KONCEPCJA PROGRAMOWO - PRZESTRZENNA

Spis zawartości

KONCEPCJA PROGRAMOWO - PRZESTRZENNA.....1
A. CZĘŚĆ OPISOWA.....3
UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA.....4
1. OPIS ZADANIA INWESTYCYJNEGO..... 6
1.1. Podstawa Opracowania..... 6
1.2. Inwestor..... 7
1.3. Lokalizacja i zakres inwestycji..... 7
1.4. Cel inwestycji..... 9
1.5. Zakładany efekt..... 9
1.6. Parametry techniczne drogi..... 9
2. OPIS ISTNIEJĄCEGO I PROJEKTOWANEGO ZAGOSPODAROWANIA TERENU..... 10
2.1. Infrastruktura techniczna..... 11
2.2. Zieleń..... 13
3. INWENTARYZACJA..... 13
4. UWARUNKOWANIA REALIZACYJNE..... 13
4.1. Dokumenty planistyczne..... 13
4.2. Warunki środowiskowe..... 14
5. ANALIZA RUCHU..... 20
6. OPIS TECHNICZNY..... 20
6.1. Przebieg trasy..... 20
6.2. Planowane odstępstwa od warunków technicznych..... 21
6.3. Geometria skrzyżowań..... 21
6.4. Zatoki autobusowe..... 25
6.5. Ścieżki rowerowe..... 25
6.6. Chodniki..... 25
6.7. Zjazdy indywidualne..... 25
6.8. Zjazdy publiczne..... 25
6.9. Zatoki postojowe..... 25
6.10. Rozbiórki..... 26
6.11. Konstrukcja nawierzchni..... 26
6.12. Urządzenia odwodnienia i ochrony środowiska..... 28
6.13. Opis projektowany obiektów inżynierskich..... 32
6.14. Stanowiska archeologiczne..... 32
6.15. Określenie zajętości terenu..... 33
6.16. Zestawienie kosztów..... 33
6.17. Badania geologiczno inżynierskie..... 33
6.18. Dokumentacja fotograficzna..... 33
6.19. Decyzje, uzgodnienia i opinie..... **Błąd! Nie zdefiniowano zakładki.**
7. WNIOSKI..... 33
B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....36

PROJEKT ZAWIERA 61 STRON

A. CZĘŚĆ OPISOWA

UPRAWNIENIA I ZAŚWIADCZENIA

1. Opis zadania inwestycyjnego.

Przedmiotowe opracowanie obejmuje koncepcje programowo - przestrzenną dla opracowania pn.: "Budowa drogi wschodniej na odcinku od skrzyżowania z ul. Lubelską do skrzyżowania z ul. Wierzbową".

1.1. Podstawa Opracowania.

[1] Ustawa Prawo budowlane (Dz.U. 2013 poz. 1409 z późn. zm.),

[2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 25 kwietnia 2012 r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. z 2012 roku poz. 462),

[3] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 2016 r. poz. 124),

[4] Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012r. poz. 463),

[5] Obwieszczenie marszałka sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 19 listopada 2015 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. 2015 r. poz. 2031),

[6] Ustawa z dnia 21 marca 1985r. o drogach publicznych (Dz.U.2015 r. poz.460 z późn. zm.)

[7] Ustawa Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2012 r. poz. 1137 z późn. zm.)

[8] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. z 2003 r. Nr 177 poz. 1729),

[9] Rozporządzenia Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. z 2002r. Nr 170 poz.1393 wraz z późniejszymi zmianami),

[10] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U. z 2003r. Nr 220 poz. 2181 wraz z późniejszymi zmianami),

[11] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001r. Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2001r. N.62 poz. 627, wraz z późniejszymi zmianami),

[12] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 roku w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. 2010, nr 213, poz. 1397, wraz z późniejszymi zmianami),

[13] Ustawa z dnia 18 lipca 2001r. Prawo wodne (Dz. U. z 2001r. Nr 115 poz. 1229, wraz z późniejszymi zmianami),

[14] Ustawy z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (t.j. Dz. U. z 2010 r. Nr 193, poz. 1287 ze zm.),

[15] Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 marca 2001r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków Dz. U. z 2001 roku Nr 38 poz. 454),

[16] Ustawa z dnia 17 maja 1997r. o gospodarce nieruchomościami (tekst jednolity Dz. U. z 1997r. Nr 115 poz. 741, wraz z późniejszymi zmianami),

[17] Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 21 września 2004 r. w sprawie wyceny nieruchomości i sporządzania operatu szacunkowego (Dz. U. z 2004 roku Nr 207 poz. 2109 wraz z późniejszymi zmianami),

[18] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego (Dz. U. z 2004r . Nr 130 poz. 1389),

[19] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonywania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz. U. z 2004r. Nr 202 poz. 2072 wraz późniejszymi zmianami),
[20] Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 roku o ochronie przyrody (Dz.U. 2013 poz. 627),
[21] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 stycznia 2011 r. w sprawie obszarów specjalnej ochrony ptaków (Dz.U. 2011 nr 25 poz. 133 z późn. zm.),
[22] Aktualizacja programu ochrony środowiska dla gmin wspólnie realizujących przedsięwzięcie pn: „Kompleksowy system gospodarki odpadami komunalnymi w Rzędowie gm. Tuczępy" (2008),
[23] Program ochrony środowiska dla powiatu kieleckiego - aktualizacja na lata 2008 - 2012 z uwzględnieniem perspektywy na lata 2013 – 2018 (2007),
[24] Program ochrony środowiska dla województwa świętokrzyskiego na lata 2007 - 2015 -Projekt, Kielce luty 2007 r.,
[25] Mapa sozologiczna w skali 1:50 000, arkusze Daleszyce, Łagów i Staszów (GUGiK, 2005),
[26] Matuszkiewicz Jan Marek - „Potencjalna roślinność naturalna Polski", IGiPZ PAN, Warszawa, 2008,
[27] Szafer W i Zarzycki K. - „Geobotaniczny Podział Polski" (1972)
[28] Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz.U. 2013 poz. 1235),
[29] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 12 października 2011 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt, Dz.U. 2011 nr 237 poz. 1419,
[30] Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych (załącznik do zarządzenia nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16.06.2014r.),
[31] Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji
[32] Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad,
[33] Aktualnie obowiązujące normy techniczne oraz wytyczne do projektowania,
[34] R. Edel – „Odwodnienie dróg", WKiŁ Warszawa 2006,
[35] Umowa nr BZP.272.18.2016 z dnia 14.06.2016r.

1.2. Inwestor.

Gmina Miasto Lubartów
ul. Jana Pawła II 12
21-100 Lubartów

1.3. Lokalizacja i zakres inwestycji.

Planowana inwestycja zlokalizowana jest na terenie województwa Lubelskiego, powiatu Lubartowskiego, Gminy i Miasta Lubartów. Według podziału administracyjnego, planowana droga położona będzie na terenie: Miasta Lubartów (odcinek o długości ok. 3,247 km), Gminy Lubartów (odcinek o długości ok. 0,390 km).

Projektowana droga wschodnia o długości ok. 3,657 km poprowadzona zostanie po nowym śladzie dla którego został wyznaczony korytarz w Miejscowym Planie Zagospodarowania Przestrzennego Miasta i Gminy Lubartów.

Inwestycja swym zakresem obejmowała będzie w szczególności:

- budowę bitumicznej drogi o szerokości jezdni 6,0 m i długości ok. 3,657 km, przebiegającej przez 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: 67mb);
        - Piaskową w km ok. 2+777 (długość przebudowy ul. Piaskowej: 81mb);
        - Lubelską w km ok. 3+657 (koniec projektowanej drogi; długość przebudowy: 93mb dla ul. Lubelskiej i 106mb dla ul. bł. Ojca H. Koźmińskiego);
    - pozostałe z ulicami:
        - Wierzbową w km 0+000 (początek projektowanej drogi; długość przebudowy ul. Wierzbowej: 214mb);
        - Sławińskiego w km ok. 0+309 (długość przebudowy ul. Sławińskiego: 52mb);
        - Kościuszki w km ok. 0+900 (długość przebudowy ul. Kościuszki: 374mb);
        - Mickiewicza w km ok. 1+382 (długość przebudowy ul. Mickiewicza: 163mb);
        - 110KDD (wg oznaczenia w MPZP w km około 2+156 - długość przebudowy drogi 110KDD: 22mb);
        - Szkolną w km ok. 2+393 (długość przebudowy ul. Szkolnej: 13mb);
        - Zielną w km ok. 2+470 (długość przebudowy ul. Zielnej: 14mb);
        - Licińskiego w km ok. 2+561 (długość przebudowy ul. Licińskiego: 66mb);
        - Bursztynową w km ok. 3+024 (długość przebudowy ul. Bursztynowej: 45mb);
        - Szafirową w km ok. 3+209 (długość przebudowy ul. Szafirowej: 41mb);
        - Hutniczą w km ok. 3+418 (długość przebudowy ul. Hutniczej: 99mb);
- budowę połączenia projektowanej drogi wschodniej z istniejącym ciągiem pieszym oznaczonym symbolem 108 XX w MPZP,
- budowę ścieżki rowerowej po jednej stronie o nawierzchni bitumicznej wzdłuż całego odcinka projektowanej drogi i przejazdów dla rowerzystów w rejonie skrzyżowań,
- budowę jednostronnych i dwustronnych (na odcinku od ul. Łąkowej do ul. Lubelskiej) chodników z kostki betonowej i przejść dla pieszych w rejonie skrzyżowań,
- 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 wód opadowo roztopowych (separatory i osadniki),
- przepusty pod głównym korpusem drogi w miejscach przecięcia rowów melioracyjnych,
- budowę oświetlenia ulicznego w technologii LED na całej długości planowanej inwestycji.
- przebudowę i zabezpieczenie istniejących sieci infrastruktury uzbrojenia terenu (sieć telekomunikacyjna, elektroenergetyczna, wodociągowa, oświetleniowa i gazociągowa),
- rozbiórkę istniejących ogrodzeń kolidujących z inwestycją,
- rozbiórkę istniejącego obiektu budowlanego na działce nr 4/2 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,
- Budowę urządzeń ochrony środowiska, zgodnie z uwarunkowaniami środowiskowymi – budowę np. ekranów akustycznych, budowę przejść dla zwierząt lub adaptację przepustów, budowę urządzeń oczyszczających wody opadowo – roztopowe, zastosowanie zieleni izolacyjnej (o ile będą wymagane decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach inwestycji),

- Inne prace o charakterze przygotowawczym, pomocniczym, porządkującym w tym np. konieczne prace na ciekach (rowach melioracyjnych).

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

Rozwiązania przedstawione w Koncepcji programowo - przestrzennej mogą ulec zmianie i modyfikacji na etapie wykonywania projektu budowlanego.

Na rys. nr 0.1 przedstawiono lokalizację drogi wschodniej objętej niniejszym opracowaniem.

1.4. Cel inwestycji.

Budowa drogi wschodniej na odcinku od skrzyżowania z ul. Lubelską do skrzyżowania z ul. Wierzbową ma za zadanie poprawić przepustowość i usprawnić system komunikacyjny wewnątrz miasta stwarzając połączenie alternatywne dla jego mieszkańców, jak również umożliwiać dojazd do terenów przeznaczonych pod zabudowę jednorodzinną i wielorodzinną w Miejscowym Planie Zagospodarowania Przestrzennego miasta.

Ponadto projektowana droga ma za zadanie zapewnić możliwość swobodnego przemieszczanie się mieszkańców pomiędzy południową, a północną częścią miasta z pominięciem zabudowy w centrum miejscowości Lubartów, odciążając tym samym centrum miasta.

Celem realizacji inwestycji jest stworzenie połączenia drogowego o znaczeniu miejskim, cechującego się adekwatnymi do klasy i kategorii drogi parametrami techniczno – budowlanymi, dostosowanymi do gospodarczego charakteru ruchu.

Przesłankami do realizacji inwestycji są:

- skrócenie czasu przejazdu użytkowników drogi,
- poprawę bezpieczeństwa ruchu drogowego na drodze objętej opracowaniem,
- zmniejszenie uciążliwości dla mieszkańców i środowiska spowodowanych dużym ruchem w centrum miasta.

1.5. Zakładany efekt.

Realizacja przedmiotowej inwestycji poprawi przepustowość dróg w Lubartowie oraz znacznie usprawni dostęp komunikacyjny właścicielom do swoich posesji sąsiadujących z przedmiotową droga. Nastąpi poprawa dostępności terenów zabudowanych i przeznaczonych pod ten cel do podstawowego układu drogowego oraz integracja przestrzenna miasta jak również powiatu.

1.6. Parametry techniczne drogi.

Lokalizację, wymiary oraz parametry techniczne elementów drogi przyjęto zgodnie z obowiązującymi przepisami i wskazano niżej (tabela 1).

L.p.	Parametr	Opis
1.	Klasa drogi	„L" - Lokalna
2.	Grupa nośności podłoża	G1÷G4
3.	Obciążenie (nośność nawierzchni)	100 kN/oś
4.	Prędkość projektowa	- w terenie zabudowanym Vp=40km/h, - poza terenem zabudowanym Vp=50km/h,
5.	Głębokość przemarzania gruntu	hz = 1,0m,
6.	Kategoria Ruchu	-KR 2 - dla drogi wschodniej
7.	Przekrój drogi	- uliczny: z jednostronnym i/lub dwustronnymi chodnikami i jednostronną ścieżką rowerową,
8.	Spadek poprzeczny jezdni	- daszkowy 2% na prostych i łukach,
9.	Jezdnia	Szerokości 6,0m
10.	Skarpy	Ukształtowane w spadku 1:1,5

L.p.	Parametr	Opis
11.	Odwodnienie	Powierzchniowe, Kanalizacja deszczowa,
12.	Chodniki	- szerokości 2.0m przy krawędzi jezdni/oddzielone od jezdni zieleńcem szerokości 1,0m; z poboczem gruntowym o szerokości 20 cm,
13.	Przejścia dla pieszych i przejazdy dla rowerzystów	- na projektowanym odcinku w okolicach przejść dla pieszych i przejazdów dla rowerzystów zaprojektowano krawężniki obniżone do wysokości 2 cm powyżej krawędzi jezdni w celu umożliwienia osobom niepełnosprawnym i pieszych swobodnego poruszania się po projektowanych ciągach,
14.	Ścieżki rowerowe	- szerokości 2,0m przy krawędzi jezdni/oddzielone od jezdni zieleńcem szerokości 1,0m; z poboczem gruntowym o szerokości 20 cm,
15.	Zjazdy	- publiczne asfaltowe o szerokość 5,00 i wyłukowane łukiem o promieniu 5,00m - indywidualne z kostki betonowej o szerokość 4,00 ze skosem 1:1, - indywidualne (do dwóch posesji) z kostki betonowej o szerokość 5,00 ze skosem 1:1
16.	Pobocza	- gruntowe szerokości 0,5m za projektowany krawężnikiem,
17.	Minimalne łuki poziome	W terenie zabudowanym: - R_{min} = 220m bez przechyłek, - R_{min} = 80m z przechyłką jednostronna 5%, Poza terenem zabudowanym: - R_{min} = 150m bez przechyłek, - R_{min} = 50m z przechyłką jednostronna 5%,
18.	Minimalne łuki pionowe	W terenie zabudowanym: - R_{min} = 600m dla krzywych wypukłych - R_{min} = 600m dla krzywych wklęsłych Poza terenem zabudowanym: - R_{min} = 1500m dla krzywych wypukłych - R_{min} = 1000m dla krzywych wklęsłych

Tabela 1 Parametry techniczne drogi głównej.

2. Opis istniejącego i projektowanego zagospodarowania terenu.

Powiat lubartowski położony jest w części północnej województwa lubelskiego. Zajmuje obszar leżący na granicy trzech krain geograficznych: Mazowsza, Wyżyny Lubelskiej i Polesia Lubelskiego. Znaczną część powiatu zajmuje falista równina morenowa, Wysoczyzna Lubartowska – mezoregion Mazowsza, a pozostałą część Pojezierze Łęczyńsko - Włodawskie, wchodzące w skład Polesia Lubelskiego.

Teren ten znajduje się w strefie stykowej dwóch prowincji geograficznych: Niżu Środkowoeuropejskiego, zaliczanego do Europy Zachodniej oraz Polesia stanowiącego część Europy Wschodniej. Można więc powiedzieć, że z geograficznego punktu widzenia przez powiat lubartowski przebiega granica pomiędzy tymi dwoma częściami naszego kontynentu.

Ziemia Lubartowska to rozległa równina, przez którą przepływa rzeka Wieprz. Bieg rzeki jest nieuregulowany, zaś w jej pradolinie występują liczne starorzecza wypełnione wodą.

W skład powiatu wchodzą:

- gminy miejskie: Lubartów
- gminy miejsko-wiejskie: Kock, Ostrów Lubelski
- gminy wiejskie: Abramów, Firlej, Jeziorzany, Kamionka, Lubartów, Michów, Niedźwiada, Ostrówek, Serniki, Uścimów
- miasta: Lubartów, Kock, Ostrów Lubelski

2.1. Infrastruktura techniczna.

STAN ISTNIEJĄCY

Planowane nowy odcinek drogi przebiegać będzie po wschodniej stronie miejscowości w większości przebiega przez tereny rolnicze, nieużytki, łaki oraz częściowo przez tereny zabudowane lub planowane pod ten cel. Prowadzona droga ma za zadania usprawnić system komunikacji w mieście, przenieść część ruch pojazdów poza centrum miejscowości oraz umożliwić dojazd do terenów przeznaczonych pod zabudowę jednorodzinną i wielorodzinną w Miejscowym Planie Zagospodarowania Przestrzennego miasta.

Przedmiotowy odcinek ul. Wschodniej przebiega wg wizji w terenie przez:

- od km 0+000 do km ok. 0+324 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 o szerokości ok. 4,5, uchodzący do rzeki Wieprz,
- od km ok. 0+650 do km ok. 0+900 ekstensywnie użytkowane łąki kośne doliny rzeki Wieprz,
- 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+830 sąsiedztwo lasu liściastego zwanego "olszynkami" oraz ogródków działkowych,
- od km ok. 1+830 do km ok. 2+100 ekstensywnie użytkowane łąki kośne doliny rzeki Wieprz,
- od km ok. 2+100 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 ok3+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.

W projektowanym pasie drogi wschodniej występują sieci: energetyczna napowietrzna niskiego i średniego napięcia, energetyczna doziemna średniego i niskiego napięcia, teletechniczna doziemna i napowietrzna, gazowa, wodociągowa, kanalizacja sanitarna i oświetlenie uliczne.

STAN PROJEKTOWANY

W ramach przedmiotowej inwestycji planuje się budowę nowej ulicy klasy L, która rozpoczyna się od włączenia do ul. Wierzbowej w km 0+00, a kończy na włączeniu do ul. Lubelskiej w km 3+675. całkowita długość projektowanej drogi wynosi około 3,675km.

W przypadku kolizji istniejącego uzbrojenia terenu z projektowanymi elementami drogowymi należy przebudować sieci poza zakres kolizji.

Drogę dostosowano do parametrów klasy L. Zaprojektowano jezdnie o szerokości 6,0m . Przebieg drogi geometrycznie został opisany za pomocą odcinków prostych i łuków kołowych w sposób cyfrowy przy zastosowaniu parametrów geometrycznych drogi, przyjętych według wskazanego korytarza w MPZP i założeń prędkości projektowej, zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami. W przekroju poprzecznym zaprojektowano jezdnie o spadku obustronnym (przekrój daszkowy) wynoszącym 2% na odcinkach prostych i łukach poziomych. Łuki poziome projektowanej jezdni dostosowano zgodnie z zapisami [3] do parametrów drogi klasy L (zastosowało łuki o promieniach R= 180 ÷ 1000m).

Parametry projektowanej niwelety ul. Wschodniej zostały dostosowane do drogi klasy L zgodnie z zapisami [3]. Określono minimalne wartości promieni krzywych wypukłych i wklęsłych oraz maksymalne spadków podłużnych niwelety jezdni.

Opracowanie obejmuje budowę skrzyżowań z innymi drogami zgodnie z tabelą poniżej:

L.p.	Km	Ulica	Strona	Typ skrzyżowania
1.	0+000	Wierzbowa	P/L	Skanalizowane z wydzielonym lewoskrętem na ul. Wierzbowej i odrębnymi pasa do skrętu w lewo/prawo na ul. Wschodniej
2.	0+309	Sławińskiego	P/L	Skanalizowane z wydzielonym lewoskrętem na drodze wschodniej
3.	0+900	Kościuszki	P	Skanalizowane z wydzielonym lewoskrętem na drodze wschodniej
4.	1+382	Mickiewicza	P/L	Skanalizowane z wydzielonym lewoskrętem na drodze wschodniej
5.	2+156	110KDD	L	Zwykłe
6.	2+264	Łąkowa	P/L	Rondo średnie Rz=32m
7.	2+393	Szkolna	P	Skanalizowane z wydzielonym lewoskrętem na drodze wschodniej
8.	2+470	Zielna	L	Zwykłe
9.	2+561	Licińskiego	P	Skanalizowane z wydzielonym lewoskrętem na drodze wschodniej
10.	2+777	Piaskowa	P/L	Rondo średnie Rz=32m
11.	3+024	Bursztynowa	P/L	Zwykłe
12.	3+209	Szafirowa	P/L	Zwykłe
13.	3+418	Hutnicza	P/L	Zwykłe
14.	3+657	Lubelska	P/L	Rondo średnie Rz=32m

Tabela 2 Wykaz skrzyżowań dla projektowanego odcinka drogi.

Wszystkie skrzyżowania służą do skomunikowania terenów przyległych poprzez istniejące drogi

Na całym projektowanym odcinku po prawej stronie jezdni przewiduje się wykonanie ścieżki rowerowej asfaltowej o szerokości 2,0m oddzielone od jezdni pasem zieleni o szerokości 1,0m.

Ponadto na całym projektowanym odcinku przewiduje się wykonanie chodnika z kostki betonowej za projektowaną ścieżką rowerową o szerokości 2,0m po prawej stronie oraz na odcinku od skrzyżowania z ul. Łąkową (km 2+264) do skrzyżowania z ul. Lubelską (km 3+657) po lewej stronie drogi oddzielonego pasem zieleni o szerokości 1,0m.

Na części przejść dla pieszych prowadzących przez jezdnie drogi wschodniej zaprojektowano azyle dla pieszych.

Zaprojektowano odwodnienie budowanego odcinka drogi w formie zamkniętego systemu kanalizacji deszczowej z odprowadzeniem wód opadowo-roztopowych od istniejących rowów odwadniających wraz z niezbędnymi na wylotach urządzeniami do podczyszczania tych wód (separatory i osadniki).

Ze względu na przejście drogi wschodniej przez istniejące cieki wodne oraz konieczność zapewnienia właściwego odwodnienia przewiduje się budowę przepustów w następujących kilometrażach:

- 0+395 – proj. przepust,

- 0+654 – proj. przepust,
- 0+900 – pod przebudowywanym odcinkiem ul. Kościuszki w km:
  - 0+026 – proj. przepust,
  - 0+232 – proj. przepust,
- 1+382 – pod przebudowywanym odcinkiem ul. Mickiewicza w km:
  - 0+077 – proj. przepust,
- 1+687 – proj. przepust,
- 2+034 – proj. przepust,

oraz przebudowę odcinków istniejących rowów odwadniających w następujących kilometrażach:

- 0+783 ÷ 0+832 - przebudowa rowu odwadniającego,
- 1+284 ÷ 1+405 - przebudowa rowu odwadniającego,

2.2. Zieleń.

W projektowanym pasie drogowym omawianej drogi stwierdzono występowanie:

- kilkudziesięciu drzew, których główne skupiska znajdują sie wzdłuż istniejących odcinków ulic, których przebieg pokrywa się z przebiegiem projektowanej drogi, najliczniej występują: klon jesionolistny, topola czarna, brzoza brodawkowata, wierzba krucha, sosna zwyczajna, robinia akacjowa oraz liczne drzewa owocowe;
- użytków zielonych w postaci łąk kośnych w dolinie rzeki Wieprz, w pasie planowanej inwestycji przeważają łąki na których zaprzestano koszenia w wyniku czego doszło do rozwoju szuwaru trzcinowego,
- roślin uprawnych w postaci zbóż oraz roślin strączkowych,
- licznych płatów roślinności synantropijnej poprzeplatanej pojedynczymi drzewami, głównie brzozy brodawkowate, klony jesionolistne, robinie akacjowe oraz liczne drzewa owocowe

3. Inwentaryzacja.

W ramach przedmiotowej inwestycji przeprowadzono inwentaryzację stanu istniejącego terenu przeznaczonego pod inwestycji. Zakres inwentaryzacji obejmuje pozyskanie danych w zakresie istniejącego zagospodarowania terenu obejmująca m.in. istniejące uwarunkowania techniczne drogi i infrastruktury sąsiadujące, uwarunkowania środowiskowe oraz wysokościowe. Wyniki z inwentaryzacji zawarto w pkt. 2.1 niniejszego opracowania oraz w dokumentacji fotograficznej j jako w odrębnym opracowanie stanowiące integralną część dokumentacji projektowej (Załącznik Z4).

4. Uwarunkowania realizacyjne.

4.1. Dokumenty planistyczne.

Inwestycja w obrębie miasta Lubartów jaki i gminy Lubartów znajduje się na obszarze objętym Miejscowym Planem Zagospodarowania Przestrzennego.

Na terenie Miasta Lubartów:

- Uchwała nr XXXI/220/97 Rady Miejskiej w Lubartowie z dnia 27 luty 1997r. w sprawie Sejmiku Województwa Świętokrzyskiego z dnia 22 września 2014r. w sprawie I części zmian miejscowego planu ogólnego zagospodarowania przestrzennego Miasta Lubartów.

Na terenie Gminy Lubartów:

- Uchwała nr XVIII/94/2000 Rady Gminy Lubartów z dnia 13 marca 2000r. w sprawie uchwalenia Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego Gminy Lubartów - tekst jednolity.

Planowana droga przebiegać będzie po trasie przewidzianej w ww. dokumentach w otoczeniu terenów o następującym zagospodarowaniu wg MPZP:

- Obszary Rzemiosła i Drobnej Wytwórczości (UCrz),
- Obszary Zieleni Publicznej (ZP),
- Łąki i pastwiska (ZZ),
- Obszar Produkcji i Zaplecza Technicznego (PS),
- Obszar Urządzeń Infrastruktury Technicznej (TK),
- Ogrody działkowe (ZD),
- Tereny komunikacji pieszej (KX),
- Uprawy ogrodnicze (RO),
- Obszar Lasów i Urządzeń Obsługi Gospodarki Leśnej (RL),
- Obszar Urządzeń Komunikacyjnych (KS),
- Obszar Mieszkaniowy (MN),
- Obszar Usług Publicznych (UP),
- Obszar Mieszkaniowy (MW1),
- Obszar Rolny (Obszar RP),
- Obszar Usług Komercyjnych (UC).

Zapisy dokumentów planistycznych miasta i gminy zostały przeanalizowane i uwzględnione przedmiotowej dokumentacji projektowej.

4.2. Warunki środowiskowe.

4.2.1. Położenie geograficzne.

Powiat lubartowski położony jest w części północnej województwa lubelskiego. Zajmuje obszar leżący na granicy trzech krain geograficznych: Mazowsza, Wyżyny Lubelskiej i Polesia Lubelskiego. Znaczną część powiatu zajmuje falista równina morenowa, Wysoczyzna Lubartowska – mezoregion Mazowsza, a pozostałą część Pojezierze Łęczyńsko - Włodawskie, wchodzące w skład Polesia Lubelskiego.

Teren ten znajduje się w strefie stykowej dwóch prowincji geograficznych: Niżu Środkowoeuropejskiego, zaliczanego do Europy Zachodniej oraz Polesia stanowiącego część Europy Wschodniej. Można więc powiedzieć, że z geograficznego punktu widzenia przez powiat lubartowski przebiega granica pomiędzy tymi dwoma częściami naszego kontynentu.

Ziemia Lubartowska to rozległa równina, przez którą przepływa rzeka Wieprz. Bieg rzeki jest nieuregulowany, zaś w jej pradolinie występują liczne starorzecza wypełnione wodą.

4.2.2. Rzeźba terenu.

Omawiany obszar wykazuje niewielkie zróżnicowanie hipsometryczne. Zasadniczy element rzeźby tworzy dolina Wieprza.

Szerokość doliny waha się od 3 do 4 km w obrębie tarasu zalewowego dolina osiąga szerokość 0,5 do 1,5 km. Skarpa oddzielająca taras zalewowy od niezalewowego wznosi się łagodnie po lewej stronie rzeki.

4.2.3. Budowa geologiczna.

Pod względem geologicznym gmina Lubartów położona 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 trzeciorzędowymi, które początkowo tworzyły zwartą pokrywę obecnie występują płatowo, co jest konsekwencją nasilonej erozji i denudacji plejstoceńskiej. Wśród niewęglanowych osadów trzeciorzędowych największe rozprzestrzenienie mają dolnooligoceńskie jasnozielone piaski i mułki glaukonitowo-kwarcowe oraz iły 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 plejstoceńskie zlodowacenia południowopolskiego i środkowopolskiego, utwory peryglacjalne zlodowacenia bałtyckiego oraz osady holoceńskie. Osady zlodowacenia południowopolskiego zachowały się jedynie szczątkowo jako silnie zniszczone serie glin zwałowych. Dominującym elementem w budowie wysoczyzny morenowej zajmującej środkową i zachodnią część gminy jest glina zwałowa z soczewkami piasku.

Utwory holoceńskie: 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 holoceńskiej. W warunkach naturalnych były to obszary stale lub okresowo podmokłe.

4.2.4. Wody podziemne.

Zgodnie z podziałem Polski na jednolite części wód podziemnych, teren planowanej inwestycji położony jest na terenie następujących jednolitych części wód podziemnych:

- nr **JCWPd 75 (PLGW200075)**: powierzchnia 4251,4 km2, region: Środkowa Wisła, województwo: lubelskie. Głębokość występowania wód słodkich: strefa aktywnej wymiany wód w obrębie kredy górnej sięga do 100-150 m p.p.t. Użytkowe poziomy wodonośne związane są z tą strefą. Wody o mineralizacji > 1 g/dm3 występują w utworach kredy dolnej, jury oraz niektórych ogniw paleozoiku. Strop kredy dolnej występuje na głębokości 430-850 m. Na obszarze nie występują zanieczyszczenia wód podziemnych. Wody są dobrej jakości i wymagają na ogół tylko prostego uzdatnienia. JCWPd 75 charakteryzuje się nadwyżką wód podziemnych w odniesieniu do wielkości poboru, wynoszącego około 6 % wielkości zasobów. Jednostka nie jest zagrożona nieosiągnięciem dobrego stanu ilościowego i chemicznego;

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,
- zapewnie 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.\

4.2.5. 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.

4.2.6. Wody powierzchniowe.

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

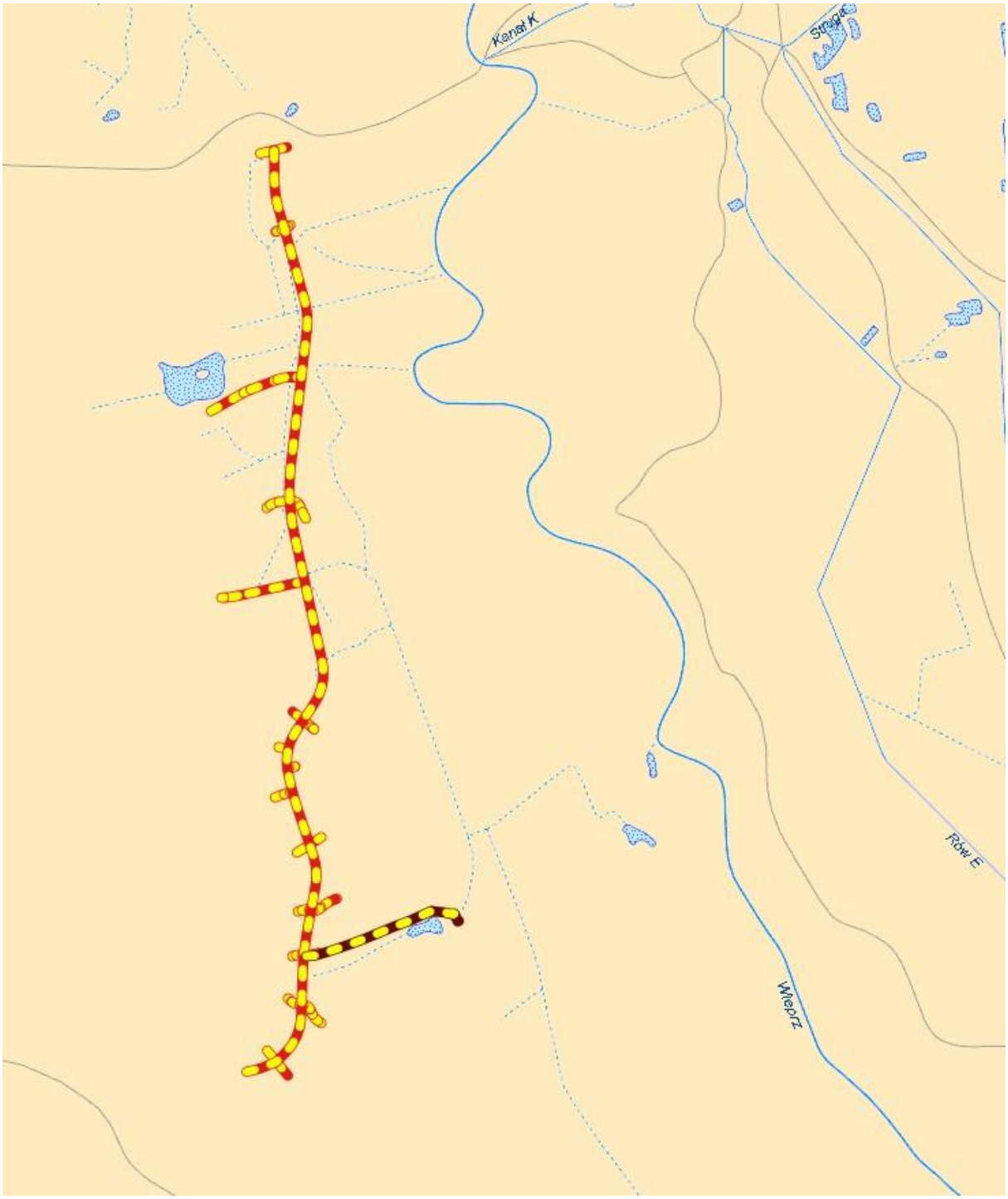
- ***PLRW2000192479 Wieprz od Bystrzycy do Tyśmienicy***, jest to jednolita część wód o długości 64,66 km i powierzchni zlewni rzecznej 197,07 km^2. Jest to naturalna część wód o złym stanie, zagrożona ryzykiem nieosiągnięcia celów "Ramowej Dyrektywy Wodnej", wyznaczona do derogacji ponieważ wpływ działalności antropogenicznej na stan JCW generuje konieczność przesunięcia w czasie osiągnięcia celów środowiskowych z uwagi na brak rozwiązań technicznych możliwych do zastosowania w celu poprawy stanu JCW.

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 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.

Projektowana droga nie koliduje z naturalnymi wodami powierzchniowymi (ciekami, zbiornikami). Najbliżej położonym ciekiem naturalnym jest rzeka Wieprz, przepływająca na wschód w minimalnej odległości ok. 0,380 km od planowanego przedsięwzięcia.
W km ok.: 0+394, 0+655, 1+686, 2+033 projektowana droga wschodnia oraz przebudowywane drogi podporządkowane w km 0+900, 1+382 (km drogi głównej) przechodzą przepustami nad rowami melioracyjnymi, uchodzącymi do rzeki Wieprz.

Przedmiotowa inwestycja zlokalizowana jest na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią wyznaczonego dla rzeki Wieprz – kolizja z obszarem zagrożonym powodzią o prawdopodobieństwie Q 1% (raz na 100 lat) występuje na odcinku od km 0+300 do km 1+400 (użytki zielone położone w dolinie rzeki Wieprz). Przewiduję się, że przedmiotowa inwestycja nie wpłynie na zwiększenie zagrożenia powodziowego terenów przyległych oraz nie utrudni ochrony przed powodzią.



Ryc. 1. Lokalizacja inwestycji na tle sieci hydrograficznej.

4.2.7. 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 najwyżej 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.

4.2.8. Szata roślinna.

W projektowanym pasie drogowym omawianej drogi stwierdzono występowanie:

- kilkudziesięciu drzew, których główne skupiska znajdują sie wzdłuż istniejących odcinków ulic, których przebieg pokrywa się z przebiegiem projektowanej drogi, najliczniej występują: klon

jesionolistny, topola czarna, brzoza brodawkowata, wierzba krucha, sosna zwyczajna, robinia akacjowa oraz liczne drzewa owocowe;

- użytków zielonych w postaci łąk kośnych w dolinie rzeki Wieprz, w pasie planowanej inwestycji przeważają łąki na których zaprzestano koszenia w wyniku czego doszło do rozwoju szuwaru trzcinowego,
- roślin uprawnych w postaci zbóż oraz roślin strączkowych,

licznych płatów roślinności synantropijnej poprzeplatanej pojedynczymi drzewami, głównie brzozy brodawkowate, klony jesionolistne, robinie akacjowe oraz liczne drzewa owocowe

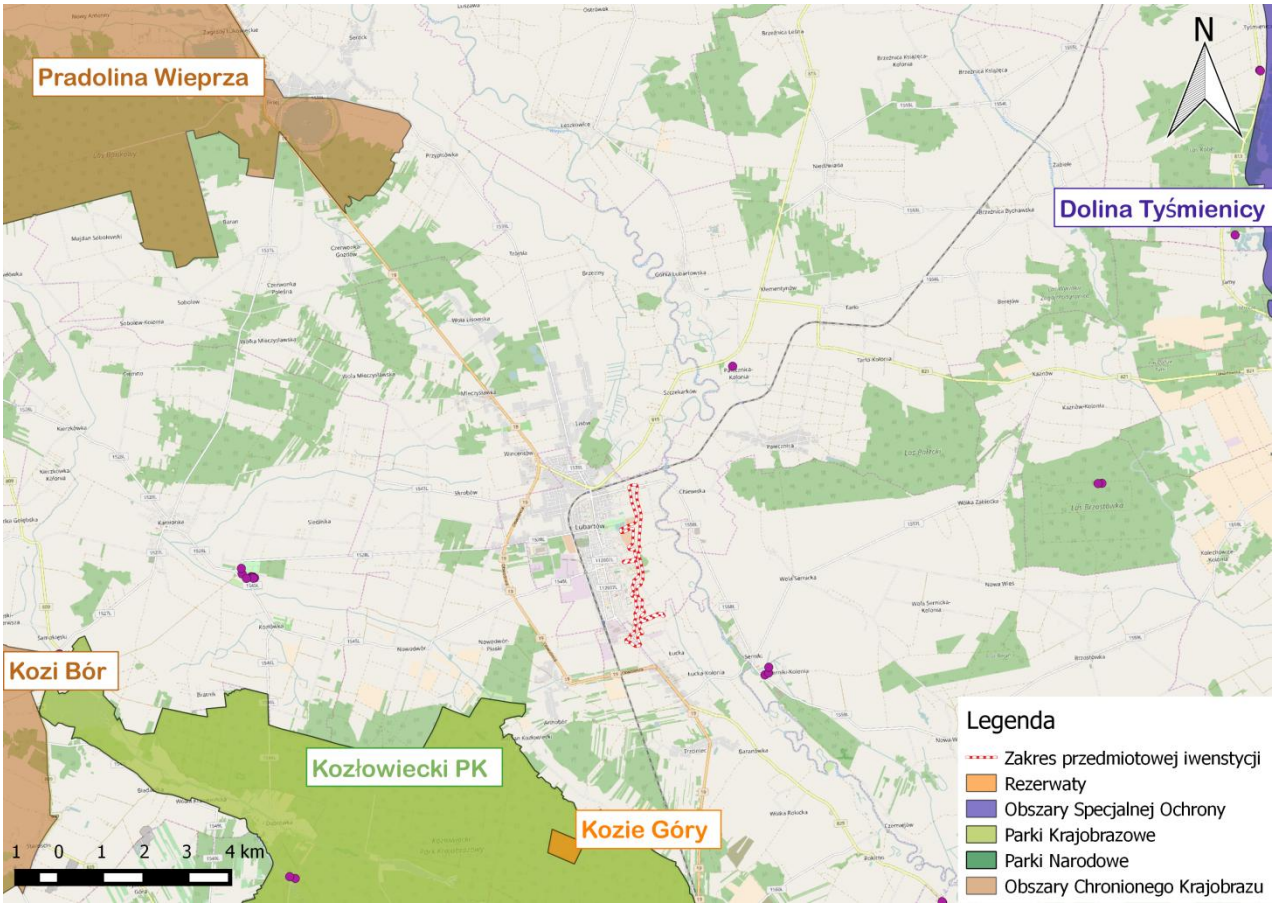
4.2.9. Warunki klimatyczne.

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 ºC. Najcieplejszym miesiącem jest przeciętnie lipiec z temperaturą przekraczającą 18,5 ºC, a najchłodniejszym styczeń – 4,2 ºC.

4.2.10. Obszary podlegające ochronie na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004r. o ochronie przyrody znajdującej sie w zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia.

W zasięgu znaczącego oddziaływania przedsięwzięcia nie znajdują się żadne formy ochrony przyrody wymienione w Ustawie o ochronie przyrody [20].

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



Ryc. 2. Położenie inwestycji względem form ochrony przyrody.

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.

Rezerwaty 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.

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.

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.

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 usytuowanym obszarem Natura 2000 jest obszar specjalnej ochrony ptaków Dolina Tyśmienicy PLB060004 położony w kierunku północno-wschodnim w odległości ok. 15,4 km od planowanej inwestycji.

Pomniki przyrody

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

Stanowiska dokumentacyjne

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

Użytki ekologiczne

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

Zespoły przyrodniczo – krajobrazowe

Inwestycja nie będzie kolidować z zespołami przyrodniczo - krajobrazowymi, ponadto formy te znajdują się poza zasięgiem potencjalnego negatywnego oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko.

Usytuowanie przedsięwzięcia na tle korytarzy migracji zwierząt

Projektowana droga na odcinku o długości ok. 1,580 km , tj. od km 0+000 do km ok. 1+580 płożona 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 w portalu mapa.korytarze.pl).

Projektowana droga nie przecina ww. korytarza tylko odcinku o długości ok. 1,580 km przebiega równolegle wzdłuż jego lewej granicy. Ponadto droga będzie charakteryzowała się niewielkim natężeniem ruchu pojazdów.

Biorąc powyższe pod uwagę nie przewiduje się znaczącego negatywnego oddziaływania drogi na funkcjonowanie ww. korytarza ekologicznego łączącego obszary Natura 2000.

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

5. Analiza ruchu.

Dla opracowania dokumentacji projektowej oraz wszelkich obliczeń z nią związanych przyjęto następujące dobowe natężenie ruchu pojazdów na poszczególnych odcinkach przedmiotowej drogi wyniesie (rok oddania inwestycji do eksploatacji):

- odcinek od ul. Wierzbowej do ul. Łąkowej 800 poj/dobę, w tym 5 pojazdów ciężarowych (0,6%),
- odcinek od ul. Łąkowej do ul. Lubelskiej 1 000 poj/dobę, w tym 6 pojazdów ciężarowych (0,6%).

6. Opis techniczny.

6.1. Przebieg trasy.

W ramach przedmiotowej inwestycji planuje się budowę nowej ulicy klasy L, która rozpoczyna się od włączenia do ul. Wierzbowej w km 0+00, a kończy na włączeniu do ul. Lubelskiej w km 3+675. całkowita długość projektowanej drogi wynosi około 3,675km.

Projektowa droga wschodnia została skomunikowana kolejno za pośrednictwem skrzyżowań z następującymi ulicami:

L.p.	Km	Ulica	Strona
1.	0+000	Wierzbowa	P/L
2.	0+309	Sławińskiego	P/L
3.	0+900	Kościuszki	P
4.	1+382	Mickiewicza	P/L
5.	2+156	110KDD	L
6.	2+264	Łąkowa	P/L
7.	2+393	Szkolna	P
8.	2+470	Zielna	L
9.	2+561	Licińskiego	P
10.	2+777	Piaskowa	P/L
11.	3+024	Bursztynowa	P/L
12.	3+209	Szafirowa	P/L
13.	3+418	Hutnicza	P/L
14.	3+657	Lubelska	P/L

Tabela 3 Wykaz skrzyżowań dla projektowanego odcinka drogi.

Trasa projektowanej drogi wschodniej została wytyczona w planie za pośrednictwem łuków kołowych w planie wg tabeli poniżej.

Lp.	Kilometraż początku łuku	Kilometraż końca łuku	Promień łuku kołowego [m]	Pochylenie jezdni Poprzeczne
1.	0+120.26	0+230.55	400.000	2% (daszek)
2.	0+597.09	0+714.59	300.000	2% (daszek)
3.	1+242.25	1+508.72	800.000	2% (daszek)
4.	2+017.70	2+185.51	210.000	2% (daszek)
5.	2+329.74	2+474.11	180.000	2% (daszek)

Lp.	Kilometraż początku łuku	Kilometraż końca łuku	Promień łuku kołowego [m]	Pochylenie jezdni Poprzeczne
6.	2+522.23	2+628.19	1000.000	2% (daszek)
7.	2+808.07	2+954.68	290.000	2% (daszek)
8.	3+128.24	3+276.82	1000.000	2% (daszek)
9.	3+450.18	3+607.80	210.000	2% (daszek)
10.	0+120.26	0+230.55	400.000	2% (daszek)

Tabela 4 Wykaz łuków kołowych w planie.

6.2. Planowane odstępstwa od warunków technicznych.

Nie przewiduje sie konieczności uzyskania zgody na odstępstwo od przepisów technicznych na etapie opracowania projektów budowlanych.

6.3. Geometria skrzyżowań.

W ramach budowy zaplanowano wykonanie czternastu skrzyżowań z innymi drogami publicznymi. Zaprojektowano następującej skrzyżowania:

L.p.	Km	Ulica	Strona	Typ skrzyżowania
1.	0+000	Wierzbowa	P/L	Skanalizowane z wydzielonym lewoskrętem na ul. Wierzbowej i odrębnymi pasa do skrętu w lewo/prawo na ul. Wschodniej
2.	0+309	Sławińskiego	P/L	Skanalizowane z wydzielonym lewoskrętem na drodze wschodniej
3.	0+900	Kościuszki	P	Skanalizowane z wydzielonym lewoskrętem na drodze wschodniej
4.	1+382	Mickiewicza	P/L	Skanalizowane z wydzielonym lewoskrętem na drodze wschodniej
5.	2+156	110KDD	L	Zwykłe
6.	2+264	Łąkowa	P/L	Rondo średnie Rz=32m
7.	2+393	Szkolna	P	Skanalizowane z wydzielonym lewoskrętem na drodze wschodniej
8.	2+470	Zielna	L	Zwykłe
9.	2+561	Licińskiego	P	Skanalizowane z wydzielonym lewoskrętem na drodze wschodniej
10.	2+777	Piaskowa	P/L	Rondo średnie Rz=32m
11.	3+024	Bursztynowa	P/L	Zwykłe
12.	3+209	Szafirowa	P/L	Zwykłe
13.	3+418	Hutnicza	P/L	Zwykłe
14.	3+657	Lubelska	P/L	Rondo średnie Rz=32m

6.3.1. Skrzyżowanie w km 0+000 z ul. Wierzbową.

Skrzyżowanie zaprojektowano jako skanalizowane z wydzielonymi lewoskrętami na ul. Wschodniej i przebudowanym odcinku ul. Wierzbowej. W obrębie skrzyżowania wykonano przejścia dla pieszych i przejazdy dla rowerzystów.

Ul. Wieżbową zaprojektowano jako jednojezdniową o szerokości 6,0m. Na ul. Wschodniej i przebudowanym odcinku ul. Wierzbowej zaprojektowano pas dla pojazdów skręcających w lewo o parametrach zgodnych z [3]. Zastosowano odcinek zmiany pasa ruchu o długości L_{ZP}= 15m, odcinek zwalniania o długości L_{ZV}= 15m oraz odcinek akumulacji o długości L_A=40m. Skosy załamania w planie krawędzi jezdni wykonano w proporcji 1:10 dla ul. Wschodniej i 1:15 dla ul. Wierzbowej . W celu poprawy bezpieczeństwa ruchu zaprojektowano na skosach najazdowych wyspy kanalizujące ruch z kostki betonowej. Skrzyżowanie skomunikowano za pomocą chodników o 2,0m szerokości z przejściami dla pieszych oraz ścieżek rowerowych o 2,0m szerokości z przejazdami dla rowerzystów. Przecięcie krawędzi ul. Wschodniej z drogą podporządkowaną wyokrąglono łukami o promieniu R=10m.

6.3.2. Skrzyżowanie w km 0+309 z ul. Sławińskiego.

Skrzyżowanie zaprojektowano jako skanalizowane z wydzielonym lewoskrętem na ul. Wschodniej. W obrębie skrzyżowania wykonano przejścia dla pieszych i przejazd dla rowerzystów.

Ul. Sławińskiego zaprojektowano jako jednojezdniową o szerokości 5,5m z poboczami gruntowymi o szerokości 0,50m. Przebieg ul. Sławińskiego skorygowano za pomocą łuków kołowych w planie o promieniu R=30m po lewej stronie drogi głównej oraz R=160 po prawej stronie drogi głównej z niezbędnym poszerzeniem pasów ruchu na łukach. Na ul. Wschodniej zaprojektowano pas dla pojazdów skręcających w lewo o parametrach zgodnych z [3]. Zastosowano odcinek zmiany pasa ruchu o długości L_{ZP}= 15m, odcinek zwalniania o długości L_{ZV}= 15m oraz odcinek akumulacji o długości L_A=20m. Skosy załamania w planie krawędzi jezdni wykonano w proporcji 1:10. W celu poprawy bezpieczeństwa ruchu zaprojektowano na skosach najazdowych wyspy kanalizujące ruch z kostki betonowej. Skrzyżowanie skomunikowano za pomocą jednostronnych chodników o 2,0m szerokości z przejściami dla pieszych oraz jednostronnej ścieżki rowerowej o 2,0m szerokości z przejazdem dla rowerzystów na zachodnim wlocie ul. Sławińskiego. Przecięcie krawędzi ul. Wschodniej z drogą podporządkowaną wyokrąglono łukami o promieniu R=10m.

6.3.3. Skrzyżowanie w km 0+900 z ul. Kościuszki.

Skrzyżowanie zaprojektowano jako skanalizowane z wydzielonym lewoskrętem na ul. Wschodniej. W obrębie skrzyżowania wykonano przejście dla pieszych i przejazd dla rowerzystów.

Ul. Kośiuszki zaprojektowano jako jednojezdniową o szerokości 5,5m z poboczami gruntowymi o szerokości 0,50m. Przebieg ul. Kościuszki skorygowano za pomocą łuków kołowych w planie o promieniu R=160m i R=200 z niezbędnym poszerzeniem pasów ruchu na łukach. Na ul. Wschodniej zaprojektowano pas dla pojazdów skręcających w lewo o parametrach zgodnych z [3]. Zastosowano odcinek zmiany pasa ruchu o długości L_{ZP}= 15m, odcinek zwalniania o długości L_{ZV}= 15m oraz odcinek akumulacji o długości L_A=20m. Skosy załamania w planie krawędzi jezdni wykonano w proporcji 1:10. W celu poprawy bezpieczeństwa ruchu zaprojektowano na skosach najazdowych wyspy kanalizujące ruch z kostki betonowej. Skrzyżowanie skomunikowano za pomocą jednostronnego chodnika o 2,0m szerokości z przejściem dla pieszych oraz jednostronnej ścieżki rowerowej o 2,0m szerokości z przejazdem dla rowerzystów. Przecięcie krawędzi ul. Wschodniej z drogą podporządkowaną wyokrąglono łukami o promieniu R=10m.

6.3.4. Skrzyżowanie w km 1+382 z ul. Mickiewicza.

Skrzyżowanie zaprojektowano jako skanalizowane z wydzielony lewoskrętem na ul. Wschodniej. W obrębie skrzyżowania wykonano przejścia dla pieszych i przejazdy dla rowerzystów.

Ul. Mickiewicza zaprojektowano jako jednojezdniową o szerokości 6,0m z poboczami gruntowymi o szerokości 0,50m. Przebieg ul. Mickiewicza skorygowano za pomocą łuków kołowych w planie o promieniu R=80m po lewej stronie drogi głównej oraz R=60 po prawej stronie drogi głównej z niezbędnym poszerzeniem pasów ruchu na łukach. Na ul. Wschodniej zaprojektowano pas dla pojazdów skręcających w lewo o parametrach zgodnych z [3]. Zastosowano odcinek zmiany pasa ruchu o długości L_{ZP}= 15m, odcinek zwalniania o długości L_{ZV}= 15m oraz odcinek akumulacji o długości L_A=20m. Skosy załamania w planie krawędzi jezdni wykonano w proporcji 1:10. W celu poprawy bezpieczeństwa ruchu zaprojektowano na skosach najazdowych wyspy kanalizujące ruch z kostki betonowej. Skrzyżowanie skomunikowano za pomocą jednostronnych chodników o 2,0m szerokości z przejściami dla pieszych (wlot zachodni ul. Mickiewicza z dwustronnym chodnikiem) oraz jednostronnych ścieżek rowerowych o 2,0m szerokości z przejazdami dla rowerzystów. Przecięcie krawędzi ul. Wschodniej z drogą podporządkowaną wyokrąglono łukami o promieniu R=10m i R=6m.

6.3.5. Skrzyżowanie w km 2+156 z ul. 0110 KDD wg MPZP.

Skrzyżowanie zaprojektowano jako zwykłe nieskanalizowane, bez wydzielonych lewoskrętów. W obrębie skrzyżowania wykonano przejście dla pieszych i przejazd dla rowerzystów.

Ul. 0110 KDD zaprojektowano jako jednojezdniową o szerokości 5,5m z poboczami gruntowymi o szerokości 0,50m. Skrzyżowanie skomunikowano za pomocą jednostronnego chodnika o 2,0m szerokości z przejściem dla pieszych oraz jednostronnej ścieżki rowerowej o 2,0m szerokości z przejazdem dla rowerzystów. Przecięcie krawędzi ul. Wschodniej z drogą podporządkowaną wyokrąglono łukami o promieniu R=10m.

6.3.6. Skrzyżowanie w km 2+264 z ul. Łąkową.

Skrzyżowanie zaprojektowano w formie małego ronda. W obrębie skrzyżowania wykonano przejścia dla pieszych i przejazdy dla rowerzystów.

Ul. Łąkową zaprojektowano jako jednojezdniową o szerokości 7,0m z poboczami gruntowymi o szerokości 0,5m. Skrzyżowanie o ruchu okrężnym zaplanowano wykonać w następujących parametrach technicznych: zewnętrzna średnica ronda 32m, średnica wyspy centralnej 18m, szerokość pierścienia na wyspie centralnej 2.0m, szerokość jezdni 5,0m, promień wyokrąglający wjazd R=12m, promień wyokrąglający wyjazd R=15m, wyspy podłużne o szerokości 2,0m, pas wjazdu na rondo o szerokości 3,5m i wyjazdu o szerokości 4,00m. Skrzyżowanie skomunikowano za pomocą jednostronnych chodników o 2,0m szerokości z przejściami dla pieszych oraz jednostronnej ścieżki rowerowej o 2,0m szerokości z przejazdami dla rowerzystów.

6.3.7. Skrzyżowanie w km 2+393 z ul. Szkolną.

Skrzyżowanie zaprojektowano jako skanalizowane z wydzielonym lewoskrętem na ul. Wschodniej. W obrębie skrzyżowania wykonano przejścia dla pieszych i przejazd dla rowerzystów.

Ul. Szkolną zaprojektowano jako jednojezdniową o szerokości 5,0m z poboczami gruntowymi o szerokości 0,50m. Na ul. Wschodniej zaprojektowano pas dla pojazdów skręcających w lewo. Skosy załamania w planie krawędzi jezdni wykonano w proporcji 1:10. W celu poprawy bezpieczeństwa ruchu zaprojektowano na skosach najazdowych wyspy kanalizującą ruch z kostki betonowej. Skrzyżowanie skomunikowano za pomocą dwustronnych chodników o 2,0m szerokości z przejściami dla pieszych. Przecięcie krawędzi ul. Wschodniej z drogą podporządkowaną wyokrąglono łukami o promieniu R=10m.

6.3.8. Skrzyżowanie w km 2+470 z ul. Zielną.

Skrzyżowanie zaprojektowano jako zwykłe nieskanalizowane, bez wydzielonych lewoskrętów. W obrębie skrzyżowania wykonano przejście dla pieszych.

Ul. Zielną zaprojektowano jako jednojezdniową o szerokości 5,0m z poboczami gruntowymi o szerokości 0,50m. Przebieg ul. Zielnej skorygowano za pomocą łuku kołowego w planie o promieniu R=60m. Przecięcie krawędzi ul. Wschodniej z drogą podporządkowaną wyokrąglono łukami o promieniu R=8m.

6.3.9. Skrzyżowanie w km 2+561 z ul. Licińskiego.

Skrzyżowanie zaprojektowano jako skanalizowane z wydzielonym lewoskrętem na ul. Wschodniej. W obrębie skrzyżowania wykonano przejścia dla pieszych i przejazd dla rowerzystów.

Ul. Sławińskiego zaprojektowano jako jednojezdniową o szerokości 6,0m z poboczami gruntowymi o szerokości 0,50m. Przebieg ul. Licińskiego skorygowano za pomocą łuku kołowego w planie o promieniu R=300m. Na ul. Wschodniej zaprojektowano pas dla pojazdów skręcających w lewo o parametrach zgodnych z [3]. Zastosowano odcinek zmiany pasa ruchu o długości L_{ZP}= 15m, odcinek zwalniania o długości L_{ZV}= 15m oraz odcinek akumulacji o długości L_A=20m. Skosy załamania w planie krawędzi jezdni wykonano w proporcji 1:10. W celu poprawy bezpieczeństwa ruchu zaprojektowano na skosach najazdowych wyspy kanalizujące ruch z kostki betonowej. Skrzyżowanie skomunikowano za pomocą jednostronnego chodnika o 2,0m szerokości z przejściem dla pieszych oraz jednostronnej ścieżki rowerowej o 2,0m szerokości z przejazdem dla rowerzystów Przecięcie krawędzi ul. Wschodniej z drogą podporządkowaną wyokrąglono łukami o promieniu R=10m.

6.3.10. Skrzyżowanie w km 2+777 z ul. Piaskową.

Skrzyżowanie zaprojektowano w formie małego ronda. W obrębie skrzyżowania wykonano przejścia dla pieszych i przejazdy dla rowerzystów.

Ul. Piaskową zaprojektowano jako jednojezdniową o szerokości 7,0m z poboczami gruntowymi o szerokości 0,5m. Skrzyżowanie o ruchu okrężnym zaplanowano wykonać w następujących parametrach technicznych: zewnętrzna średnica ronda 32m, średnica wyspy centralnej 18m, szerokość pierścienia na wyspie centralnej 2.0m, szerokość jezdni 5,0m, promień wyokrąglający wjazd R=12m, promień wyokrąglający wyjazd R=15m, wyspy podłużne o szerokości 2,0m, pas wjazdu na rondo o szerokości 3,5m i wyjazdu o szerokości 4,00m. Skrzyżowanie skomunikowano za pomocą dwustronnych chodników o 2,0m szerokości z przejściami dla pieszych oraz jednostronnej ścieżki rowerowej o 2,0m szerokości z przejazdami dla rowerzystów.

6.3.11. Skrzyżowanie w km 3+024 z ul. Bursztynową.

Skrzyżowanie zaprojektowano jako zwykłe nieskanalizowane, bez wydzielonych lewoskrętów. W obrębie skrzyżowania wykonano przejścia dla pieszych i przejazd dla rowerzystów.

Ul. Bursztynowej zaprojektowano jako jednojezdniową o szerokości 5,0m z poboczami gruntowymi o szerokości 0,50m. Skrzyżowanie skomunikowano za pomocą jednostronnych chodników o 2,0m szerokości z przejściami dla pieszych. Przecięcie krawędzi ul. Wschodniej z drogą podporządkowaną wyokrąglono łukami o promieniu R=10m i R=8m.

6.3.12. Skrzyżowanie w km 3+209 z ul. Szafirową.

Skrzyżowanie zaprojektowano jako zwykłe nieskanalizowane, bez wydzielonych lewoskrętów. W obrębie skrzyżowania wykonano przejścia dla pieszych i przejazd dla rowerzystów.

Ul. Szafirowa zaprojektowano jako jednojezdniową o szerokości 5,0m z poboczami gruntowymi o szerokości 0,50m. Przebieg ul. Szafirowej skorygowano za pomocą łuku kołowego w planie o promieniu R=160m na zachodnim odcinku. Skrzyżowanie skomunikowano za pomocą jednostronnych chodników o 2,0m szerokości z przejściami dla pieszych. Przecięcie krawędzi ul. Wschodniej z drogą podporządkowaną wyokrąglono łukami o promieniu R=10m i R=8m.

6.3.13. Skrzyżowanie w km 3+418 z ul. Hutniczej.

Skrzyżowanie zaprojektowano jako zwykłe nieskanalizowane, bez wydzielonych lewoskrętów. W obrębie skrzyżowania wykonano przejścia dla pieszych i przejazd dla rowerzystów.

Ul. Szafirowa zaprojektowano jako jednojezdniową o szerokości 5,5m z poboczami gruntowymi o szerokości 0,50m. Przebieg ul. Hutniczej skorygowano za pomocą łuków kołowych w planie o promieniu R=60m na obu odcinkach z niezbędnym poszerzeniem pasów ruchu na łukach. Skrzyżowanie skomunikowano za pomocą jednostronnych chodników o 2,0m szerokości z przejściami dla pieszych. Przecięcie krawędzi ul. Wschodniej z drogą podporządkowaną wyokrąglono łukami o promieniu R=10m i R=8m.

6.3.14. Skrzyżowanie w km 3+357 z ul. Lubelską.

Skrzyżowanie zaprojektowano w formie małego ronda. W obrębie skrzyżowania wykonano przejścia dla pieszych i przejazdy dla rowerzystów.

Ul. Lubelską zaprojektowano jako jednojezdniową o szerokości 4+2+4m (dostosowują się tym samym do stanu istniejącego). Skrzyżowanie o ruchu okrężnym zaplanowano wykonać w następujących parametrach technicznych: zewnętrzna średnica ronda 32m, średnica wyspy centralnej 18m, szerokość pierścienia na wyspie centralnej 2.0m, szerokość jezdni 5,0m, promień wyokrąglający wjazd R=12m, promień wyokrąglający wyjazd R=15m, wyspy podłużne o szerokości 2,0m, pas wjazdu na rondo o szerokości 3,5m i wyjazdu o szerokości 4,00m. Skrzyżowanie skomunikowano za pomocą dwustronnych chodników o 2,0m szerokości z przejściami dla pieszych oraz jednostronnej ścieżki rowerowej o 2,0m szerokości z przejazdami dla rowerzystów.

Ponadto ze względu na warunki ruchowe oraz geometrię na wlocie z ul. Lubelskiej do ul. Bł. Ojca H. Koźmińskiego w celu zapewnienia swobodnego przejazdu samochodów ciężarowych z przyczepą zaprojektowano powierzchnie przejezdną o promieniu R=15m pomiędzy krawędziami wlotów. Na wylocie ul. Bł. Ojca H. Koźmińskiego w kierunku ul. Lubelskiej zaprojektowano dodatkowy pas ruchu tzw. "bypass" umożliwiający skręt bezkolizyjny w prawo i włączenie sie do ul. Lubelskiej. Przedmiotowy pas ruchu zaprojektowano o szerokości 4m i wyłukowano go łukiem o promieniu R=60m.

6.4. Zatoki autobusowe

Nie dotyczy.

6.5. Ścieżki rowerowe.

W ramach inwestycji planuje się budowę ścieżek rowerowych wzdłuż całego odcinka ul. Wschodniej w celu zapewnienia swobodnego i bezpiecznego poruszania się rowerzystów w jej obrębie. Projektuje się ścieżki rowerowe o nawierzchni asfaltowej szerokości 2,0m oddzielonego od jezdni pasem zieleni szerokości 1,0m. Przejazd rowerzystów przez jezdnię zostanie ułatwione dzięki zastosowaniu obniżonych krawężników do poziomu jezdni na przejazdach rowerowych.

Pochylenie poprzeczne ciągu rowerowego zaplanowano w stronę jezdni i wynosić będzie ono 2%, co umożliwi sprawny spływ wody. Przejazd rowerzystów przez jezdnię zostanie ułatwione dzięki zastosowaniu obniżonych krawężników do poziomu jezdni.

6.6. Chodniki.

W ramach zadania na całym projektowanym odcinku przewiduje się wykonanie chodnika z kostki betonowej za projektowaną ścieżką rowerową o szerokości 2,0m po prawej stronie oraz na odcinku od skrzyżowania z ul. Łąkową (km 2+264) do skrzyżowania z ul. Lubelską (km 3+657) po lewej stronie drogi oddzielonego od jezdni pasem zieleni o szerokości 1,0m. Przechodzenie pieszych przez jezdnię zostanie ułatwione dzięki zastosowaniu obniżonych krawężników do poziomu jezdni na przejściach dla pieszych.

Pochylenie poprzeczne ciągu pieszego zaplanowano w stronę jezdni wynosić będzie ono 2%, co umożliwi sprawny spływ wody.

6.7. Zjazdy indywidualne.

Do wszystkich posesji sąsiadujących z projektowaną drogą, do których brak jest możliwości dojazdu z innych dróg publicznych projektuje się zjazdy indywidualne. Zjazdy indywidualne projektuje się o szerokości 4,0m (wspólne do dwóch działek 5,0m) z wykończeniem krawędzi skosami 1:1. Zjazdy indywidualne projektuje się wykonać o nawierzchni z kostki betonowej

Pochyleniu podłużne zjazdów przyjęto zgodnie z Dz. U. Nr 43 poz. 430 (z późn. zm.) -„zjazdy indywidualne (…) na długości nie mniejszej niż 5,0 m od krawędzi korony drogi pochylenie podłużne nie większe niż 5%, a na dalszym odcinku - nie większe niż 15%”,

6.8. Zjazdy publiczne.

Przewiduje się również budowę zjazdów publicznych o szerokości 5,0m wykończonych wyłukowaniami o promieniu R=5,0m. Zjazdy planuje się wykonać z asfaltu.

Pochyleniu podłużne zjazdów przyjęto zgodnie z Dz. U. Nr 43 poz. 430 (z późn. zm.) „zjazdy publiczne (…) na długości nie mniejszej niż 7,0m od krawędzi korony drogi pochylenie podłużne nie większe niż 5%, a na dalszym odcinku - nie większe niż 12%”.

6.9. Zatoki postojowe.

Zgodnie zapisami Specyfikacji Istotnych Warunków Zamówienia od Inwestora w ramach zadania przewidziana jest budowa zatok postojowych dla samochodów osobowych o nawierzchni z kostki betonowej i następujących wymiarach miejsca postojowego:

- 2,5 x 5,0m - prostopadłe do jezdni,
- 2,6 x 5,0m - prostopadłe do jezdni (dla niepełnosprawnych),
- 2,5 x 6,0m - równoległe do jezdni.

Przedmiotowe miejsca postojowe planuje się wykonać w następujących lokalizacjach:

- od km 0+683 do km 0+741 - SP w ciągu ul. Wschodniej,
- od km 0+126 do km 0+171 - SP w ciągu ul. Kościuszki
- od km 0+111 do km 0+159 - SL w ciągu ul. Kościuszki
- od km 0+309 do km 0+349 - SL w ciągu ul. Kościuszki
- od km 1+144 do km 1+194 - SP w ciągu ul. Wschodniej,
- od km 0+000 do km 0+065 - SL w ciągu ul. Mickiewicza

Ponadto przy zatokach postojowych w ciągu ul. Kościuszki od km 0+111 do km 0+159 po stronie lewej planuje się wykonać dodatkowe jezdni manewrowe umożliwiające dostęp do wszystkich planowanych miejsc postojowych. Jezdnie manewrową projektuje się o szerokości 5,0m i nawierzchni tożsamej do zatok postojowych tj. z kostki betonowej.

6.10. Rozbiórki.

W ramach przedmiotowej inwestycji przewiduje się wyłącznie rozbiórkę jednego obiektu gospodarczego na działce nr 4/2 w km około 2+800 drogi wschodniej. Ponadto ze względu na przyjęte rozwiązania sytuacyjno - wysokościowe przewiduje się rozbiórkę istniejących jezdni odcinków ulic przewidzianych do przebudowy, ogrodzeń kolidujących z inwestycją oraz kolizyjnych odcinków istniejącej infrastruktury technicznej (sieci).

6.11. Konstrukcja nawierzchni

Poniżej przedstawiono proponowane konstrukcje dla poszczególnych elementów drogi. Dla wszystkich konstrukcji w których wskazano zastosowanie dolnych warstw konstrukcyjnych należy zastosować odpowiednio do grupy nośności podłoża dodatkowe warstwy wg poniższych tabeli:

Lp. warstw	DOLNE WARSTWY KONSTRUKCYJNE DLA KATEGORII RUCHU KR 3, KR 4 wg grupy nośności podłoża			
	G1	G2	G3	G4
1.	**15cm** - podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym	**18cm** - podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym	**18cm** - podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym	**18cm** - podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym
2.			**25cm** - warstwa ulepszonego podłoża z gruntu niewysadzinowego o CBR≥20%	**40cm** - warstwa ulepszonego podłoża z gruntu niewysadzinowego o CBR≥20%

Tabela 5 Dolne warstwy konstrukcyjne dla kategorii KR3, KR4

Lp. warstw	DOLNE WARSTWY KONSTRUKCYJNE DLA KATEGORII RUCHU KR 1, KR 2 wg grupy nośności podłoża			
	G1	G2	G3	G4
1.	**Nie stosuje się**	**15cm** - warstwa mrozoochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym lub wapnem	**22cm** - warstwa mrozoochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym lub wapnem	**30cm** - warstwa mrozoochronna z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym lub wapnem

Tabela 6 Dolne warstwy konstrukcyjne dla kategorii KR1, KR2

6.11.1. Jezdnia drogi wschodniej i dróg podporządkowanych KR 2.

Konstrukcja jezdni dróg podporządkowanych:

- Warstwa ścieralna - beton asfaltowy gr.4cm,
- Warstwa wiążąca - beton asfaltowy gr. 8cm,
- Podbudowa zasadnicza dolna - mieszanka niezwiązana z kruszywem C90/3 gr. 20cm.
- Dolne warstwy konstrukcyjne zgodnie z tabelą dla KR2.

6.11.2. Pierścień przejezdny ronda i powierzchnie przejezdne.

Konstrukcja pierścienia przejezdnego ronda i powierzchni przejezdnej:

- Warstwa ścieralna - kostka granitowa 18x18cm spoinowana żywicą epoksydową gr.18cm,
- Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 4cm,
- Podbudowa zasadnicza - beton cementowy C20/25 (odporny na działanie soli) gr.20cm
- Dolne warstwy konstrukcyjne zgodnie z tabelą dla KR3.

6.11.3. Chodnik i wyspa kanalizująca.

Konstrukcja chodnika i wysp kanalizujących:

- Warstwa ścieralna - kostka betonowa gr.6cm,
- Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3cm,
- Podbudowa zasadnicza - mieszanka niezwiązana z kruszywem C90/3 gr. 15cm,
- Dolne warstwy konstrukcyjne zgodnie z tabelą dla KR1.

6.11.4. Zatoka postojowa i jezdnia manewrowa.

Konstrukcja zatok postojowych i jezdni manewrowych:

- Warstwa ścieralna - kostka betonowa gr.8cm,
- Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3cm,
- Podbudowa zasadnicza - mieszanka niezwiązana z kruszywem C90/3 gr. 20cm,
- Dolne warstwy konstrukcyjne zgodnie z tabelą dla KR2.

6.11.5. Ścieżka rowerowa i ciąg pieszo - rowerowy.

Konstrukcja ścieżki rowerowej i ciągu pieszo - rowerowego:

- Warstwa ścieralna - beton asfaltowy gr.3cm,
- Warstwa wiążąca - beton asfaltowy gr. 3cm,
- Podbudowa zasadnicza - mieszanka niezwiązana z kruszywem C90/3 gr. 15cm,
- Dolne warstwy konstrukcyjne zgodnie z tabelą dla KR1.

6.11.6. Zjazd indywidualny.

Konstrukcja zjazdu indywidualnego:

- Warstwa ścieralna - kostka betonowa gr.8cm,
- Podsypka cementowo-piaskowa 1:4 gr. 3cm,
- Podbudowa zasadnicza - mieszanka niezwiązana z kruszywem C90/3 gr. 20cm,
- Dolne warstwy konstrukcyjne zgodnie z tabelą dla KR1.

6.11.7. Zjazd publiczny.

Konstrukcja zjazdu publicznego:

- Warstwa ścieralna - beton asfaltowy gr.4cm,
- Warstwa wiążąca - beton asfaltowy gr. 8cm,
- Podbudowa zasadnicza - mieszanka niezwiązana z kruszywem C90/3 gr. 20cm.
- Dolne warstwy konstrukcyjne zgodnie z tabelą dla KR2.

Wskazane wyżej konstrukcje stanowią propozycję Projektanta. Na etapie Wykonywania Projektu Budowlanego i Wykonawczego konstrukcje należy uzgodnić z Inwestorem.

6.12. Urządzenia odwodnienia i ochrony środowiska.

6.12.1. Odwodnienie.

Odwodnienie przedmiotowego odcinka drogi realizowane będzie za pomocą zorganizowanego systemu kanalizacji deszczowej z odprowadzeniem zebranych wód do naturalnych odbiorników tj. rowy melioracyjne.

System kanalizacji składać sie będzie rurociągów głównych o średnicach DN250÷1400mm, studni kanalizacyjnych DN1000÷2500, wpustów ściekowych ulicznych kl. D400 zamontowanych na studzienkach ściekowych osadnikowych o DN500 o wysokości osadnika min. 1,0m. Studnie wpustowe połączone przykanalikami o DN200 ze studniami rewizyjnymi. W celu spełnienia wymagań Rozporządzenia Ministra Środowiska z dn 18.11.2014 r. (poz. 1800) w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego w zakresie zawartości zawiesin ogólnych (poniżej 100 mg/l) oraz węglowodorów ropopochodnych (poniżej 15 mg/l) przed odprowadzeniem ścieków zostaną one podczyszczone za pomocą osadnika i separatora substancji ropopochodnych. Proponuje się zastosowanie separatorów zintegrowanych z osadnikiem wyposażonych w by-pass.

W celu rozwiązania odwodnienia projektowanych dróg, terenów przemysłowych, zabudowanych oraz przewidzianych pod zabudowę, budownictwo wielo i jednorodzinne oraz terenów wskazanych w korespondencji SRF.7011.4.2.2016 z dnia 25.08.2016 w koncepcji programowo - przestrzennej zaproponowano wariantowo kanalizację deszczową umożliwiającą odprowadzenie ścieków z tych terenów do odbiorników. Na potrzeby analizy możliwości odprowadzenia ścieków wykonano odrębne opracowanie pn. Obliczenia Hydrauliczno - Hydrologiczne Kanalizacji Deszczowej, gdzie wskazano możliwość odwodnienia ww. terenów poprzez kanalizację przyjętą w ramach koncepcji - programowo przestrzennej.

6.12.2. Rozwiązania chroniące środowisko.

Faza realizacji

Przed przystąpieniem do prac budowlanych należy opracować plan robót w celu:

- optymalizacji wykorzystania maszyn (czas pracy – pora dnia, długość pracy),
- odpowiedniej lokalizacji robót szczególnie uciążliwych i zaplecza budowy (należy je prowadzić
  w możliwie jak największej odległości od zabudowy mieszkaniowej i obszarów szczególnie wrażliwych),
- odpowiedniej lokalizacji dróg technicznych (skrócenie przejazdu, oszczędność terenu).

Zaplecza techniczne i bazy materiałowe lokalizowane będą na obszarze projektowanego pasa drogowego w pierwszej kolejności na terenach już zagospodarowanych lub w przypadku gdy nie będzie to możliwe na przyległych do niego nieużytkach lub gruntach ornych o najniższych klasach bonitacyjnych gleb lub ubogich łąkach z wyłączeniem obszarów stale i okresowo podmokłych. Miejsca składowania maszyn i materiałów mogących powodować zanieczyszczenie gleb i wód oraz odpady należy lokalizować na szczelnych nawierzchniach utwardzonych lub należy zapewnić tym miejscom ochronę – np. poprzez budowę placów wyłożonych płytami betonowymi, tworzenie uszczelnień z geomembran (w celu wyeliminowania ryzyka wycieku substancji niebezpiecznych np. ropopochodnych i przedostania się ich do gleb i wód). W przypadku ryzyka zdegradowania na terenie bazy materiałowej warstwy gleby należy ją zdjąć, zabezpieczyć i ponownie wykorzystać przy rekultywacji tego terenu.

Plac budowy należy zabezpieczyć głównie w dolinach rzecznych i nadrzecznych łąkach. Zabezpieczenie powinno być zlokalizowane wzdłuż terenu przewidzianego do zajęcia. Jego celem jest niedopuszczenie do wchodzenia drobnej fauny, przede wszystkim herpetofauny, na plac budowy, zwłaszcza w okresie rozrodczym oraz późniejszej dyspersji. Powinno ono być wykonane jako niewysokie przegrody, siatki, uniemożliwiające przechodzenie zwierząt.

Wykonawca robót budowlanych powinien posiadać odpowiednie sorbenty do strącania zanieczyszczeń (zwłaszcza ropopochodnych takich jak paliwa i smary oraz syntetycznych np. oleje techniczne) mogących stanowić zagrożenie dla środowiska gruntowo-wodnego w razie wycieku z maszyn budowlanych, składowanych materiałów eksploatacyjnych lub chemii budowlanej.

Zakazuje się pozostawiania w miejscu prowadzonych prac ziemnych odpadów, a w szczególności pojemników z substancjami niebezpiecznymi.

Drogi techniczne należy prowadzić z zapewnieniem minimalnego wykorzystania terenu oraz przekształcenia jego powierzchni w oparciu o istniejącą sieć szlaków komunikacyjnych.

W celu ograniczenia emisji zanieczyszczeń powietrza od pojazdów i maszyn na etapie realizacji należy:

- stosować sprzęt oparty na najnowszych technologiach, sprawny technicznie (regularnie serwisowany) oraz powinien posiadać on ważne przeglądy techniczne,
- ograniczać czas pracy sprzętu do niezbędnego minimum.

W celu ograniczenia pylenia (w tym wtórnego) w trakcie prowadzonych prac i rozprzestrzeniania się go m.in. na sąsiadujące tereny zabudowy mieszkaniowej należy:

- lokalizować bazy materiałowe z dala od zabudowy mieszkaniowej,
- odizolować zaplecze budowy, baz materiałowych oraz terenu inwestycji w sąsiedztwie zabudowy mieszkaniowej ogrodzeniami litymi,
- usuwać nagromadzoną warstwy pyłu na drogach i placach zamiatarkami,
- zapylone nawierzchnie podawać okresowemu czyszczeniu oraz zraszaniu wodą,
- ograniczać prędkości jazdy pojazdów samochodowych w rejonie budowy,
- przykrywać plandekami skrzynie załadunkowe samochodów transportujących materiały sypkie,
- stosować oraz transportować materiały sypkie o odpowiedniej wilgotności (w razie potrzeby należy je zraszać).

Nie należy przeciążać maszyn oraz eksploatować ich silników na najwyższych obrotach o ile to możliwe. Wykorzystywany sprzęt powinien być wyposażony w technologie obniżające emisję hałasu.

Warstwę gleby na terenach gdzie prowadzone będą roboty ziemne lub może dojść do jej trwałej degradacji należy zdjąć i osobno składować w sposób umożliwiający jej ponowne wykorzystanie, zwłaszcza do odtworzenia warstwy urodzajnej podczas prac rekultywacyjnych i humusowania nowopowstałych obiektów.

W celu ograniczenia ilości i szkodliwości generowanych odpadów należy właściwie nimi gospodarować m.in. poprzez:

- stworzenie odpowiednich miejsc do magazynowania/składowania tak by żadne szkodliwe substancje nie przedostawały się do gleb, wód i powietrza:
  - składowiska o utwardzonych i szczelnych powierzchniach,
  - odpowiednie pojemniki (w tym zamknięte, szczelne i oznakowane pojemniki na odpady z substancjami niebezpiecznymi)
- selektywne magazynowanie w celu uniknięcia mieszania odpadów nadających się i nienadających do recyklingu/odzysku,
- regularny ich odbiór przez upoważnione podmioty posiadające stosowne zezwolenia w tym zakresie.

Odpady niebezpieczne oraz nie nadające się do odzysku będą przekazywane uprawnionym i wyspecjalizowanym podmiotom do unieszkodliwienia, składowania/magazynowania/utylizacji. Odpady, które mogą zostać powtórnie wykorzystane zostaną przekazane odpowiednim podmiotom do recyklingu /regeneracji.

Wszelkie potrzeby sanitarne osób zatrudnionych na terenie budowy będą zabezpieczone w przewoźnych urządzeniach sanitarnych z szczelnymi zbiornikami nieczystości. Ścieki z urządzeń przenośnych odbierane będą przez specjalistyczną firmę posiadającą stosowne zezwolenie i przekazywane do punktów zlewnych na oczyszczalni ścieków.

Wszystkie maszyny i urządzenia generujące spaliny bądź negatywnie wpływające na klimat akustyczny nie będą uruchamiane więcej aniżeli jest to konieczne do przeprowadzenia robót. W celu ograniczenia uciążliwości hałasowej prace budowlane prowadzone będą w porze dziennej (między godziną 6:00, a 22:00). Realizacja planowanych zadań odbywać się będzie przy użyciu sprzętu z odpowiednimi atestami i aktualnymi badaniami technicznymi.

Z uwagi na zakres prac nieuniknione będzie usunięcie roślinności kolidującej z planowaną inwestycją, przy czym wycinka będzie ograniczana do niezbędnego minimum.

Wycinka drzew i krzewów powinna być przeprowadzona poza okresem lęgowym ptaków, tj. od 16 października do końca lutego (§6 ust. 3 Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 7 października 2014r.
w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt, Dz.U. 2014 poz. 1348). Wycinka w czasie trwania ww. okresu dopuszczalna jest jedynie po uprzednim wykonaniu inwentaryzacji ornitologicznej i upewnieniu się, iż usuwana zieleń nie jest miejscem gniazdowania ptaków objętych ochroną. W razie stwierdzenia gniazdowania na usuwanych drzewach i krzewach ornitolog powinien podać zalecenia do dalszych prac – wyłączenie poszczególnych drzew lub krzewów z wycinki do czasu zakończenia okresu lęgowego.

Drzewa przeznaczone do adaptacji zostaną należycie zabezpieczona na czas prac budowlanych m.in. poprzez:

- osłonięcie pni i konarów matami, deskami, itp.,
- oznakowanie zasięgu sytemu korzeniowego,
- zapewnienie środków i sprzętu do zabezpieczania uszkodzeń.

Materiały mogące pogorszyć warunki glebowe będą składowane w bezpiecznej odległości od drzew
i krzewów.

Roboty ziemne w pobliżu drzew będą wykonywane z uwzględnieniem następujących zasad:

- wykop nie może by zlokalizowany bliżej niż 2m od pnia,
- roboty ziemne w zasięgu systemu korzeniowego w odległości do 4m od pnia muszą być wykonywane ręcznie, ponieważ koparka nie tylko uszkodzi korzenie przy krawędzi wykopu, ale również część ich położonych głębiej,
- roboty ziemne w obrębie bryły korzeniowej wykonywane w okresach niskich temperatur należy realizować w jak najkrótszym czasie
- wszystkie cięcia korzeni wykonać zgodnie z zasadami sztuki ogrodowej, a w szczególności:
    - korzenie zniszczone należy obciąć ostrym narzędziem aż do miejsca występowania zdrowej tkanki,
    - cięcia dokonywać pod kątem prostym w stosunku do ich osi,
    - powierzchnia rany powinna być zabezpieczona preparatem impregnującym nieszkodliwym dla drzewa,
    - nie usuwać pochopnie dużych korzeni i konarów, gdyż to zagraża zdrowiu i stabilności drzewa i może doprowadzić do jego wywrócenia lub obumarcia.

Ściany wykopu w zasięgu występowania systemu korzeniowego należy zabezpieczyć szczelnym zabezpieczeniem ochronnym tj. pozostawić wolną przestrzeń szerokości ok. 20 cm między ścianą wykopu, a krawędzią z przyciętymi korzeniami, przestrzeń tą osłonić ekranem z desek i wypełnić gruboziarnistym

podłożem do wysokości 40 cm poniżej poziomu terenu, a górną warstwę wypełnić ziemią zawierającą 30% kompostu. Tak zbudowaną warstwę ochronną utrzymywać w stanie ciągłego uwilgocenia.

W przypadku kolizji systemu korzeniowego z instalacjami podziemnymi stosować jw. Jeżeli przy układaniu przewodów instalacji podziemnych zaistnieje konieczność pracy przy korzeniach o średnicy większej niż 2,5 cm stosować technikę tunelową.

Należy dążyć do jak najszybszego zasypywania wykopów znajdujących się w granicach występowania systemu korzeniowego. Przed zasypaniem wykopu na skarpę nałożyć 20 cm warstwę ziemi urodzajnej. Po zasypaniu wykopów drzewo należy podlać znaczną ilością wody. Teren wokół drzewa, które utraciło cześć korzeni powinien być przykryty warstwą ściółki. Za zasięg występowania systemu korzeniowego drzew należy uznać odległość mierzoną obrębem korony powiększoną o 1m.

Obszar prowadzenia prac budowlanych zostanie uporządkowany po ich zakończeniu, a wszelkie odpady powstałe w trakcie realizacji zostaną z niego usunięte. Zdegradowane powierzchnie biologicznie czynne (np. w miejscach zaplecza budowy, tymczasowych dróg technicznych) muszą zostać zrekultywowane.

Projektowane przedsięwzięcie w fazie realizacji i eksploatacji nie niesie za sobą ryzyka wystąpienia poważnej awarii związanej z używanymi do rozbudowy dróg materiałami i technologią robót drogowych.

Faza eksploatacji.

Realizacja przedmiotowej inwestycji przyczyni się do poprawy stanu istniejącego m.in. poprzez:

- Realizacja przedmiotowej inwestycji przyczyni się do poprawy stanu istniejącego m.in. poprzez:
- budowę i przebudowę elementów odwodnienia - zapewni to lepsze odprowadzenie wód opadowych z korony drogi oraz zapobiegnie przedostawaniu się ich na prywatne posesje i ograniczy spływ na przyległe do drogi obszary,
- budowa chodników i zjazdów poprawi bezpieczeństwo w ruchu drogowym (kierowców, pieszych i rowerzystów).

Zaleca się zastosowanie nasadzeń rekompensacyjnych w ilości maksymalnie zbliżonej do ilości roślinności usuniętej. Zaleca się kształtowanie zieleni tak by pełniła ona funkcję:

- ochrony akustycznej,
- ozdobną,
- osłony widokowej,
- siedliskową (miejsce gniazdowania, żerowania i schronienia głównie dla ptaków i małych ssaków).

Potencjalne negatywne oddziaływanie przedsięwzięcia na szatę roślinną podczas jego eksploatacji, związane będzie z wykorzystaniem substancji chemicznych (głównie chlorków) w trakcie zimowego utrzymania dróg i może dotyczyć w głównej mierze roślinności (drzewa, powierzchnie trawiaste) znajdującej się w granicach pasa drogowego.

W celu ograniczenia do minimum możliwości wystąpienia negatywnego oddziaływania na szatę roślinną wynikającego z zimowego utrzymania drogi nie należy przekraczać ilości stosowanych środków chemicznych określonych w 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.

Na etapie eksploatacji inwestycji nie przewiduje się konieczności wprowadzania rozwiązań organizacyjnych lub technicznych, mających na celu ograniczenie emisji hałasu komunikacyjnego.

W celu ograniczenia do minimum możliwości wystąpienia negatywnego oddziaływania odprowadzanych wód z pasa drogowego na wody powierzchniowe i pośrednio gruntowe Inwestor planuje poddawać nawierzchnie jezdni okresowemu czyszczeniu i regularnie czyścić system kanalizacji deszczowej.

6.13. Opis projektowany obiektów inżynierskich.

W ramach zadania ze względu na przekroczenie przez drogę istniejących cieków odwadniających przewiduje się budowę obiektów inżynierskich - przepustów które będą zapewniały ciągłość przepływu wód opadowo - roztopowych w przedmiotowych rowach.

Przyjęto wszystkie przepusty o klasie nośności „A" wg PN-85/S-10030 i konstrukcji nośnej z ramy betonowej (przepust skrzynkowy) z betonu klasy C45/55. Ramę oparto na płycie fundamentowej żelbetowej (klasa betonu C30/37) o wymiarach dostosowanych do wymiarów ramy. Płytę ułożono na podsypce z kruszywa naturalnego 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie.

Długości obiektów dostosowana będzie do parametrów geometrycznych drogi (jezdnia 2x3,0 m,). Nad obiektem zaplanowano wykonanie warstwy spadkowej betonu o pochyleniu 10%. Na warstwie spadkowej ułożono warstwę izolacji przeciwwilgociowej - 2x papa termozgrzewalna. Na warstwie izolacyjnej ułożono warstwę dociskową o gr. 5cm z betonu C12/15. Wokół i nad obiektami należało będzie ułożyć warstwy zasypki każda grubości 30cm z kruszywa naturalnego o wskaźniku zagęszczenia min. Is= 0.98 wg próby Proctora. Ponadto planuje się umocnienie skarp wlotu i wylotu z przepustu brukiem na podsypce cementowo-piaskowej. W celu umożliwienia migracji płazów istnieje możliwość zaprojektowania półek dla płazów we wszystkich budowanych przepustach (wyjątkowo brak możliwości w przepuście l.p. 4 wg poniższego zestawienia) .

Poniżej zamieszczono tabele z wskazującą parametry projektowanych przepustów.

L.p.	Kilometraż	Proj. wymiar "AxH" [m]	Długość "B" [m]
1.	0+395	3,0x1,5	25,60
2.	0+654	1,5x1,0	21,80
3.	0+025 (pod odcinkiem ul. Kościuszki)	3,0x1,0	16,80
4.	0+232 (pod odcinkiem ul. Kościuszki)	1,0x0,5	15,60
5.	0+077 (pod odcinkiem ul. Mickiewicza)	2,0x1,0	24,10
6.	1+687	1,0x1,0	19,50
7.	2+034	2,0x1,0	19,00

Tabela 7 Dobór parametrów przepustów.

6.14. Stanowiska archeologiczne.

Zgodnie z informacją przedstawioną przez Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Lublinie w piśmie z dnia 16.08.2016r. w granicach lub bezpośrednim sąsiedztwie terenu projektowanej drogi znajdują się zabytki nieruchome objęte ochroną prawną, figurujące w rejestrze zabytków województwa lubelskiego oraz w wojewódzkiej ewidencji zabytków:

- od zachodu inwestycja będzie się stykała fragmentarycznie z granicami układu urbanistycznego miasta Lubartów, wpisanego do rejestru zabytków województwa lubelskiego pod numerem A/155,
- skrajna zachodnia część obszaru inwestycji nachodzi fragmentarycznie na obszar zespołu pałacowego przy ul. Słowackiego 8 w Lubartowie, wpisanego do rejestru zabytków województwa lubelskiego pod numerem A/151.

Ponadto w granicach obszaru planowanego przedsięwzięcia zlokalizowane są stanowiska archeologiczne ujęte w wojewódzkiej ewidencji zabytków oraz w wykazie przekazanym Burmistrzowi Lubartowa i Wójtowi Gminy Lubartów w celu utworzenia gminnej ewidencji zabytków.

6.15. Określenie zajętości terenu.

Zakładana powierzchnia terenu przewidziana pod realizację inwestycji wyniesie ok. 8,0 ha i będzie zlokalizowana w głównej mierze na działkach ewidencyjnych nie stanowiących własności Inwestora (aktualnie trwają prace na wykupem nieruchomości przeznaczonych pod pas drogowy "drogi wschodniej" zgodnie z jej zakładanym przebiegiem w MPZP). Około 5,5 ha ww. terenu będą stanowiły powierzchnie utwardzone, w postaci bitumicznej nawierzchni jezdni głównej, jezdni bitumicznych dróg podporządkowanych, objętych zakresem budowy skrzyżowań, chodników, ścieżek rowerowych, zatok postojowych, zjazdów indywidualnych i publicznych. Teren projektowanego pasa drogowego o nawierzchni nieutwardzonej, głównie trawiastej będą stanowiły zieleńce oraz powierzchnie trawiaste znajdujące się pomiędzy zewnętrzną krawędzią chodników, ścieżek rowerowych, a granicą projektowanego pasa drogowego.

Droga zostanie wybudowana na podstawie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej (ZRID), wydanej na podstawie ustawy z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych [31]. Ponadto na podstawie decyzji ZRID zostaną wykupione tereny pod planowaną drogę.

Planowaną inwestycję przewiduje się wykonywać etapowo pomiędzy punktami węzłowymi (skrzyżowaniami) w zakresie zależnym od uzyskanych w przyszłości środków na jej realizację przez Inwestora.

Na całkowitą powierzchnię planowanego przedsięwzięcia składać się będą następujące elementy:

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

6.16. Zestawienie kosztów

Zestawienie kosztów zawarto w odrębnym opracowaniu stanowiącym integralną część dokumentacji projektowej (Załącznik Z2).

6.17. Badania geologiczno inżynierskie.

Opinie geotechniczną i dokumentacje badań podłoża gruntowego zawarto w odrębnym opracowaniu stanowiącym integralną część dokumentacji projektowej (Załącznik Z3).

6.18. Dokumentacja fotograficzna.

Dokumentacje fotograficzną zawarto w odrębnym opracowaniu stanowiącym integralną część dokumentacji projektowej (Załącznik Z4).

6.19. Opinie, warunki techniczne.

Opinie, warunki techniczne zawarto w odrębnym opracowaniu stanowiącym integralną część dokumentacji projektowej (Załącznik Z5).

7. Wnioski.

Na podstawie przyjętych rozwiązań projektowych sporządzono zestawienie kosztowe odcinków budowanej drogi wschodniej i określono wstępne koszty całej budowy drogi.

Przedstawione rozwiązania stanowią najbardziej optymalny wariant inwestycji pod katem bezpieczeństwa ruchu, kosztów budowy i płynności ruchu pojazdów.

Realizacja przedmiotowej inwestycji poprawi przepustowość i usprawni system komunikacyjny wewnątrz miasta stwarzając połączenie alternatywne dla jego mieszkańców, jak również umożliwiać dojazd do terenów przeznaczonych pod zabudowę jednorodzinną i wielorodzinną w Miejscowym Planie Zagospodarowania Przestrzennego miasta. Nastąpi poprawa dostępności drogi do podstawowego układu

drogowego oraz integracja przestrzenna miasta poprzez stworzenie połączenia komunikacyjnego rangi miejskiej.

Ponadto projektowana droga ma za zadanie zapewnić możliwość swobodnego przemieszczanie się mieszkańców pomiędzy południową, a północną częścią miasta z pominięciem zabudowy w centrum miejscowości Lubartów, odciążając tym samym centrum miasta. Dzięki przedmiotowej inwestycji zostanie stworzone połączenie drogowe o znaczeniu miejskim, cechującego się adekwatnymi do klasy i kategorii drogi parametrami techniczno – budowlanymi, dostosowanymi do gospodarczego charakteru ruchu.

Dodatkowo inwestycja spowoduje skrócenie czasu przejazdu użytkowników drogi, poprawi bezpieczeństwo ruchu drogowego w mieście oraz zmniejszy uciążliwości dla mieszkańców i środowiska spowodowane dużym ruchem w centrum miejscowości.

Opracował:

mgr inż. Radosław Radziszewski

Projektant:

mgr inż. Marcin Dobek

Spis załączników

L.p.	Opis	Oznaczenie
1.	Obliczenia hydrologiczno - hydrauliczne kanalizacji deszczowej	Z1
2.	Zestawienie kosztów	Z2
3.	Opinia geotechniczna	Z3
4.	Dokumentacja fotograficzna	Z4
5.	Opinie, warunki techniczne.	Z5

B. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Spis rysunków

Plan orientacyjny	skala 1:18 000	rys. 0.1
Plan orientacyjny - Miejscowy Plan Zagospodarowania Terenu	skala 1:10 000	rys. 0.2
Plan sytuacyjny	skala 1:500	rys. 1.1÷1.8
Profile podłużne	skala 1:2000/200	rys. 2.1÷2.3
Przekroje normalne	skala 1:50	rys. 3.1÷3.2
Plansza zbiorcza uzbrojenia	skala 1:50	rys. 4.1÷4.8
Przekrój typowy przepustów	skala 1:50	rys. 5.1