eksploatacji rozpatrywanego odcinka ulicy na stan czystości powietrza w jego otoczeniu.

W wyniku wykonanych programem OPERAT-FB obliczeń rozprzestrzeniania się rozpatrywanych substancji, otrzymano wartości stężeń średniorocznych o wartościach dużo niższych od dopuszczalnych, co obrazuje poniższa tabela oraz załączone obliczenia.

Tab. 26. Stężenia maksymalne i średnioroczne dla badanych substancji [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] dla 2030 roku i reprezentatywnego odcinka drogi wschodniej

Nazwa zanieczyszczenia	Najwyższe stężenie maksymalne $\mu\text{g}/\text{m}^3$		Maksymalna częstość przekroczeń D1, %		Maksymalne stężenie średnioroczne, $\mu\text{g}/\text{m}^3$	
	Obliczone	Dopuszczalne	Obliczona	Dopuszczalna	Obliczone	Da - R
pył PM-10	0,7	280	0,00	< 0,2	0,050	< 12
dwutlenek siarki	0,1	350	0,00	< 0,274	0,005	< 18
tlenki azotu jako NO ₂	1,9	200	0,00	< 0,2	0,146	< 28
tlenek węgla	5,1	30000	0,00	< 0,2	0,392	
benzen	0,09	30	0,00	< 0,2	0,0070	< 3,1
węglowodory aromatyczne	0,8	1000	0,00	< 0,2	0,066	< 38,7
węglowodory alifatyczne	2,2	3000	0,00	< 0,2	0,170	< 900
pył zawieszony PM 2,5	0,458	brak	-		0,0347	< 4

Z załączonych obliczeń wynika, że wszystkie normy dopuszczalne zostały dotrzymane, gdyż dla wszystkich analizowanych substancji zanieczyszczających został spełniony warunek $S_{xy\max} < D_1$.

Z rozkładu stężeń średniorocznych wynika, że dla wszystkich substancji został spełniony warunek $S_a < D_a - R$.

Ze względu na większą niż 10h odległość od emitorów pojazdów odstąpiono od obliczeń stężeń przy najbliższej zabudowie mieszkaniowej.

W załączeniu (**załącznik nr 15**) do przedmiotowego raportu przedstawiono izolinie stężeń maksymalnych i średniorocznych dla rozpatrywanego odcinka naniesione na projekt zagospodarowania terenu.

Zgodnie z powyższym nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na stan jakości powietrza w otoczeniu planowanej inwestycji.

Podsumowując, dla wszystkich rozpatrywanych w niniejszym opracowaniu substancji zanieczyszczających, nie stwierdzono przekroczeń wartości dopuszczalnych poza terenem, do którego Inwestor będzie posiadał tytuł prawny, a więc będą spełnione wymagania określone w rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu [14]. Warto zauważyć, że obliczone stężenia maksymalne i średnioroczne są dużo niższe od dopuszczalnych.

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.

Zgodnie z Programem Ochrony Powietrza dla Strefy Lubelskiej, do najważniejszych źródeł pyłu PM₁₀ należą źródła przemysłowe (energetyczne spalanie paliw i źródła technologiczne). Ze względu na niskie natężenie ruchu pojazdów przedmiotowa droga nie będzie znaczącym źródłem emisji pyłu PM₁₀. Ponadto nastąpi poprawa w zakresie emisji pyłów w sąsiedztwie ul. Wschodniej, ponieważ obecnie ruch pojazdów w części zabudowanej odbywa się po drogach nieutwardzonych, gdzie występuje wtórna emisja pyłów.

9.3.7. Oddziaływanie na przyrodę ożywioną

9.3.7.1. Szata roślinna

a) Faza realizacji

Budowa drogi wschodniej będzie wymagała zajęcia terenu pod inwestycję, który obecnie nie stanowi terenów z infrastrukturą komunikacyjną. Oznacza to całkowitą likwidację istniejącej roślinności w pasie zajęty pod drogę. Szacuje się, iż na całym analizowanym odcinku drogi konieczne będzie usunięcie zadrzewień i zakrzewień o powierzchni ok. 2,2 ha oraz ok. 4,0 ha powierzchni trawiastych i płatów roślinności szuwarowej i synantropijnej. W skali regionu usunięcie drzew na odcinku przebiegającym na przestrzeni blisko 3,657 km wzdłuż drogi wschodniej, nie będzie miało znaczącego wpływu na uszczuplenie wartości przyrodniczo krajobrazowych a tym bardziej zachowanie równowagi ekosystemu. Krajobraz poprzez usunięcie drzewostanu przydrożnego zostanie przekształcony jedynie lokalnie w projektowanym pasie drogowym.

W ramach realizacji inwestycji konieczne będzie przekształcenie obszaru położonego w dolinie rzeki Wieprz o powierzchni ok. 5,82 ha, na którym podczas prac terenowych zinwentaryzowano następujące rodzaje siedlisk i skupisk roślinnych:

- niewielkie skupiska lub pojedyncze drzewa reprezentowane głównie przez wierzbę kruchą oraz niewielkie powierzchnie zakrzewień wierzbowych,
- użytki zielone w postaci łąk kośnych z wykształconymi w wyniku zaniechania użytkowania łąk szuwarami trzciny pospolitej i powierzchni szuwaru mozgi trzcinowatej (szczególnie w obrębie rowów melioracyjnych),
- roślin uprawnych w postaci zbóż oraz roślin strączkowych na polach uprawnych.

W celu ograniczenia do minimum możliwości wystąpienia negatywnych oddziaływań na pozostawione drzewa sąsiadujące z planowaną inwestycją, prace budowlane w ich sąsiedztwie należy prowadzić przy zachowaniu następujących środków ostrożności:

- zabezpieczyć pnie przed urazami mechanicznymi poprzez szczelne obłożenie deskami lub owinięcie matami słomianymi,
- wykopy w obrębie bryły korzeniowej należy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności,
- roboty ziemne w obrębie bryły korzeniowej wykonywane w okresach niskich temperatur należy realizować w jak najkrótszym czasie.

Ponadto Inwestor w ramach realizacji inwestycji zostaną wykonane nasadzenia rekompensujące skutki wykonanego w trakcie budowy usunięcia drzew i krzewów oraz zostaną wykonane powierzchnie trawiaste w postaci zieleńców i skarp nasypów drogowych

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. Całkowite zaprzestanie stosowania tych substancji ze względu na konieczność zapewnienia bezpieczeństwa użytkowników drogi w okresie zimowym jest niemożliwe. Jednym z podstawowych środków minimalizujących negatywne oddziaływanie chlorków na glebę a w tym na szatę roślinną jest nieprzekraczanie maksymalnej ilości tych substancji w całym okresie zimowym, tj. 1 kg/m² powierzchni jezdni podczas zimy o przeciętnych warunkach atmosferycznych i 2 kg/m² podczas zim o wyjątkowo

nieprzychylnych warunkach atmosferycznych. Przy zastosowaniu się do powyższych norm, przewiduje się, że oddziaływanie tych substancji nie będzie znacząco negatywnie wpływać na prawidłowy rozwój roślinności położonej w omawianym pasie drogowym oraz rosnącej na terenach do niego przylegających.

9.3.7.2. 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) z obszaru planowanego przedsięwzięcia.

W celu ograniczenia negatywnego wpływu inwestycji na gatunki zwierząt, głównie ptaków, których siedliskiem lęgowym (podczas prac terenowych stwierdzono lęgi pospolitych gatunków ptaków) są przeznaczone do wycinki drzewa i krzewy oraz roślinność na powierzchniach włączonych do nowoprojektowanego pasa drogowego, usunięcie roślinności należy wykonać poza sezonem lęgowym tej grupy zwierząt tj. w okresie od 16 października do końca lutego. Dopuszcza się prowadzenie wycinki w okresie lęgowym pod warunkiem wykluczenia przez specjalistę ornitologa obecności gniazd ptaków na roślinności przeznaczonej do usunięcia.

Ponadto w ramach realizacji inwestycji należy wprowadzić nasadzenia drzew i krzewów rekompensujące usuniętą roślinność. W celu uniknięcia w przyszłości kolizji ptaków z pojazdami, do nasadzeń należy wykorzystać gatunki drzew i krzewów, których owoce nie stanowią pokarmu dla ptaków.

Omawiana inwestycja będzie kolidowała z rowami melioracyjnymi (budowa przepustów nad rowami melioracyjnymi w miejscach kolizji z drogą), które stanowią środowisko bytowania chronionych gatunków płazów (podczas prac terenowych stwierdzono występowanie dorosłych osobników żab z grupy żab zielonych).

W związku z powyższym wszystkie projektowane przepusty nad rowami melioracyjnymi (wykaz przepustów przedstawia poniższa tabela) oprócz funkcji hydrologicznych muszą pełnić funkcję ekologiczną, zapewniającą swobodne przemieszczanie się płazów.

Tab. 27. Wykaz przepustów nad rowami melioracyjnymi, które należy dostosować m.in. do pełnienia przejść dla płazów

Numer obiektu	Orientacyjne położenie [km i nazwa ulicy]	Parametry rowu melioracyjnego
P-1	0+394 Wschodnia	głębokość - ok. 1,0 m szerokość dna - ok. 2,5 m
P-2	0+653 Wschodnia	głębokość - ok. 1,0 m szerokość dna - ok. 1,0 m
P-3	0+286 Kościuszki	głębokość - ok. 1,0 m szerokość dna - ok. 1,0 m
P-4	0+148 Kościuszki	głębokość - ok. 1,0 m szerokość dna - ok. 1,0 m
P-5	0+077	głębokość - ok. 2,0 m

	Mickiewicza	szerokość dnia - ok. 1,0 m
P-6	1+686 Wschodnia	głębokość - ok. 1,8 m szerokość dnia - ok. 1,0 m
P-7	2+033 Wschodnia	głębokość - ok. 1,5 m szerokość dnia - ok. 1,0 m

Ponadto:

- prace budowlane na odcinku przechodzącym przez dolinę rzeki Wieprz, tj. od km 0+000 do km ok. 1+900 należy prowadzić pod nadzorem przyrodniczym,
- teren budowy na ww. odcinku należy wygrodzić po obu stronach drogi przy użyciu tymczasowych płotków, w celu ograniczenia możliwości przedostawania się głównie płazów na teren placu budowy.

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

b) Faza eksploatacji

Na etapie eksploatacji przedmiotowej drogi po zastosowaniu ww. rozwiązań technicznych w projektowanych nad rowami melioracyjnymi przepustach nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania na faunę występującą na terenach sąsiadujących z przedmiotową inwestycją.

9.3.8. Oddziaływanie na krajobraz

Negatywne oddziaływanie przedsięwzięcia na krajobraz będzie wynikało z konieczności usunięcia kolidujących z rozwiązaniami projektowymi oraz zagrażającymi bezpieczeństwu ruchu drogowego licznych drzew i krzewów rosnących w pasie terenu przewidziane pod realizację przedsięwzięcia, które niejednokrotnie tworzą charakterystyczne skupiska dla lokalnego krajobrazu.

W celu zrekompensowania usunięcia zieleni kolidującej z inwestycją zostaną wykonane nasadzenia drzew i krzewów. Do wykonania nasadzeń należy wykorzystać rodzime gatunki drzew i krzewów.

9.3.9. Gospodarka odpadami

a) Faza realizacji

Sposób postępowania z odpadami przewidzianymi do wytworzenia w trakcie realizacji inwestycji:

02 01 03 – odpadowa masa roślinna:

odpad powstanie w wyniku usunięcia roślinności kolidującej z inwestycją, ok. 200 szt. drzew, ok. 0,5 ha powierzchni zakrzewionych i ok. 4 ha powierzchni trawiastych i płatów roślinności szuwarowej i synantropijnej.

Odpad będzie na bieżąco przekazywany osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym do wykorzystania, jako paliwo lub w kompostowniach. Pnie drzew (dłuższe) nie będą traktowane jako odpad;

15 01 01 - opakowania z papieru i tektury:

źródłem powstawania odpadu będzie transport opakowanych materiałów i elementów budowlanych. Odpad będzie selektywnie gromadzony na terenie zaplecza budowy, następnie będzie przekazywany odpowiednim podmiotom gospodarczym do recyklingu;

15 01 02 - opakowania z tworzyw sztucznych:

źródłem powstawania odpadu będzie transport opakowanych materiałów i elementów budowlanych. Odpad będzie selektywnie gromadzony na terenie zaplecza budowy, następnie będzie przekazywany odpowiednim podmiotom gospodarczym do recyklingu;

15 01 02 - opakowania z drewna:

źródłem powstawania odpadu będzie transport opakowanych materiałów i elementów budowlanych. Odpad będzie selektywnie gromadzony na terenie zaplecza budowy, następnie będzie przekazywany odpowiednim podmiotom gospodarczym do recyklingu;

15 01 10* - opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczonych:

źródłem powstawania odpadu będą prace związane z malowaniem znaków poziomych na jezdni oraz konserwacją sprzętu budowlanego, wykorzystywanego w trakcie realizacji inwestycji. Opakowania po farbach drogowych nie będą magazynowane na terenie zaplecza budowy, na bieżąco będą przekazywane firmom posiadającym stosowne zezwolenie w zakresie usuwania i unieszkodliwiania pozostałości substancji niebezpiecznych z opakowań. W celu ograniczenia do minimum negatywnego oddziaływania na środowisko odpadów w postaci opakowań po płynach eksploatacyjnych maszyn budowlanych, zaplecze budowy należy wyposażyć w szczelny, oznakowany pojemnik do gromadzenia zanieczyszczonych pojemników. Następnie odpady te zostaną przekazane firmom posiadającym stosowne zezwolenie na prowadzenie działalności w zakresie gospodarowania odpadami niebezpiecznymi.

15 02 02* - zużyty sorbent:

odpad powstanie w wyniku użycia sorbentu do neutralizacji ewentualnych wycieków płynów eksploatacyjnych z maszyn budowlanych. Odpad będzie gromadzony w szczelnym oznakowanym pojemniku, ustawionym na terenie zaplecza budowy.

Odpad będzie przekazywany do unieszkodliwienia podmiotom posiadającym stosowne pozwolenia w tym zakresie.

17 01 01 – odpady betonu oraz gruz betonowy z rozbiórek i remontów:

głównym źródłem powstania odpadu będzie rozbiórka budynku gospodarczego, domków letniskowych i ogrodzeń oraz przepustu nad rowem melioracyjnym w ciągu ul. Mickiewicza.

Odpad będzie na bieżąco przekazywany podmiotom posiadającym stosowne pozwolenia na prowadzenie odzysku ww. odpadu

17 03 02–mieszanki bitumiczne inne niż wymienione 17 03 01:

głównym źródłem odpadu będzie frezowanie istniejących nawierzchni jezdni dróg bocznych wykonanych z mieszanki asfaltowo mineralnej (asfalt niezawierający smoły i kruszywo mineralne, ze znaczną przewagą kruszywa w składzie mieszanki). Odpad będzie na bieżąco przekazywany podmiotom posiadającym stosowne pozwolenia na prowadzenie odzysku ww.

odpadu. Odpad po przeprowadzeniu procesu odzysku nie będzie wykorzystany na terenie budowy.

17 04 05 – żelazo i stal:

odpad powstanie w wyniku rozbiórki istniejących ogrodzeń, przepustu nad rowem melioracyjnym w ciągu ul. Mickiewicza, drogowych znaków pionowych. Odpad będzie na bieżąco przekazywany uprawnionym podmiotom do odzysku.

17 05 04 – gleba i ziemia, w tym kamienie:

powstanie w wyniku prac ziemnych związanych z budową drogi, tj. wykonaniem wykopów pod korpus drogi, kanalizację deszczową, budowę przepustów.

Powstały odpad będzie na bieżąco wywożony z terenu budowy w celu przekazania osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym do wykorzystania na terenach, do których nowy właściciel odpadu posiada tytuł prawny.

20 03 01 – zmieszane odpady komunalne:

powstaną w wyniku funkcjonowania zaplecza budowy, odpady zbierane będą w pojemnikach przeznaczonym do gromadzenia odpadów komunalnych, ustawionych na terenie zaplecza budowy. Odpady będą regularnie odbierane przez podmiot posiadający stosowane pozwolenia na odbiór odpadów komunalnych.

Zgodnie art. 3 ust. 1 pkt. 32 ustawy z dnia 14 grudnia 2012r.o odpadach [4] firma budowlana świadcząca usługę w zakresie budowy drogi będzie wytwórcą odpadów powstających podczas budowy.

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

W celu ograniczenia do minimum potencjalnych, negatywnych oddziaływań związanych z gospodarką odpadami należy na etapie realizacji inwestycji wprowadzić następujące rozwiązania techniczno-organizacyjne:

- teren pod zaplecze budowy utwardzić, lub usytuować w miejscu o istniejącym podłożu utwardzonym,
- teren pod zaplecze budowy należy zlokalizować:
 - poza odcinkiem drogi przechodzącymi przez dolinę rzeki Wieprz, tj.: od km0+000 do km ok. 1+900,
 - poza bezpośrednim sąsiedztwem zabudowy mieszkaniowej Gminy Miasto Lubartów, i miejscowości Łucka
- do wykonania robót budowlanych używać wyłącznie sprawnych technicznie maszyn i urządzeń, bez śladów wycieku płynów eksploatacyjnych,
- zaplecze budowy wyposażyć w następujące elementy:
 - 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,
 - stalową wannę do przechwytywania wycieków z maszyn i urządzeń budowlanych
 - szczelny, oznakowany pojemnik do gromadzenia zużytego sorbentu,
 - pojemnik do gromadzenia zmieszanych odpadów komunalnych.

b) Faza eksploatacji

Sposób postępowania z odpadami przewidzianymi do wytworzenia w trakcie eksploatacji inwestycji:

02 01 03 –odpadowa masa roślinna:

odpad powstanie w wyniku prac pielęgnacyjnych przydrożnej roślinności, formowania koron drzew, pielęgnacja powierzchni zakrzewionych oraz koszenia przydrożnych rowów.

Odpad będzie na bieżąco przekazywany osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym do wykorzystania, jako paliwo lub w przydomowych kompostownikach.

13 05 02* szlamy z odwadniania olejów w separatorach:

źródłem powstawania odpadu będą prace związane z usuwaniem zanieczyszczeń zgromadzonych w separatorach substancji ropopochodnych, zainstalowanym przed wylotami kanalizacji deszczowej do rowów melioracyjnych.

Odpad będzie usuwany przez podmiot posiadający specjalistyczny sprzęt do usuwania odpadu z separatorów oraz posiadający stosowne zezwolenia na prowadzenie ww. działalności. Następnie odpad będzie przekazywany do utylizacji podmiotowi posiadającemu pozwolenie na prowadzenie działalności w zakresie utylizacji odpadów niebezpiecznych, w tym szlamów pochodzących z odwadniania olejów w separatorach substancji ropopochodnych

13 05 07 zaolejona woda z odwadniania olejów w separatorach:

źródłem powstawania odpadu będą regularne prace związane z usuwaniem zanieczyszczeń zgromadzonych w separatorach substancji ropopochodnych, zainstalowanych przed wylotem kanalizacji deszczowej do rowów melioracyjnych.

Odpad będzie usuwany przez podmiot posiadający do tego celu specjalistyczny sprzęt oraz posiadający stosowne zezwolenia na prowadzenie ww. działalności. Następnie odpad będzie przekazywany do utylizacji podmiotowi posiadającemu pozwolenie na prowadzenie działalności w zakresie utylizacji odpadów niebezpiecznych, w tym zaolejonych wód z odwadniania olejów w separatorach substancji ropopochodnych.

15 01 10* - opakowania zawierające pozostałości substancji niebezpiecznych lub nimi zanieczyszczonych:

źródłem powstawania odpadu będą prace związane z odtwarzaniem oznakowania poziomego drogi. Opakowania po farbach drogowych będą przekazywane firmom posiadającym stosowne zezwolenie w zakresie usuwania i unieszkodliwiania pozostałości substancji niebezpiecznych z opakowań.

16 81 01* - Odpady powstałe w wyniku wypadków i zdarzeń losowych,wykazujące właściwości niebezpieczne:

źródłem powstawania odpadów będą potencjalne zdarzenia drogowe, w tym wypadki i następujące po nich akcje jednostek ratowniczych. Odpady po zebraniu i zabezpieczeniu przez jednostki ratownicze zostaną przekazane podmiotom posiadającym pozwolenie na ich unieszkodliwianie.

17 04 05 – żelazo i stal:

powstanie w wyniku wymiany uszkodzonych znaków pionowych i elementów bezpieczeństwa ruchu drogowego. Odpad zostanie przekazany uprawnionym podmiotom do recyklingu.

20 03 01 – zmieszane odpady komunalne:

wytwarzane w wyniku sprzątnięcia pasa drogowego. Odpad zostanie wywieziony na najbliższe położone składowisko odpadów.

20 03 03 – odpady z czyszczenia ulic i placów:

wytwarzane w wyniku czyszczenia powierzchni utwardzonych pasa drogowego. Odpad zostanie wywieziony na najbliższe położone składowisko odpadów.

20 03 06 – odpady ze studzienek kanalizacyjnych:

odpad będzie wytwarzany w wyniku regularnych prac polegających na czyszczeniu i konserwacji systemu kanalizacji deszczowej. Odpad zostanie wywieziony na najbliższe położone składowisko odpadów.

Oddziaływanie na środowisko wytworzonych w trakcie eksploatacji odpadów nie będzie miało charakteru oddziaływania znaczącego. W celu ograniczenia do minimum potencjalnych, negatywnych oddziaływań związanych z gospodarką odpadami należy podjąć następujące działania:

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

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

Ze względu na brak kolizji przedmiotowego przedsięwzięcia z obszarami chronionymi, ustanowionymi na podstawie ustawy o ochronie przyrody [6] oraz ze względu na niewystępowanie tych obszarów w strefie potencjalnego negatywnego oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania inwestycji na obszary chronione, tj. parki narodowe, rezerваты przyrody, parki krajobrazowe, obszary chronionego krajobrazu, pomniki przyrody, stanowiska dokumentacyjne, użytki ekologiczne, zespoły przyrodniczo-krajobrazowe.

9.4.1. Oddziaływanie na obszary sieci Natura 2000

Ze względu na brak kolizji przedmiotowej inwestycji z obszarami chronionymi w ramach Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 oraz położenie w znacznej odległości od najbliższych położonych obszarów:

obszary specjalnej ochrony ptaków (OSO):

- **Dolina Tyśmienicy PLB0600004** odległość ok. 15,4 km w kierunku północno-wschodnim, specjalne obszary ochrony siedlisk (SOO):

- **Bystrzyca Jakubowicka PLH060096** odległość ok. 16,0 km w kierunku południowym, przewiduje się, że omawiane przedsięwzięcie na etapie realizacji oraz eksploatacji nie będzie znacząco negatywnie oddziaływać na przedmiot ochrony ww. obszarów. Znaczne oddalenie inwestycji od ww. obszarów, zapewnienie drożności korytarza ekologicznego obejmującego

rzekę Wieprz oraz brak negatywnego oddziaływania na wody rzeki Wieprz spowodują, że planowane przedsięwzięcie nie będzie znacząco negatywnie oddziaływać na przedmiot ochrony ww. obszarów Natura 2000.

9.5. Oddziaływanie na obiekty zabytkowe

Zgodnie z pisemną informacją Lubelskiego Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków w Lublinie (załącznik nr 8) do przedmiotowego raportu), omawiana inwestycja na odcinku ok. 115 m (wzdłuż lewej granicy pasa drogowego planowanej do przebudowy ul. Kościuszki) graniczy z wschodnią częścią Zespołu Pałacowego przy ul. Słowackiego 8 w Lubartowie, który jest wpisany do rejestru zabytków województwa lubelskiego pod nr A/151 decyzją WKZ w Lublinie z dnia 18.01.1967r. z uwzględnieniem zmiany strefy ochrony konserwatorskiej na podstawie decyzji z dnia 04.09.2015r. Jednocześnie ww. Zespół Pałacowy znajduje się na terenie Zabytkowego układu urbanistycznego Lubartowa wpisanego do rejestru zabytków województwa lubelskiego pod nr A/155 decyzją WKZ w Lublinie z dnia 31.12.1966r.

Lokalizacja ww. zabytków została w odniesieniu do projektowanej drogi została przedstawiona w załączniku nr4 do przedmiotowego raportu.

Oddziaływanie przedmiotowej inwestycji na zabytek może dotyczyć wibracji podczas wykonywania prac budowlanych. Zakres prac budowlanych na odcinku sąsiadującym z zabytkiem oraz krótkotrwałość przewidywanych prac nie będą powodować drgań w stopniu, w którym mógłby z uwagi na parametry zabytku przyczynić się do jego uszkodzeń. Na etapie realizacji inwestycji, w pobliżu przedmiotowych zabytków, nie wystąpi konieczność wykupu gruntów poza istniejącą granicę pasa drogowego. Z tego względu oraz ze względu na odległość od zabytków (budynki pałacowe) przewidziane prace nie spowodują naruszenia stabilności gruntu w bezpośrednim sąsiedztwie, a tym samym nie wpłyną negatywnie na omawiane zabytki. W ramach realizacji przedsięwzięcia nie będą prowadzone prace ziemne na terenach wpisanych do rejestru zabytków.

Na etapie eksploatacji nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na zabytki.

Podsumowując, ze względu na zakres, rodzaj przewidywanych prac, odległość, rodzaj planowanej inwestycji nie przewiduje się negatywnego oddziaływania na przedmiotowe zabytki zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji planowanej inwestycji.

W związku z powyższym realizacja oraz eksploatacja przedsięwzięcia nie będzie wywierała znaczącego negatywnego oddziaływania na obiekty objęte ochroną konserwatorską.

9.6. Oddziaływanie na stanowiska archeologiczne

Zgodnie z ww. pisemną informacją Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Lublinie inwestycja koliduje z jednym stanowiskiem archeologicznym wchodzącym w skład obszaru AZP nr 73-82 stanowisko nr 36-13.

Jednocześnie w sąsiedztwie projektowanego przedsięwzięcia występuje 12 stanowisk archeologicznych ujętych w wojewódzkiej ewidencji zabytków, tj.:

- obszar AZP nr 73-82, stanowiska nr: 1-1, 40-17, 64-20, 32-9, 66-22, 33-10, 34-11, 31-8, 4-4, 35-12, 39-16, 20-2;

Plan orientacyjny przedsięwzięcia przedstawiający usytuowanie inwestycji na tle zabytków i stanowisk archeologicznych stanowi załącznik nr 9 do przedmiotowego raportu.

Prowadzenie prac ziemnych w obrębie stanowiska archeologicznego AZP nr 73-82/36-13 będzie możliwe po wcześniejszym wykonaniu przedinwestycyjnych badań archeologicznych.

Ponadto prace ziemne poza obszarem znanych stanowisk archeologicznych należy prowadzić pod stałym nadzorem archeologicznym.

Zgodnie z art. 36 ust. 1 pkt 5 ustawy z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami [8] na prowadzenie ww. badań archeologicznych w formie przedinwestycyjnych badań archeologicznych oraz w formie stałego nadzoru archeologicznego na etapie wykonywania prac ziemnych wymagane jest uzyskanie pozwolenia wojewódzkiego konserwatora zabytków.

Nałożenie na Inwestora obowiązku wykonania w obrębie ww. stanowiska, archeologicznych przedinwestycyjnych badań archeologicznych oraz wprowadzenia nadzoru archeologicznego nad planowanymi pracami ziemnymi ograniczy możliwość wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania inwestycji na przedmioty będące zabytkami archeologicznymi.

9.7. 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, ciągów pieszych, ścieżki rowerowej, parkingów wykonanie przejść dla pieszych w rejonie skrzyżowań ograniczy do minimum możliwość wystąpienia kolizji pojazdów oraz pieszych z pojazdami.

Ponadto omawiana droga będzie charakteryzowała się niewielkim poziomem natężenia ruchu pojazdów z wyłączeniem ruchu pojazdów przekraczających masę 3,5 tony.

10. ODDZIAŁYWANIE TRANSGRANICZNE

Ze względu na niewielki zasięg geograficzny potencjalnego negatywnego oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko i położenie w odległości ok. 69 km w linii prostej od najbliższej granicy Państwa (granica Polski i Białorusi), transgraniczne oddziaływanie przedsięwzięcia na środowisko zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji jest bardzo mało prawdopodobne.

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

11.1. Prognoza natężenia i struktury ruchu

Danymi wyjściowymi do obliczeń wielkości emisji hałasu z przedmiotowej drogi były dane natężenia ruchu przekazane przez biuro projektowe LISPUS w Chełmie zgodnie z którymi natężenie ruchu pojazdów na przedmiotowej drodze wschodniej wyniesie:

- odcinek od ul. Wierzbowej do ul. Łąkowej 800 poj/dobę, w tym 3 % pojazdów ciężarowych,
- odcinek od ul. Łąkowej do ul. Lubelskiej 1000 poj/dobę, w tym 3 % pojazdów ciężarowych.

11.2. Metoda prognozowania emisji i rozkładu przestrzennego zanieczyszczeń powietrza

Do obliczeń wielkości emisji zanieczyszczeń oraz ich przestrzennego rozkładu zastosowano program OPERAT-FB v 6.6.8. autorstwa [] i zatwierdzony przez Instytut Ochrony Środowiska w Warszawie pismem znak BA/147/96.

Program zawiera moduł „Samochody v. Corinair”, którego zadaniem jest obliczenie emisji spalin pochodzącej z ruchu samochodów po drogach oraz przeniesienie wyliczonej emisji do danych emitora w pakiecie „Operat”.

Emisja jest obliczana metodyką EMEP/Corinair B710 i B76, zawartą w instrukcji dostępnej na stronie Europejskiej Agencji Ochrony Środowiska.

Pojazdy zostały podzielone na 6 grup, każda grupa ma kilka rodzajów w zależności od pojemności lub masy. Ponadto pojazdy są podzielone ze względu na zgodność emisji z normami Euro. Obliczana jest emisja gorąca, zimna i emisja odparowania. W przypadku pojazdów ciężarowych i autobusów uwzględniane jest pochylenie drogi i stopień załadowania.

Program obliczeniowy OPERAT-FB oblicza stężenia zanieczyszczeń wykorzystując model obliczeniowy CALINE3 opracowany przez P. E. Bersona na zlecenie Departamentu Transportu Stanu Kalifornia.

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

W zakresie ochrony powietrza przed zanieczyszczeniami obowiązują dopuszczalne stężenia zanieczyszczeń określone w Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu [20] oraz Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 roku w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu [14].

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu [20] określa poziomy dopuszczalne dla niektórych substancji w powietrzu, zróżnicowane ze względu na:

- ochronę zdrowia ludzi,
- ochronę roślin.

Załącznik Nr 1 do niniejszego rozporządzenia określa poziomy dopuszczalne dla niektórych substancji w powietrzu, zróżnicowane ze względu na ochronę zdrowia ludzi i ochronę roślin, termin ich osiągnięcia, oznaczenie numeryczne tych substancji, okresy, dla których uśrednia się wyniki pomiarów, dopuszczalne częstości przekraczania tych poziomów oraz marginesy tolerancji.

Tab. 28. Poziomy dopuszczalne dla niektórych substancji w powietrzu, zróżnicowane ze względu na ochronę zdrowia ludzi i roślin na terenie kraju, z wyłączeniem uzdrowisk i obszarów ochrony uzdrowiskowej wg Rozporządzenia [20]

Lp.	Nazwa substancji (numer CAS) [a]	Okres uśredniania wyników pomiarów	Dopuszczalny poziom substancji w powietrzu w $\mu\text{g}/\text{m}^3$	Dopuszczalna częstość przekroczenia dopuszczalnego poziomu w roku kalendarzowym [b]
1.	Benzen (C_6H_6) (971-43-2)	rok kalendarzowy	5 [c]	-
2.	Dwutlenek azotu (NO_2) (10102-44-0)	jedna godzina	200 [c]	18 razy
		rok kalendarzowy	40 [c]	-
	Tlenki azotu (NO_2 , NO) [d] (10102-44-0, 10102-43-9)	rok kalendarzowy	30 [e]	-
3.	Dwutlenek siarki (SO_2) (7446-09-5)	jedna godzina	350 [c]	24 razy
		24 godziny	125 [c]	3 razy
		rok kalendarzowy	20 [e]	-
4.	Ołów (Pb) [f] (7446-09-5)	rok kalendarzowy	0,5 [c]	-
5.	Pył zawieszony PM10 [g]	24 godziny	50 [c]	35 razy
		rok kalendarzowy	40 [c]	-
6.	Pył zawieszony PM2,5 [g]	rok kalendarzowy	25 do 01.01.2015r. [c, j]	-
		rok kalendarzowy	20 01.01.2020r. [c, k]	-
7.	Tlenki węgla	8 godzin	10000 [c, i]	-

Objaśnienia:

- Oznaczenie numeryczne substancji wg ChemicalAbstracts Service Registry Number.
- W przypadku programów ochrony powietrza, o których mowa w art. 91 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska, częstość przekroczenia odnosi się do poziomu dopuszczalnego wraz z marginesem tolerancji.
- Poziom dopuszczalny ze względu na ochronę zdrowia ludzi.
- Suma dwutlenku azotu i tlenku azotu w przeliczeniu na dwutlenek azotu.
- Poziom dopuszczalny ze względu na ochronę roślin.
- Suma metalu i jego związków w pyłe zawieszonym PM10.
- Stężenie pyłu o średnicy aerodynamicznej ziaren do 2,5 μm (PM2,5) mierzone metodą wagową z separacją frakcji lub metodami uznanymi za równorzędne.
- Stężenie pyłu o średnicy aerodynamicznej ziaren do 10 μm (PM10) mierzone metodą wagową z separacją frakcji lub metodami uznanymi za równorzędne.
- Maksymalna średnia ośmiogodzinna, spośród średnich kroczących, obliczanych co godzinę z ośmiu średnich jednogodzinnych w ciągu doby. Każdą tak obliczoną średnią ośmiogodzinną przypisuje się dobie, w której się ona kończy; pierwszym okresem obliczeniowym dla każdej doby jest okres od godziny 1700 dnia poprzedniego do godziny 100 danego dnia; ostatnim okresem obliczeniowym dla każdej doby jest okres od godziny 1600 do 2400 tego dnia czasu środkowoeuropejskiego CET.
- Poziom dopuszczalny dla pyłu zawieszonego PM2,5 do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2015 r. (faza I).
- Poziom dopuszczalny dla pyłu zawieszonego PM2,5 do osiągnięcia do dnia 1 stycznia 2020 r. (faza II).

Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. [14] określa wartości odniesienia, wyrażone jako poziomy substancji w powietrzu, zróżnicowane również dla ww. rodzajów obszarów. Załącznik Nr 1 do niniejszego rozporządzenia określa wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu dla terenu kraju, oznaczenie numeryczne tych substancji oraz okresy, dla których uśrednione są wartości odniesienia.

W poniższej tabeli zestawiono wartości odniesienia dla rozpatrywanych substancji zanieczyszczających (wg Rozporządzenia [14]). W kolumnie pierwszej podano liczbę porządkową zanieczyszczenia, pod którą występuje ono w Załączniku nr 1 do rozporządzenia.

Tab. 29. Wartości odniesienia dla poszczególnych substancji w powietrzu [14]

L.p.*	Zanieczyszczenie	Numer CAS**	Wartości odniesienia [$\mu\text{g}/\text{m}^3$] uśrednione dla okresu	
			1 godzina	rok
16	benzen	71 – 43 – 2	30	5
70	tlenki azotu	10102 – 44 – 0 10102-43-9	200	30
72	dwutlenek siarki	7446-09-5	350	20
132	ołów	7439 – 92 – 1	5	0,5
137	pył zawieszony PM 10	-	280	40
-	pył zawieszony PM 2,5	-	-	20
164	węglowodory alifatyczne	-	3000	1000
165	węglowodory aromatyczne	-	1000	43

* liczba porządkowa według załącznika Nr 1 do rozporządzenia

** oznaczenie numeryczne substancji CAS

W obliczeniach uwzględniono aktualny stan zanieczyszczenia powietrza określony pismem WIOŚ w Lublinie – **załącznik nr 7**. Wartości średnioroczne stężeń przedstawiono w poniższej tabeli.

Tab. 30. Wartości średnioroczne stężeń zanieczyszczeń określone przez WIOŚ w Lublinie [$\mu\text{g}/\text{m}^3$]

Substancja	Sa, $\mu\text{g}/\text{m}^3$
benzen	1,9
dwutlenek azotu	12,0
pył zawieszony PM10	28,0
pył zawieszony PM2,5	21,0
ołów	0,007

Do prognozy wielkości emisji zanieczyszczeń oraz ich przestrzennego rozkładu zastosowano program OPERAT-FB. Do poniższego opisu wykorzystano informacje z instrukcji obsługi dołączonej do programu.

Program OPERAT-FB wykorzystuje model CALINE 3, opracowany przez P.E. Bersona na zlecenie Departamentu Transportu Stanu Kalifornia w USA. Model ten jest preferowany przez Ministerstwo Środowiska i Główny Inspektorat Ochrony Środowiska i jako zalecany do stosowania wymieniony został we „Wskazówkach metodycznych dotyczących modelowania matematycznego w systemie zarządzania jakością powietrza”.

Model CALINE 3 umożliwia wyznaczenie stężenia zanieczyszczenia 60-min., jako odpowiadającego rzeczywistym procesom dyspersji zanieczyszczeń pochodzących ze źródeł komunikacyjnych. W pozostałych aspektach algorytm OPERAT-FB oparty jest na metodzie modelowania poziomów substancji w powietrzu, określonej w rozporządzeniu Ministra Środowiska w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu [14].

CALINE 3 jest modelem mikroskalowym, opartym na gaussowskim równaniu dyfuzji i stosującym koncepcję strefy mieszania. Model ten uwzględnia turbulencję mechaniczną i turbulencję termiczną, powodowaną przez pojazdy.

W modelu droga składa się z prostoliniowych odcinków jednorodnych pod względem wysokości, szerokości, wielkości emisji, etc. OPERAT-FB dzieli każdy z tych odcinków na szereg elementarnych źródeł liniowych, usytuowanych prostopadle do kierunku wiatru. Długość i orientacja elementu jest funkcją kąta między kierunkiem wiatru i danym odcinkiem drogi.

Stężenie w receptorze jest sumą stężeń od poszczególnych elementów, obliczonych według wzoru na stężenie zanieczyszczenia emitowanego przez źródło liniowe o skończonej długości, prostopadle do kierunku wiatru.

CALINE 3 traktuje obszar znajdujący się bezpośrednio nad drogą jako strefę o jednolitej emisji i turbulencji. Obszar ten stanowi tzw. strefę mieszania i jest definiowany jako obszar nad jezdnią (pasy ruchu bez poboczy) zwiększony o trzy metry z każdej strony. W obrębie strefy mieszania w warstwie przyziemnej występuje turbulencja mechaniczna, wywołana ruchem pojazdów oraz turbulencja termiczna, spowodowana przez wyrzut gorących spalin. CALINE 3 wprowadza wstępną dyspersję w kierunku pionowym jako funkcję turbulencji w strefie mieszania.

Dyspersja pionowa modelowana jest przez współczynnik dyfuzji pionowej Pasquille'a. Dyspersja pozioma modelowana jest przez współczynnik dyfuzji poziomej Turnera. Stężenie obliczane jest kolejno dla wszystkich kierunków wiatru, co dwa stopnie i dla wszystkich sytuacji meteorologicznych, zgodnie z metodyką rozporządzenia w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu [14].

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.

Prognozowanie imisji hałasu w sieci punktów recepcyjnych /obserwacji/ odbywa się na podstawie znajomości parametrów geometrycznych źródeł oraz ich mocy akustycznej określonej w sposób teoretyczny na podstawie danych charakteryzujących odcinek drogi zgodnie z cytowaną metodą obliczeniową „NMPB-Routes-96” i odpowiadającą jej normą „XPS 31-133”

Pozwala to określić równoważny poziom dźwięku w wybranym punkcie na podstawie znajomości położenia źródeł /odcinków dróg/ oraz ich parametrów akustycznych, charakterystyki podłoża terenu przy uwzględnieniu zjawisk ekranowania przez ekrany naturalne i urbanistyczne. W przyjętym modelu można też wprowadzić odcinki dróg z podziałem na kierunek ruchu. Program automatycznie dzieli każdy wprowadzony do projektu odcinek na mniejsze odcinki równej długości, spełniające warunki jak dla źródeł punktowych i zastępuje je następnie źródłami punktowymi zlokalizowanymi w geometrycznym środku każdego elementarnego źródła liniowego.

11.4. Metoda prognozy stężenia zanieczyszczeń w ściekach deszczowych

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

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

Gdzie:

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

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

Obecnie nie ma ustalonego empirycznego wzoru umożliwiającego obliczenie potencjalnego stężenia węglowodorów ropopochodnych w wodach opadowych. W związku z tym, do obliczeń jakości ścieków posłużono się normą „PN-S-02204/1997: Drogi samochodowe. Odwodnienie Dróg” i obliczono stężenie olejów i tłuszczów (ekstrakt eterowy), co daje orientacyjny pogląd na zawartość zanieczyszczeń z grupy substancji ropopochodnych, jaka może być zawarta w odprowadzanych wodach i ściekach opadowych. Stężenie ekstraktu eterowego wg ww. normy oblicza się na podstawie obliczonego wcześniej stężenia zawiesiny ogólnej, wg wzoru:

$$S_E = 0,08 \times S_{ZO} \text{ [mg/l]}$$

gdzie:

S_E – stężenie olejów i tłuszczów (ekstrakt eterowy) [mg/l],

S_{ZO} – stężenie zawiesiny ogólnej w ściekach z dróg,

Jak wspomniano powyżej, norma „Odwodnienie dróg” opisuje metodykę obliczeń ekstraktu eterowego, natomiast zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa Wodnego [5] substancją warunkującą możliwość zrzutu ścieków opadowych z dróg do środowiska oprócz zawiesiny ogólnej są węglowodory ropopochodne. Dlatego posłużono się również publikacją „Wytyczne prognozowania stężenia zawiesin ogólnych i węglowodorów ropopochodnych z dróg krajowych” opracowaną na podstawie wyników badań zanieczyszczeń w ściekach opadowych wykonanych przez Oddziały Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad w roku 2005, z której wynika, że stężenia zanieczyszczeń w wodach opadowych odprowadzanych z powierzchni dróg krajowych w zakresie węglowodorów ropopochodnych nie przekraczają wartości dopuszczalnej (15 mg/l). Przeprowadzone na zlecenie GDDKiA analizy próbek ścieków wykazały, że w żadnej próbce stężenie węglowodorów nie przekroczyło 15 mg/l, zaś w 79% zbadanych próbek stężenia węglowodorów ropopochodnych były poniżej granicy oznaczalności.

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 należy:

- teren pod zaplecze budowy utwardzić np. płytami betonowymi, lub usytuować w miejscu o istniejącym podłożu utwardzonym,
- używać wyłącznie sprawnych technicznie maszyn i urządzeń budowlanych, bez śladów wycieku płynów eksploatacyjnych,
- w przypadku stwierdzenia wycieku substancji niebezpiecznych z maszyn budowlanych niezwłocznie podejmować działania w celu usunięcia źródła wycieków oraz neutralizacji zanieczyszczeń,
- zaplecze budowy wyposażyć 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 nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania na powierzchnię ziemi i glebę.

b) Faza eksploatacji

W związku z możliwością wystąpienia negatywnego oddziaływania na powierzchnię ziemi oraz glebę należy:

- podczas zimowego utrzymania drogi nie przekraczać następujących ilości środków chemicznych, tj. 1 kg/m² powierzchni jezdni podczas jednego okresu zimowego o przeciętnych warunkach atmosferycznych i 2 kg/m² podczas jednego okresu zimowego o wyjątkowo niesprzyjających warunkach atmosferycznych,

Po zastosowaniu i dotrzymaniu podczas eksploatacji powyższych działań organizacyjnych nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania 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 należy:

- zachować szczególną ostrożność oraz zapewnić wyjątkową dbałość o stan techniczny sprzętu podczas prac budowlanych związanych z:
 - budową drogi na odcinku przechodzącym przez dolinę rzeki Wieprz, tj. na odcinku od km 0+000 do km ok. 1+900 (obejmującą m.in. odcinek położony na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią),
 - budową drogi na odcinku przechodzącym przez obszar szczególnego zagrożenia powodzią doliny rzeki Wieprz od km ok. 0+300 do km ok. 1+400,
 - budową przepustów nad rowami melioracyjnymi: w ciągu drogi wschodniej w km ok.: 0+394, 0+653, 1+686, 2+033; w ciągu ul. Kościuszki w km ok. 0+148, 0+286; w ciągu ul. Mickiewicza w km ok.: 0+077,
 - przełożeniem niewielkich odcinków rowów melioracyjnych,

- zaplecza budowy nie należy lokalizować na odcinku przechodzącym przez dolinę rzeki Wieprz, tj. na odcinku od km 0+000 do km ok. 1+900 (obejmującą m.in. odcinek położony na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią od km ok 0+300 do km 1+400) oraz w sąsiedztwie budowy przepustów nad rowami melioracyjnymi, tj. w ciągu drogi wschodniej w km ok.: 0+394, 0+653, 1+686, 2+033; w ciągu ul. Kościuszki w km ok. 0+148, 0+286; w ciągu ul. Mickiewicza w km ok.:0+077,
- wykonawca robót budowlanych ze względu na częściowe położenie obszaru budowy na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią musi mieć opracowany plan ewakuacji budowy w przypadku uzyskaniu informacji z centrum kryzysowego o zbliżającej się fali powodziowej na rzece Wieprz,
- teren pod zaplecze budowy utwardzić, lub usytuować w miejscu o istniejącym podłożu utwardzonym,
- używać wyłącznie sprawnych technicznie maszyn i urządzeń budowlanych, bez śladów wycieku płynów eksploatacyjnych,
- w przypadku stwierdzenia wycieku substancji niebezpiecznych z maszyn budowlanych niezwłocznie podejmować działania w celu usunięcia źródła wycieków oraz neutralizacji zanieczyszczeń,
- wyposażyć 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 przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania na wody powierzchniowe i gruntowe.

b) Faza eksploatacji

W celu zapewnienia utrzymania wysokiej skuteczności oczyszczania ścieków i wód opadowych i roztopowych, należy:

- co najmniej raz na 6 miesięcy, najpóźniej jednak po osiągnięciu 85% pojemności zbiornika należy opróżniać separatory substancji ropopochodnych,
- regularnie oczyszczać osadniki piachu we wpustach deszczowych,
- regularnie oczyszczać powierzchnię jezdni drogi wschodniej,
- ze względu na częściowe usytuowanie inwestycji (od km ok. 0+300 do km ok. 1+400) na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią, należy nasyp projektowanej drogi wraz z przykryciem studzienek kanalizacyjnych i przykryciem urządzeń podczyszczających usytuować powyżej poziomu rzędnej prognozowanej wody 1% (wody stuletniej) określonej dla danego obszaru szczególnego zagrożenia powodzią.

Po zastosowaniu i dotrzymaniu podczas projektowania i następnie eksploatacji powyższych rozwiązań technicznych i działań organizacyjnych nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania 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

Wykonane obliczenia dla przyjętych założeń pokazują, że na najbliższych terenach chronionych akustycznie nie będą występować przekroczenia hałasu, co obrazują załączone izofony oraz obliczenia. Świadczy to o dotrzymany standardów jakości środowiska w zakresie emisji hałasu.

Jak pokazują załączone obliczenia oraz wykonane mapy akustyczne dla przyjętych natężeń ruchu zasięg oddziaływania przedsięwzięcia zamknie się w granicach pasa drogowego, a więc terenu do którego inwestor posiada tytuł prawny.

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 stanowić 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.

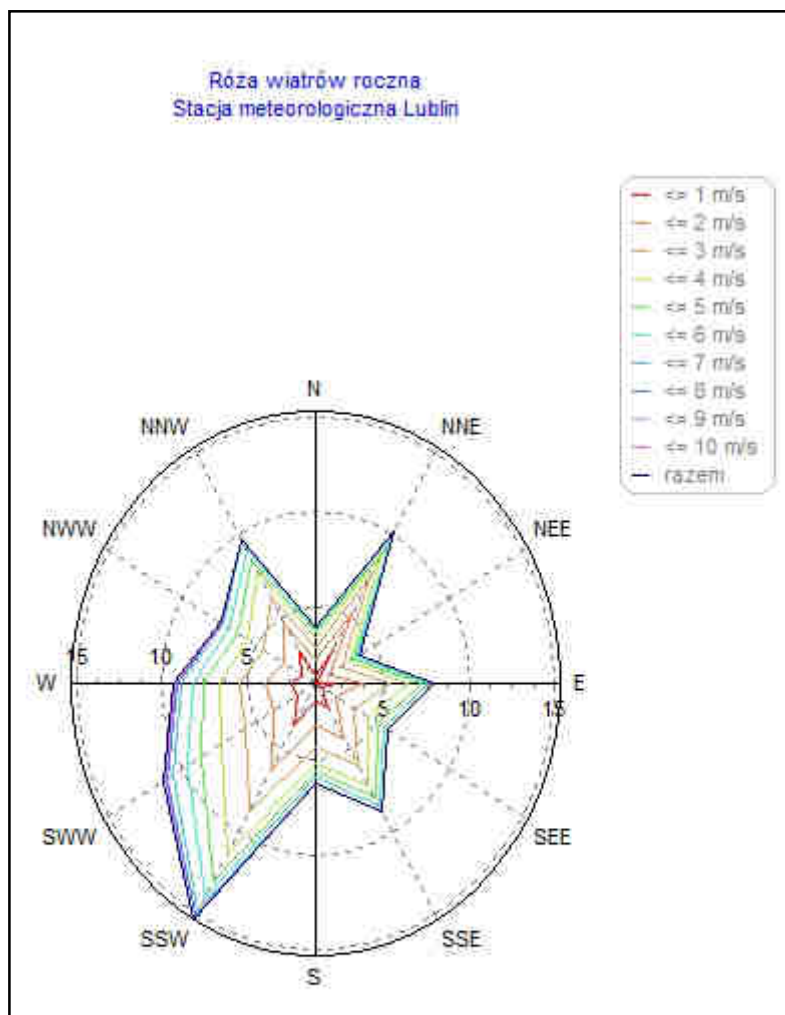
W celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń pyłowo – gazowych do powietrza na etapie budowy należy:

- 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 opończe 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, co w połączeniu z obszarami niezagospodarowanymi tworzy naturalny przewiew ciągu komunikacyjnego.



Rys. 10. Roczna różna wiatrów dla Lublina

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 żywej

12.6.1. Szata roślinna

a) Faza realizacji

W celu ograniczenia do minimum możliwości wystąpienia negatywnych oddziaływań na drzewa nieprzeznaczone do usunięcia, prace budowlane w ich sąsiedztwie należy prowadzić przy zachowaniu następujących środków ostrożności:

- zabezpieczyć pnie przed urazami mechanicznymi poprzez szczelne obłożenie deskami lub owinięcie matami słomianymi,
- wykopy w obrębie bryły korzeniowej należy wykonywać ręcznie z zachowaniem szczególnej ostrożności,
- roboty ziemne w obrębie bryły korzeniowej wykonywane w okresach niskich temperatur należy realizować w jak najkrótszym czasie.

Ponadto Inwestor w ramach realizacji inwestycji planuje wprowadzenie nasadzeń kompensujących.

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

W związku z możliwością wystąpienia negatywnego oddziaływania na szatę roślinną otaczającego drogę terenu należy:

- podczas zimowego utrzymania drogi nie przekraczać następujących ilości środków chemicznych 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, przewiduje się, że 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 możliwości wystąpienia negatywnego oddziaływania na okoliczną faunę, należy:

- usunięcie roślinności wykonać poza sezonem lęgowym tj. w okresie od 16 października do końca lutego, dopuszcza się prowadzenie wycinki w okresie lęgowym pod warunkiem wykluczenia przez specjalistę ornitologa obecności gniazd ptaków na roślinności przeznaczonej do usunięcia,
- prace budowlane na odcinku przechodzącym przez dolinę rzeki Wieprz, tj. od km 0+000 do km ok. 1+900 należy prowadzić pod nadzorem przyrodniczym,
- teren budowy na odcinku przechodzącym przez dolinę rzeki Wieprz, tj. od km 0+000 do km ok. 1+900 należy wygrodzić po obu stronach drogi przy użyciu tymczasowych płotków, w celu ograniczenia możliwości przedostawania się płazów na teren placu budowy,

Biorąc powyższe pod uwagę, przewiduje się, że oddziaływanie 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, należy:

- wszystkie przepusty na rowach melioracyjnych, tj. w ciągu drogi wschodniej w km ok.: 0+394, 0+653, 1+686, 2+033; w ciągu ul. Kościuszki w km ok. 0+148, 0+286; w ciągu ul. Mickiewicza w km ok.:0+077) należy tak zaprojektować aby oprócz funkcji hydrologicznych pełniły funkcję ekologiczną, zapewniającą swobodne przemieszczanie się płazów,
- w celu uniknięcia w przyszłości kolizji ptaków z pojazdami, do nasadzeń należy wykorzystać gatunki drzew i krzewów, których owoce nie stanowią pokarmu dla ptaków.

Biorąc powyższe pod uwagę, przewiduje się, że 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. Minimalizacja wpływu inwestycji na obszary Natura 2000

Nie przewiduje się możliwości wystąpienia znaczącego negatywnego oddziaływania zarówno na etapie realizacji jak i eksploatacji inwestycji na przedmiot ochrony, najbliższej położonych obszarów chronionych w ramach Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000. Ponadto nie przewiduje się wystąpienia negatywnego wpływu na spójność obszarów Natura 2000.

12.8. Ochrona krajobrazu

W celu zrekompensowania zmiany w krajobrazie spowodowanej usunięciem zieleni kolidującej z inwestycją należy:

- wykonać kompensujące nasadzenia drzew i krzewów, do nasadzeń wykorzystać rodzime gatunki drzew i krzewów.

12.9. Gospodarka odpadami

a) Faza realizacji

W celu ograniczenia do minimum możliwych do wystąpienia, negatywnych oddziaływań związanych z gospodarką odpadami wytworzonymi podczas robót budowlanych należy podjąć następujące działania:

- teren pod zaplecze budowy utwardzić, lub usytuować w miejscu o istniejącym podłożu utwardzonym,
- teren pod zaplecze budowy zlokalizować:
 - poza odcinkiem przechodzącym przez dolinę rzeki Wieprz, tj. na odcinku od km 0+000 do km ok. 1+900 (obejmującą m.in. odcinek położony na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią od km ok 0+300 do km 1+400) oraz poza miejscami budowy przepustów nad rowami melioracyjnymi, tj. w ciągu drogi wschodniej w km ok.: 0+394, 0+653, 1+686, 2+033; w ciągu ul. Kościuszki w km ok. 0+148, 0+286; w ciągu ul. Mickiewicza w km ok.:0+077

- poza bezpośrednim sąsiedztwem zabudowy mieszkaniowej Miasta Lubartów i miejscowości Łucka;
- do wykonania robót budowlanych używać wyłącznie sprawnych technicznie maszyn i urządzeń, bez śladów wycieku płynów eksploatacyjnych,
- zaplecze budowy wyposażyć w następujące elementy:
 - 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 przechwytywania wycieków z maszyn i urządzeń budowlanych
 - szczelny, oznakowany pojemnik do gromadzenia zużytego sorbentu,
 - pojemnik do gromadzenia zmieszanych odpadów komunalnych.

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 separatorów substancji ropopochodnych, systemu kanalizacji deszczowej, pielęgnacji przydrożnej zieleni, wypadków i zdarzeń drogowych, sprzątnięcia 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 analizowanym odcinku drogi wschodniej, które dowiodły, że na granicy projektowanego pasa drogowego będą dotrzymane standardy jakości środowiska.

W związku z powyższym nie zachodzi konieczność ustanawiania obszaru ograniczonego użytkowania.

14. ANALIZA MOŻLIWYCH KONFLIKTÓW SPOŁECZNYCH ZWIĄZANYCH Z PLANOWANYM PRZEDSIĘWZIĘCIEM

Planowana inwestycja polegająca na budowie drogi wschodniej na terenie Gminy Miasto Lubartów i Gminy Lubartów jest inwestycją od wielu lat znaną dla lokalnej społeczności gdyż korytarz jej przebiegu został naniesiony w Miejscowych Planach Zagospodarowania Przestrzennego zarówno Miasta Lubartów jak i Gminy Lubartów.

Ponadto inwestycja wprowadzi komfortowy i bezpieczny dostęp komunikacyjny do terenów położonych we wschodniej części Miasta Lubartów oraz centralnej części Gminy Lubartów

(dojazd do ogródków działkowych, terenów rekreacyjnych w dolinie rzeki Wieprz oraz terenów z istniejącą zabudową mieszkaniową i planowanych pod zabudowę mieszkaniową jedno i wielorodzinną).

Biorąc pod uwagę powyższe argumenty nie przewiduje się, aby realizacja przedmiotowej inwestycji była źródłem konfliktów i niezadowolenia społecznego.

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, w terminie 1 roku od dnia oddania obiektu do użytkowania należy wykonać analizę porealizacyjną. Zakres analizy porealizacyjnej powinien obejmować pomiary natężenia poziomu hałasu zgodnie z obowiązującą metodyką referencyjną w tym zakresie, wykonane łącznie z pomiarami rzeczywistego natężenia ruchu drogowego.

Zestawienie proponowanych przekrojów pomiaru hałasu do wykonania na etapie analizy porealizacyjnej:

Tab. 31. Wykaz lokalizacji punktów pomiarowych hałasu komunikacyjnego

Numer punktu pomiarowego	Orientacyjny kilometr	Strona drogi
PP-1	2+190	prawa
PP-2	2+850	prawa

15.2. Monitoring

Analiza porealizacyjna pozwoli na sprawdzenie dotrzymywania standardów środowiska w zakresie emisji hałasu, nie ma zatem potrzeby wykonywania dodatkowego monitoringu oddziaływania planowanego przedsięwzięcia w zakresie klimatu akustycznego.

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 obarczone wyniki sporządzonej prognozy.

Rozkład przestrzenny zanieczyszczeń powietrza z drogi zależy od szeregu czynników. Generalnie można je zaliczyć do czterech grup opisujących:

1. Emisję z odcinka drogi traktowanego jako emitator liniowy będącej funkcją cech indywidualnych emisji pojazdów poruszających się po drodze (rodzaj spalnego paliwa oraz cechy charakterystyczne dla pojazdów według kategorii jak: rozwiązania konstrukcyjne silnika i układu paliwowego, pojemność silnika, moc i związane z nimi

zużycie paliwa, konstrukcja układu wydechowego – katalizator, stan techniczny silnika i innych podzespołów).

2. Parametry ruchu odbywającego się na drodze (prędkość jazdy i płynność ruchu, udział w ruchu poszczególnych kategorii pojazdów – ciężkie, lekkie ciężarowe – dostawcze, osobowe, autobusy).
3. Parametry meteorologiczne – wpływające na rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń (siła i kierunek wiatru).
4. Parametry niepoliczalne – jak np. technika jazdy (wpływająca na płynność ruchu).

Wobec tak dużej liczby parametrów dokładne oszacowanie ilościowej emisji jest bardzo utrudnione, a wszystkie stosowane metody obliczeniowe obciążone błędami. Tym niemniej w procesie prognozowania przestrzennego rozkładu zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego dołożono wszelkich starań, aby w miarę możliwości wykorzystać możliwie jak najwięcej danych.

Z uwagi na to, że zastosowany model obliczeniowy jest rekomendowany do modelowania zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego, jego zastosowanie należy uznać za właściwe, a wyniki uzyskane za poprawne.

Do trudności można również zaliczyć brak w przepisach praw wartości odniesienia stężeń jednogodzinnych dla pyłu zawieszanego PM_{2,5}.

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. Jest to związane z faktem, iż na dzień dzisiejszy nie jest możliwe zasymulowanie terenu oraz zachowania się fal dźwiękowych w postaci modelu obliczeniowego w 100% zgodnego z rzeczywistością, jednak dostępne środki są wystarczająco dokładne i zgodne z obowiązującymi normami, rozporządzeniami. Wartość błędu zależy również od stanu nawierzchni drogi, stanu technicznego pojazdów, a także od dokładności wykonania zabezpieczeń akustycznych.

17. WNIOSKI

17.1. Wnioski o charakterze ogólnym

1. Przebieg drogi wschodniej jest zgodny z założeniami Miejscowych Planów Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Lubartów i Gminy Lubartów.
2. Inwestycja położona będzie na terenach o różnym stopniu zagospodarowania: początkowych odcinkach przez nieurbanizowany teren doliny rzeki Wieprz następnie przez tereny zurbanizowane Miasta Lubartów i Gminy Lubartów.
3. W związku z planowanym zakresem przedsięwzięcia wymagane będzie włączenie w projektowany pas drogowy terenów o powierzchni ok. 6,20 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.

17.3.2. 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.

17.3.3. 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.

17.3.4. Oddziaływanie na klimat akustyczny

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

17.3.5. 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.

17.3.6. 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.

17.3.7. Oddziaływanie na przyrodę ożywioną

1. Realizacja inwestycji będzie wiązała się z koniecznością usunięcia licznych drzew i powierzchni zakrzewionych oraz powierzchni z roślinnością szuwarową i synantropijną.
2. Wycinkę drzew oraz usunięcie roślinności krzewiastej należy wykonać poza sezonem lęgowym ptaków.
3. Podczas prac terenowych stwierdzono obecność płazów w związku z tym należy projektowane przepusty dostosować do pełnienia funkcji przejść dla tej grupy zwierząt.

17.3.8. Oddziaływanie na krajobraz

1. W związku z realizacją inwestycji konieczne będzie usunięcie drzew i krzewów z powierzchni ok 2,2 ha. Realizacja inwestycji przewiduje wykonanie nasadzeń drzew i krzewów w nowoprojektowanym pasie drogowym.

17.3.9. 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.

17.3.10. Oddziaływanie na obszary chronione, w tym Natura 2000

1. Planowana inwestycja nie będzie negatywnie oddziaływać podczas realizacji i eksploatacji na przedmiot ochrony obszarów tworzących Europejską Sieć Ekologiczną Natura 2000, ponadto nie będzie negatywnie oddziaływać na spójność tych obszarów.
2. Inwestycja nie będzie negatywnie oddziaływać na pozostałe obszary chronione ustanowione na podstawie przepisów o ochronie przyrody.

17.3.11. Oddziaływanie na zabytki i stanowiska archeologiczne

1. Planowana inwestycja koliduje z zarejestrowanym stanowiskiem archeologicznym. W celu ochrony zasobów stanowiska zostaną wykonane przedinwestycyjne badania 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. ŹRÓDŁA INFORMACJI STANOWIĄCE PODSTAWĘ DO SPORZĄDZENIA RAPORTU

1. Koncepcja Programowo Przestrzenna "Budowa drogi wschodniej na odcinku od skrzyżowania z ul. Lubelską do skrzyżowania z ul. Wierzbową" – LISBUS Biuro Opracowywania Programów i Projektów Inżynierii Komunikacyjnej, Chełm 2017r.
2. „Odwodnienie Dróg”. Warszawa 2010r.
3. Podręcznik dobrych praktyk wykonywania opracowań środowiskowych dla dróg krajowych - Biuro Ekspertyz i Projektów Budownictwa Komunikacyjnego „EKKOM” Sp. z o. o. dla GDDKiA - Kraków 2008r.
4. Ekologiczne zagadnienia odwodnienia pasa drogowego – Praca zbiorowa, Wydawca Instytut Badawczy Dróg i Mostów w Warszawie. Warszawa 2009.
5. Raport o stanie środowiska województwa lubelskiego w latach 2013 - 2015 roku – Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Lublinie, Lublin 2016r.
6. Stan jednolitych części wód powierzchniowych badanych w latach 2010-2015 - Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska w Lublinie, Lublin 2016r.
7. Geografia Fizyczna Polski PWN 1978.
8. Mapa Obszarów Głównych Zbiorników Wód Podziemnych (GZWP) w Polsce – Instytut hydrogeologii i Geologii Inżynierskiej Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie.
9. . Raport o oddziaływaniu na środowisko dróg i autostrad. Poradnik prawno-metodyczny. Warszawa 2009r.
10. Ochrona dziko żyjących zwierząt w projektowaniu inwestycji drogowych. Problemy i dobre praktyki - Poradniku ochrony płazów. Stowarzyszenie Pracowania na rzecz Wszystkich Istot,2011r.
11. Poradnik projektowania przejść dla zwierząt i działań ograniczających śmiertelność fauny na drogach. Stowarzyszenie Pracowania na rzecz Wszystkich Istot.
12. Dendrologia, Warszawa 2012r.
13. Zwierzęta a drogi. Metody ograniczania negatywnego wpływu dróg na populacje dzikich zwierząt - wydanie II poprawione, Zakład Badania Ssaków PAN Białowieża 2004r.
14. Portal internetowy - gddkia.gov.pl.
15. Portal internetowy – geoportal.gov.pl.
16. Portal internetowy – natura2000.gdos.gov.pl.
17. Portal internetowy – geoserwis.gdos.gov.pl.
18. Portal internetowy – maps.google.pl.
19. Portal internetowy – edroga.pl.
20. Portal Internetowy – crfop.gdos.gov.pl – Centralny Rejestr Form Ochrony Przyrody.
21. Portal internetowy – korytarze.pl.
22. Portal internetowy – mapy.isok.gov.pl.
23. Portal internetowy - GeoLOG.
24. Portal internetowy - e-PSH.
25. Atlas roślin naczyniowych – <http://www.atlas-roslin.pl/>.

19. PRZEPISY PRAWNE

- [1] Ustawa z dnia 3 października 2008r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2017r. poz. 1405);
- [2] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (tekst jednolity Dz. U. z 2016r. poz. 71);
- [3] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (tekst jednolity Dz. U. z 2017r. poz. 519 z późn. zm.);
- [4] Ustawa z dnia 14 grudnia 2012r. o odpadach (tekst jednolity Dz. U. z 2016r. poz. 1987 z późn. zm.);
- [5] Ustawa z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne (tekst jednolity Dz. U. z 2017r. poz. 1121);
- [6] Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody (tekst jednolity Dz. U. z 2016r. poz. 2134 z późn. zm.);
- [7] Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2017r. poz. 1332);
- [8] Ustawa z dnia 23 lipca 2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (tekst jednolity Dz. U. z 2014r. poz. 1446 z późn. zm.);
- [9] Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2017r. poz. 1496);
- [10] Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2016r. poz. 1440 z późn. zm.);
- [11] Plan gospodarowania wodami na obszarze dorzecza Wisły (Monitor Polski z 2011 r. Nr 49, poz. 549);
- [12] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 grudnia 2014r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2014r. 1923);
- [13] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (tekst jednolity Dz. U. z 2014r. poz. 112);
- [14] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z 1010r. nr 16, poz. 87);
- [15] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 8 listopada 2014r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi, oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (Dz. U. z 2014r. poz. 1800);
- [16] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów w środowisku substancji lub energii przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem, portem (Dz. U. nr 140 poz. 824 z późn. zm.);
- [17] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (tekst jednolity Dz. U. z 2016r. poz. 124);
- [18] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 10 listopada 2015 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które osoby fizyczne lub jednostki organizacyjne niebędące

- przedsiębiorcami mogą poddawać odzyskowi na potrzeby własne, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (Dz. U. z 2016r. poz. 93);
- [19] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 11 maja 2015 r. w sprawie odzysku odpadów poza instalacjami i urządzeniami (Dz. U. z 2015r. poz. 796).
 - [20] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz. U. z2015r. poz. 1031).
 - [21] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2016r., poz. 2183);
 - [22] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014r. poz. 1409);
 - [23] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (tekst jednolity Dz. U. z 2014r. poz. 1713);
 - [24] Dyrektywa 79/409/EWG w sprawie ochrony dzikich ptaków „Dyrektywa ptasia”;
 - [25] Dyrektywa 92/43/EWG w sprawie ochrony siedlisk naturalnych oraz dzikiej fauny i flory „Dyrektywa siedliskowa”;
 - [26] Rozporządzeniu Ministra Środowiska z dnia 27 października 2005 r. w sprawie rodzajów i warunków stosowania środków, jakie mogą być używane na drogach publicznych oraz ulicach i placach (Dz.U. z 2005r. nr 230, poz. 1960).
 - [27] Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego Miasta Lubartów;
 - [28] Miejskowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Lubartów.

20. ZAŁĄCZNIKI:

1. Kopia postanowienie Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska z dnia 18.08.2017r.
2. Plan orientacyjny przedsięwzięcia.
3. Plan orientacyjny przedsięwzięcia przedstawiający schemat kanalizacji deszczowej.
4. Mapa uwarunkowań środowiskowych przedsięwzięcia.
5. Wypisy i wyrisy z Miejskowych Planów Zagospodarowania Przestrzennego.
6. Mapa przedstawiająca usytuowanie przedsięwzięcia na tle obszarów szczególnego zagrożenia powodzią.
7. Tło zanieczyszczeń WIOŚ Lublin.
8. Informacja LWKZ ws. zabytków.
9. Plan orientacyjny przedstawiający lokalizację inwestycji na tle stanowisk archeologicznych.
10. Informacja dotycząca planowanych i istniejących przedsięwzięć.
11. Plan orientacyjny przedstawiający warianty przedsięwzięcia.
12. Wyniki obliczeń hałasu dla roku 2030 program SOUNDPLAN.
13. Izofony dla roku 2030 dla pory dnia i nocy.
14. Wyniki obliczeń wpływu na powietrze dla 2030r. – program OPERAT-FB.
15. Wykresy stężeń maksymalnych i średnich dla poszczególnych substancji zanieczyszczających - wersja elektroniczna.
16. Dokumentacja fotograficzna.
17. Oświadczenie.