



NOWA PROJEKT AGNIESZKA NOWAK

ul. Willowa 21, 32-600 Oświęcim

biuro@nowaprojekt.pl

www.nowaprojekt.pl

tel.: 505-014-307

tel.: 666-229-393

ROZBUDOWA DROGI WOJEWÓDZKIEJ NR 485 NA ODCINKU PRZEJŚCIA PRZEZ PABIANICE

Adres obiektu:

województwo: **łódzkie**

powiat: **pabianicki**

gmina: **m. Pabianice**

Stadium:

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Nazwa i adres
Zamawiającego:

Województwo Łódzkie

Zarząd Dróg Wojewódzkich w Łodzi

ul. Sienkiewicza 3

90-113 Łódź

Nazwy i kody:

45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę
45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
45220000-5 Roboty inżynieryjne i budowlane
45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu
45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii elektroenergetycznych
45316000-5 Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych
71320000-7 Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania
71248000-8 Nadzór nad projektem i dokumentacją

<i>Funkcja:</i>	<i>Imię i nazwisko:</i>	<i>Specjalność:</i>	<i>Nr uprawnień:</i>	<i>Data:</i>	<i>Podpis:</i>
Opracował:	mgr inż. Piotr Nowak	drogowa	MAP/0015/POOD/09	05.2017	
Opracował:	mgr inż. Wojciech Sakłak	drogowa	MAP/0022/POOD/09	05.2017	

Exemplar nr:

OŚWIĘCIM, maj 2017 r.

SPIS TREŚCI:

I. CZĘŚĆ OPISOWA.....	3
1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA	4
1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość i zakres robót budowlanych .	4
1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.....	5
1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe.....	7
1.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe, rodzaje robót, ich lokalizacja i orientacyjne wielkości tych robót	8
2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA.....	8
2.1. Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych	8
2.2. Wymagania w stosunku do Wykonawcy.....	8
2.3. Wymagania funkcjonalne, techniczne i materiałowe	12
2.4. Wymagane załączniki do oferty Wykonawcy.....	14
3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ WYKONAWCY	14
3.1. Materiały, metody badań i metody obliczeń	17
3.2. Szata graficzna	18
3.3. Wykonanie opracowań projektowych	18
3.4. Pozyskanie decyzji administracyjnych niezbędnych do realizacji robót.....	32
3.5. Kontrola jakości opracowań projektowych	33
3.6. Harmonogram.....	34
3.7. Obmiar opracowań projektowych.....	36
3.8. Odbiór opracowań projektowych.....	36
II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA	39
1. DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO Z WYMAGANIAMI WYNIKAJĄCYMI Z ODRĘBNYCH PRZEPISÓW	40
2. OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO STWIERDZAJĄCE JEGO PRAWO DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE.....	40
3. PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO.....	40
3.1. Przepisy prawne.....	40
3.2. Wytyczne i instrukcje.....	41
3.3. Inne rozporządzenia, ustawy, normy i katalogi.....	42
III. ZAŁĄCZNIKI.....	43
ZAŁĄCZNIK 1.1 - BRANŻA DROGOWA, OBIEKTY INŻYNIERSKIE I ZIELEŃ	44
ZAŁĄCZNIK 1.2 - ORGANIZACJA RUCHU, URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU.....	56
ZAŁĄCZNIK 1.3 - BRANŻA SIECI UZBROJENIA.....	59
IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA.....	64

Rys. 1	Orientacja	1:25 000
Rys. 2.1 – 2.3	Plan sytuacyjny	1:500

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie i wykonanie robót budowlanych związanych z rozbudową drogi wojewódzkiej nr 485 na odcinku przejścia przez Pabianice. Przedsięwzięcie będzie obejmowało odcinek drogi wojewódzkiej nr 485 od km 0+926,20 do km ok. 3+244,81.

W ramach zamówienia rozbudową drogi objęty będzie odcinek od km 0+926,20 do km ok. 3+225,81, natomiast odcinek od km 3+225,81 do km ok. 3+244,81 będzie objęty przebudową drogi.

Program Funkcjonalno – Użytkowy (PFU) oparty jest o archiwalną dokumentację projektową pn. „Rozbudowa drogi wojewódzkiej nr 485 na odcinku Pabianice – Dłutów”, wykonaną przez Pracownię Inżynierską „KLOTOIDA” z Krakowa w kwietniu 2010 a także Inwentaryzację zieleni wysokiej i projekt nasadzeń, wykonanej w ramach zadania: „Karta informacyjna Przedsięwzięcia pn. „Rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 485 Pabianice Bełchatów, na odcinku Pabianice – węzeł Pabianice Płd. na S-8 oraz na odcinku węzeł Pabianice Płd. na S-8 – Dłutów” przez firmę EKKOM Sp. z o.o. z Krakowa w grudniu 2015 roku oraz Decyzję o Środowiskowych uwarunkowaniach wydanej przez Wójta Gminy Dłutów (znak: OŚ-GK.6220.1.2.2016 z dnia 12.12.2016).

Planowana inwestycja zlokalizowana jest na terenie miasta Pabianice w województwie łódzkim.

Inwestorem jest Zarząd Województwa łódzkiego.

Zamawiającym jest Województwo łódzkie – Zarząd Dróg Wojewódzkich w Łodzi, ul. Sienkiewicza 3, 90-113 Łódź.

Zakres zamówienia ujęty w niniejszym Programie Funkcjonalno-Użytkowym obejmuje:

- sporządzenie projektów budowlanych i wykonawczych (oddzielnie dla każdej z branż) i uzyskanie dla nich wynikających z przepisów opinii, zgód, uzgodnień i pozwoleń oraz uzyskanie decyzji umożliwiającej wykonanie robót budowlanych;
- sporządzenie specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych;
- obsługę geodezyjną;
- obsługę geologiczno-inżynierską;
- opracowanie i zatwierdzenie projektów organizacji ruchu na czas robót oraz docelowej organizacji ruchu;
- wykonanie robót budowlanych na podstawie powyższych projektów;
- przeprowadzenie wymaganych prób i badań oraz przygotowanie dokumentów związanych z oddaniem zadania do użytkowania;
- uzyskanie w imieniu Zamawiającego decyzji o pozwoleniu na użytkowanie;
- opłaty za wszelkie nadzory obce, badania, testy, itp.;
- nadzór autorski projektanta;
- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą;
- projektową dokumentację powykonawczą.

1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość i zakres robót budowlanych

Charakterystyczne parametry przedmiotu zamówienia:

- długość odcinka drogi wojewódzkiej nr 485: 2 299,61 mb (2318,61 mb)
- klasa drogi: G
- droga jednojezdniowa, dwupasowa, dwukierunkowa, lokalnie występuje pas środkowy
- prędkość projektowa:
 - Vp = 40 - 60 km/h – na terenie zabudowy
 - Vp = 70 km/h – poza terenem zabudowy
- prędkość miarodajna:
 - Vm = 70 km/h – na terenie zabudowy
 - Vm = 90 km/h – poza terenem zabudowy

- przekrój poprzeczny:
 - szerokość pasów ruchu – 3.50 m
 - pobocza gruntowe – 1.25 m – 1.50 m
 - chodnik przy jezdni – 2,00m
 - chodniki za zieleńcem – 2.00m – 2.50 m
 - ciągi pieszo - rowerowe przy jezdni – 3,70m
 - ciągi pieszo - rowerowe poza jezdnią – 3,00m
 - pas środkowy – 3.00 m (2.50 m nawierzchnia z kostki)
- nawierzchnia:
 - jezdnia – bitumiczna
 - chodnik – kostka betonowa,
 - ścieżki rowerowe – bitumiczna lub kostka betonowa bez fazy,
 - zatoeki autobusowe – beton cementowy
- kategoria obciążenia ruchem:
 - KR 4 – od km0+926,20 do km ok. 2+200,00
 - KR 5 – od km ok. 2+200,00 do km ok. 3+244,81

Parametry techniczne inne niż wymienione oraz innych elementów infrastruktury drogowej oraz uzbrojenia terenu podano w załącznikach dla poszczególnych branż.

1.1.1. Dokumentacja projektowa i decyzje administracyjne

W celu uzyskania zgody właściwego organu na prowadzenie robót budowlanych (dla wszystkich branż) w oparciu o obowiązujące przepisy prawa budowlanego, Wykonawca opracuje projekty budowlane, wykonawcze oraz uzyska decyzję umożliwiającą rozpoczęcie robót. Pozostałe elementy dokumentacji projektowej tj. Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB) oraz przedmiary robót należy wykonać w oparciu o ww. projekty.

1.1.2. Roboty budowlane

Szczegółowy wykaz robót budowlanych do wykonania w ramach inwestycji dla poszczególnych branż zawarto w załącznikach do niniejszego PFU.

Ponadto w zakresie Robót do wykonania przez Wykonawcę należy przewidzieć:

1. zabezpieczenie ciągłości ruchu drogowego i pieszego na czas robót (organizacja ruchu na czas robót: projekt, wykonanie, utrzymanie i likwidacja),
2. utrzymanie nawierzchni jezdni dróg istniejących na terenie budowy w stanie niepogorszonym i zapewniającym bezpieczny ruch pojazdów od daty przejęcia terenu budowy do odbioru końcowego (do wykonawcy należy szczegółowe rozpoznanie odnośnie wymagań specjalnych w zakresie dostępności do drogi dla jednostek lub podmiotów mających swe siedziby przy ulicach objętych zakresem inwestycji lub w ich bezpośrednim sąsiedztwie),
3. wszelkie inne prace wynikające z przyjętych rozwiązań projektowych zawartych w opracowanej przez Wykonawcę dokumentacji projektowej,
4. pełnienie nadzoru przyrodniczego,
5. pełnienie nadzoru archeologicznego,
6. pełnienie nadzoru autorskiego,
7. sporządzenie kompletnej dokumentacji powykonawczej,
8. złożenie wniosku o pozwolenie na użytkowanie i uzyskanie jego przyjęcia przez właściwy organ (w przypadku, gdy będzie wymagane) lub zgłoszenie zakończenia robót i uzyskanie jego przyjęcia przez właściwy organ,
9. prowadzenie prac realizacyjnych etapami zapewniającymi jak najmniejsze uciążliwości dla obsługi komunikacyjnej przedmiotowego obszaru.

1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Program funkcjonalno-użytkowy określa wymagania dotyczące zaprojektowania, realizacji, odbioru i przekazania w użytkowanie wszystkich elementów budowlanych, rozbudowywanych i rozbudowywanych obiektów.

Podane w niniejszym opracowaniu parametry charakterystyczne dla projektowanych ulic, skrzyżowań oraz innych elementów infrastruktury technicznej należy traktować jako dane wyjściowe i parametry minimalne określone przez Zamawiającego. Dopuszcza się zastosowanie alternatywnych niż podane w niniejszym opracowaniu konstrukcji, rozwiązań techniczno – materiałowych pod warunkiem, że nie będą one gorsze niż zaproponowane, uzyskają akceptację Zamawiającego i zostaną poparte stosownymi badaniami, opiniami, dokumentami, certyfikatami, itd. Wymienioną dokumentację projektową należy potraktować jako rozwiązanie koncepcyjne, które należy zaktualizować w celu osiągnięcia zdolności z obecnie obowiązującymi przepisami, wytycznymi i współczesną wiedzą techniczną. Wszystkie rozwiązania muszą uzyskać stosowne, wymagane prawem i odrębnymi przepisami branżowymi uzgodnienia, akceptacje i opinie.

Wykonawca przygotowuje komplet materiałów do uzyskania decyzji administracyjnej (-ych) umożliwiającej (-ych) realizację robót budowlanych dla całego zakresu zadania i uzyska tą decyzję.

Materiały wyjściowe, obejmujące projekty, rysunki, obliczenia, ekspertyzy, uzgodnienia i inne informacje i będące w posiadaniu Zamawiającego zostały załączone do niniejszego PFU.

Wszystkie wymagane warunki techniczne, zgody, opinie, uzgodnienia i porozumienia będą uzyskane przez Wykonawcę na etapie sporządzania dokumentacji projektowej.

W ramach zakresu przedmiotu zamówienia Wykonawca będzie zobowiązany będzie do:

1. Wykonania ewentualnych badań oraz uzupełnienie przekazanej w załączeniu dokumentacji geotechnicznej dla zakresu rozbudowy dróg oraz dokumentacji geologiczno-inżynierskiej dla obiektów budowlanych wymagających takiej dokumentacji w zakresie niezbędnym do opracowania dokumentacji projektowej, zgodnie z obowiązującymi przepisami i zasadami wiedzy technicznej.
2. Opracowania projektów z uwzględnieniem Rozporządzenia [13] dla wszystkich branż w formie planów, rysunków lub innych dokumentów umożliwiających jednoznaczne określenie rodzaju i zakresu robót budowlanych, dokładną lokalizację i uwarunkowania jej wykonania. Wykonawca dostarczy projekt w formie cyfrowej na nośniku CD lub DVD lub pendrive, w formacie umożliwiającym wgląd do treści rysunkowej, w tym powykonawczy projekt stałej organizacji ruchu.
3. Uzgodnienia projektów z Zamawiającym, właścicielami i gestorami wszystkich sieci uzbrojenia terenu, organami sprawującymi nadzór nad terenem w różnych zakresach, wynikających ze specyfiki danej lokalizacji. Projekty muszą zawierać klauzulę kompletności. Klauzula kompletności będzie zawierać oświadczenie o wykonaniu projektu zgodnie z umową, STWiORB, przepisami techniczno-budowlanymi, normami i wytycznymi w tym zakresie oraz zasadami współczesnej wiedzy technicznej.
4. Opracowanie inwentaryzacji zieleni z gospodarką szatą roślinną, zestawieniem drzew i krzewów do wycięcia z określeniem masy pozyskanego drewna oraz podaniem jego klasyfikacji w formie opisowej i graficznej na kopii aktualnej mapy zasadniczej obejmującej projekt zagospodarowania terenu ze wskazaniem zaistniałej kolizji z zielenią, preliminarz opłat i projekt zieleni oraz w razie konieczności uzyskanie decyzji zezwalającej na usunięcie drzew i krzewów kolidujących z projektowanymi rozwiązaniami. Opracowane projekty nasadzeń zieleni oraz przesadzeń, pielęgnacji i zabezpieczenia istniejącej zieleni na czas budowy należy uzgodnić z Zamawiającym.
5. Wykonania wszystkich opracowań wynikających z pozyskanych warunków technicznych.
6. Wykonania przedmiarów robót oddzielnie dla każdej branży zgodnie z Rozporządzeniem [13]. Wszystkie elementy projektu w przedmiarach powinny być oznaczone odpowiednimi kodami CPV.
7. Opracowania i przedstawienia Zamawiającemu do zatwierdzenia Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB) sporządzonych z uwzględnieniem Rozporządzenia [13] na wszystkie elementy realizowanych robót.
8. Uzyskanie wszelkich innych wymaganych uzgodnień i decyzji zgodnie z wymaganiami szczegółowymi, w tym uzyskanie opinii właściwego ZUDP (w razie konieczności).

9. Opracowania i uzyskania zatwierdzenia przez Zarządcę Ruchu „Projektu organizacji ruchu na czas prowadzenia robót” – według wymagań ustawy [24] i rozporządzeń [25] i [26].
10. Opracowania i uzyskania zatwierdzenia przez Zarządcę Ruchu „Projektu stałej organizacji ruchu” – według wymagań ustawy [24] i rozporządzeń [25] i [26].
11. Przygotowanie kompletnego wniosku o decyzję administracyjną zezwalającą na wykonywanie robót budowlanych – decyzja o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej i/lub pozwolenie na budowę wraz z jej uzyskaniem.
12. W przypadku wejścia w tereny prywatne poza przewidywany pas drogowy z projektowaną infrastrukturą techniczną należy uzyskać pisemną zgodę – oświadczenie - od właścicieli i współwłaścicieli działek.
13. Realizowania robót w oparciu o projekty przedstawione przez Wykonawcę po wytyczeniu robót przez uprawnionego geodetę Wykonawcy.
14. Prowadzenia pomiarów kontrolnych zgodnie z wymogami STWiORB wraz z pobieraniem próbek i dostarczaniem ich organom kontrolnym.
15. Przygotowania harmonogramu badań kontrolnych w odniesieniu do szczegółowego harmonogramu realizacji robót i uzgodnienie go z Zamawiającym.
16. Prowadzenia dziennika budowy i wykonywania obmiarów ilości zamawianych robót.
17. Przygotowania rozliczenia końcowego robót i sporządzenie operatu kolaudacyjnego.
18. Sprawowania nadzoru autorskiego nad realizowanymi robotami budowlanymi ze strony Projektanta Wykonawcy.
19. Przekazania zrealizowanych obiektów Zarządcy drogi.
20. Sporządzenia kompletnej dokumentacji powykonawczej.

Realizacja powyższego zakresu budowy obiektów winna być wykonana w oparciu o obowiązujące przepisy (w tym w szczególności przepisy Prawa Budowlanego [1]). Wykonawca powinien posiadać stosowne doświadczenie i potencjał wykonawczy określony w Instrukcji dla oferentów oraz przez osoby o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych i doświadczeniu zawodowym.

Zamawiający ustanowi Inspektora Nadzoru pełniącego nadzór inwestorski nad wykonaniem wszystkich robót objętych zamówieniem.

1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Wykonanie robót budowlanych i oddanie do użytku przedmiotu zamówienia musi być zrealizowane zgodnie z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118) z późniejszymi zmianami [1]. Wykonanie i oddanie do użytku musi być również zgodne z wszystkimi aktami prawnymi właściwymi w przedmiocie zamówienia, z przepisami techniczno-budowlanymi, obowiązującymi polskimi normami, wytycznymi oraz zasadami najnowszej wiedzy technicznej.

W celu oszacowania i wyceny zakresu robót dla potrzeb sporządzenia oferty należy kierować się:

- wynikami szczegółowych wizji terenowych i inwentaryzacji własnych,
- wynikami opracowań własnych,
- treścią opracowań znajdujących się do wglądu u Zamawiającego,
- zapisami niniejszego programu funkcjonalno-użytkowego,
- wszystkie kolizje z obcymi sieciami należy uwzględnić przy sporządzaniu dokumentacji wraz z wymaganymi uzgodnieniami i ich wykonaniem w terenie.

Wykonawca musi liczyć się z sytuacją, że rodzaje robót i ilości podane w Programie funkcjonalno-użytkowym w punkcie 1.4 mogą ulec zmianie po opracowaniu dokumentacji projektowej. Wykonawca musi zapewnić wykonanie rozbudowy drogi, zgodnie z przepisami i rozwiązaniami zaakceptowanymi przez Zamawiającego. Szczegółowe rozwiązania wpływające na zwiększenie zakresu robót stanowią ryzyko Wykonawcy i nie będą traktowane jako roboty dodatkowe.

1.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe, rodzaje robót, ich lokalizacja i orientacyjne wielkości tych robót

Ze względu na złożony zakres robót objętych przedmiotem niniejszego Programu Funkcjonalno-Użytkowego wymagane informacje stanowiące treść tego punktu ujęto w formie załącznika dla poszczególnych branż.

2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

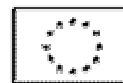
2.1. Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych

Nawierzchnia drogi wojewódzkiej po wykonaniu rozbudowy musi zapewnić przydatność strukturalną dla przenoszenia obciążeń od przejeżdżających pojazdów o obciążeniu 115 kN/oś, a warstwa ścieralna funkcje bezpieczeństwa i komfortu uczestników ruchu.

2.2. Wymagania w stosunku do Wykonawcy

2.2.1. Wymagania ogólne

Z uwagi na możliwość współfinansowania realizacji inwestycji (tj. wykonania dokumentacji oraz procesu budowlanego) z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, opracowany projekt budowlany i wykonawczy oraz etap robót budowlanych należy dostosować do obowiązujących uwarunkowań prawnych w zakresie ochrony środowiska, prawa budowlanego oraz dyrektyw unijnych. Należy zamieścić na dokumentacji technicznej, stanowiącej produkt w/w projektu, stosowne logotypy oraz informację o dofinansowaniu ze środków Unii Europejskiej.



- **Tablice informacyjno - pamiątkowe**

Z uwagi na współfinansowanie realizacji inwestycji z Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego należy na początku i końcu inwestycji ustawić tablice unijne wg. załączonego wzoru:



Fundusze Europejskie
Program Regionalny

Unia Europejska
Europejski Fundusz
Rozwoju Regionalnego



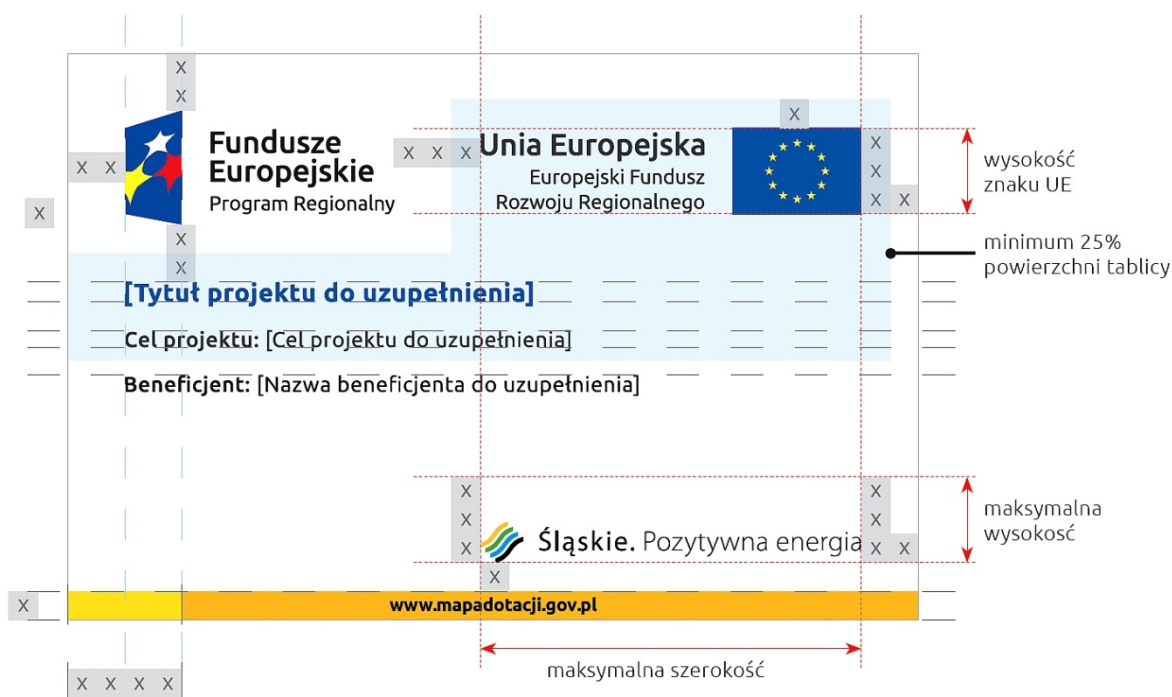
[Twój tytuł projektu do uzupełnienia]

Cel projektu: [Twój cel projektu do uzupełnienia]

Beneficjent: [Twoja nazwa do uzupełnienia]



www.mapadotacji.gov.pl



Wymiary tablic: szerokość 300 cm, wysokość 200 cm

Wysokość logo województwa łódzkiego umieszczone w prawym dolnym rogu tablicy nie może być większa od wysokości flagi UE. (logo „Śląskie...” to przykład, należy zastosować aktualne logotypy dla województwa łódzkiego)

Tytuł: Rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 485 na odcinku przejścia przez Pabianice

Cel: Lepsza dostępność transportowa województwa w ruchu drogowym

Beneficjent: Województwo Łódzkie

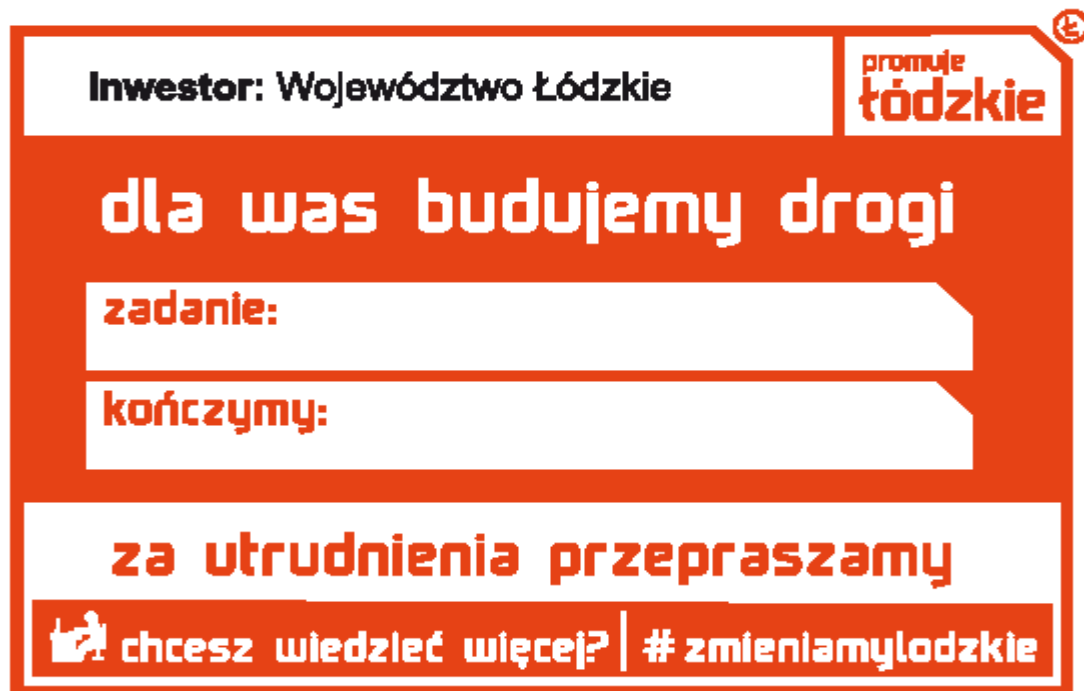
Szczegółowy opis graficzny w Księdze identyfikacji wizualnej znaku marki Fundusze Europejskie i znaków programów polityki spójności na lata 2014 – 2020, część 3 str. 67-73 oraz w Księdze Identyfikacji Wizualnej Województwa Łódzkiego:

http://www.rpo.lodzkie.pl/images/PrawoDokumenty/KIW_CMYK_09102015.pdf

Znaki graficzne i logotypy do pobrania:

<http://www.rpo.lodzkie.pl/skorzystaj-z-programu/poznaj-zasady-promowania-projektu>

Ponadto Wykonawca wykona i ustawi tablice pamiątkowe Województwa Łódzkiego wg poniższego wzoru:



Wymiar tablicy 200x145 cm



Wymiar tablicy 164x110 cm

Powyższe tablice należy ustawić na początku i końcu zakresu inwestycji.

2.2.2. Przygotowanie terenu budowy

Wykonawca zorganizuje zaplecze budowy zgodnie z wymogami odpowiednich przepisów oraz umieści tablice informacyjne. Wykonawca odpowiada za gospodarkę odpadami nieprzydatnymi zgodnie z Ustawą o odpadach. Plac budowy musi być zabezpieczony zgodnie z obowiązującymi przepisami, w szczególności po skończonym dniu pracy.

Wykonawca przed przystąpieniem do robót dokona wycinki drzew, karczowania krzewów kolidujących z przedmiotową inwestycją. Obowiązkiem Wykonawcy jest zabezpieczenie drzew i krzewów znajdujących się w bezpośredniej bliskości robót lecz nie kolidujących z inwestycją. Teren po usunięciu drzew musi zostać oczyszczony z roślinności i korzeni.

2.2.3. Warunki środowiskowe

Wykonawca uwzględni wszystkie przepisy związane z ochroną środowiska przy realizacji inwestycji zgodnie z Decyzją o Środowiskowych uwarunkowaniach wydanej przez Wójta Gminy Dłutów (znak: OŚ-GK.6220.1.2.2016 z dnia 12.12.2016).

Wykonawca przeanalizuje potencjalne zagrożenia dla środowiska oraz higieny i zdrowia użytkowników otoczenia i uwzględni środki minimalizujące ich wpływ poprzez dobór właściwej technologii robót.

2.2.4. Organizacja ruchu na czas robót

Organizacja ruchu na czas robót powinna być wykonana zgodnie ze „Szczegółowymi warunkami technicznymi dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach” (Dz. U. nr 220 z dnia 23 grudnia 2003 r.).

Wykonawca uzyska wszystkie niezbędne opinie wymaganych organów opiniodawczych wraz z zatwierdzeniem projektu organizacji ruchu na czas robót.

W ramach tymczasowej organizacji każdy z etapów rozbudowy należy prowadzić z zapewnieniem ciągłości ruchu drogowego. W przypadku prowadzenia prac w obrębie istniejących przystanków autobusowych należy wyznaczyć przystanki tymczasowe wraz z wykonaniem do nich dojść dla pieszych. W czasie realizacji prac należy zapewnić dojazd do wszystkich posesji mających wjazd od ulicy będącej przedmiotem rozbudowy.

Oznakowanie robót należy wykonać w sposób wskazany w zatwierdzonym projekcie organizacji ruchu na czas prowadzenia robót. Miejsca ustawienia znaków w terenie należy wybrać indywidualnie w zależności od sytuacji.

Ustawiając oznakowanie należy kierować się następującymi zasadami:

- znaki tablice nie mogą zasłaniać istniejących znaków drogowych, informatorów i sygnalizacji świetlnej;
- znaki drogowe należy umieszczać na słupkach lub kątowniku na wys. do 2.2m dla dwóch znaków montowanych na jednym słupku;
- dopuszcza się montowanie znaków na istniejących słupkach znaków drogowych lub słupach oświetlenia ulicznego — pod warunkiem, że nic może być więcej niż 3 znaki, a znak umieszczony najniżej nie może być niżej niż 0,9m od poziomu chodnika i to tylko w miejscu, gdzie nie odbywa się ruch pieszych.

Wykonawca przy doborze technologii robót powinien przewidzieć minimalizację okresów uciążliwości dotyczących zmian w obsłudze komunikacyjnej rejonu objętego robotami.

2.2.5. Warunki bezpieczeństwa pracy i ochrona przeciwpożarowa na budowie

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegał przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy.

Wykonawca dostarczy na budowę i będzie utrzymywał wyposażenie konieczne dla zapewnienia bezpieczeństwa, a także zapewni wyposażenie w urządzenia socjalne oraz odzież wymaganą dla personelu zatrudnionego na placu budowy.

Kierownik budowy, zgodnie z art. 21a ustawy Prawo Budowlane, jest zobowiązany sporządzić lub zapewnić sporządzenie (przed rozpoczęciem budowy) planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, zwanego planem BIOZ, na podstawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia sporządzonej przez Projektanta Wykonawcy.

2.3. Wymagania funkcjonalne, techniczne i materiałowe

2.3.1. Branża drogowa i zieleni.

- **Roboty pomiarowe**

Prace pomiarowe i wytyczeniowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi instrukcjami Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii.

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę wszystkich punktów pomiarowych i ich oznaczeń w czasie trwania robót oraz punkty osnowy państwowej, a w przypadku ich zniszczenia musi je odtworzyć na własny koszt. W przypadku konieczności należy przewidzieć przeniesienie punktów osnowy państwowej na podstawie obowiązujących procedur.

- **Roboty ziemne**

Roboty ziemne należy prowadzić w sposób nie powodujący destrukcji podłoża i jego nawodnienia. Sposób wykonywania skarp wykopów powinien gwarantować ich stateczność, a nierówności powierzchni skarp nie powinny przekraczać wielkości podanych w dokumentacji.

Miejsca odkładów mas ziemnych i humusu ustala swoim staraniem Wykonawca. Koszty wynikające z ustalenia miejsca odkładów i rekultywacji ponosi Wykonawca. Koszty wynikające z konieczności odwodnienia wykopów ponosi Wykonawca. Dobór sposobu odwodnienia leży po stronie Wykonawcy, przy akceptacji Zamawiającego.

- **Roboty drogowe**

Roboty drogowe winny być realizowane tylko w sprzyjających warunkach atmosferycznych. Przy prowadzeniu robót nie należy dopuszczać do powstania szkód w przyległych obiektach. Należy unikać przerw w prowadzeniu robót, odpowiednio dostosowując harmonogramy realizacji przedmiotu zamówienia.

- **Nawierzchnia**

Warunkiem przyjęcia proponowanych warstw konstrukcyjnych jest:

- przedstawienie opisu technologii wykonania,
- pozytywna opinia Zamawiającego.

Wszystkie warstwy konstrukcji jezdni należy zaprojektować według Wytycznych Technicznych 2014 (lub w przypadku braku wytycznych z 2014 na podstawie Wytycznych Technicznych z 2010 r.) oraz zgodnie z normami i wytycznymi powołanymi w tych dokumentach.

Warstwy bitumiczne należy wykonać z wykorzystaniem asfaltów modyfikowanych.

Szczegółowy projekt wzmocnienia podłoża oraz projekt konstrukcji nawierzchni opracuje Wykonawca i przedstawi do zatwierdzenia Zamawiającemu.

- **Zjazdy indywidualne i publiczne**

W czasie wykonywania robót Wykonawca musi zapewnić możliwość korzystania z dojazdów do posesji. Przed przystąpieniem do realizacji obowiązkiem Wykonawcy jest sporządzenie inwentaryzacji istniejących zjazdów wraz z dokumentacją fotograficzną.

Wykonawca będzie stosował tylko takie materiały, które spełniają wymagania Ustawy Prawo Budowlane, są zgodne z polskimi normami przenoszącymi europejskie normy zharmonizowane oraz posiadają wymagane przepisami atesty, aprobaty, certyfikaty i deklaracje zgodności. Materiały do nawierzchni dróg należy stosować tylko klasy I., a elementy betonowe tylko z betonu min. C25/30. Krawężniki kamienne (granitowe) typu ciężkiego, a inne ele-

menty prefabrykowane tylko wibroprasowane z dodatkami uszczelniającymi, odporne na sól drogową.

Za spełnienie wymagań jakościowych dotyczących materiałów odpowiedzialność ponosi Wykonawca.

2.3.2. Organizacja ruchu, urządzenia bezpieczeństwa ruchu.

• Oznakowanie

Oznakowanie pionowe za pomocą tarcz i tablic (parametry usytuowania oraz wymagany materiał) należy wykonać zgodnie ze „Szczegółowymi warunkami technicznymi dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach” – Załącznik nr 1 do Dz. U. nr 220 z dnia 23 grudnia 2003 r.

Znaki pionowe powinny spełniać warunki ww. rozporządzenia a także STWiORB, a w szczególności:

- podkład z blachy ocynkowanej gr. 1.5 mm,
- krawędzie znaków podwójnie zaginane na całym obwodzie, lica znaków z folii odblaskowej,
- słupki do znaków z rur ocynkowanych o średnicy min. 60.3 mm (grubość ścianki 4 mm). W przypadku dużych tablic drogowskazowych zastosować konstrukcje wsporcze, a w przypadku tablic nad pasami ruchu konstrukcje bramownicowe.

Oznakowanie poziome wykonać jako grubowarstwowe chemoutwardzalne strukturalne zgodnie ze „Szczegółowymi warunkami technicznymi dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach” – Załącznik nr 2 do Dz. U. nr 220 z dnia 23 grudnia 2003 r. Oznakowanie poziome grubowarstwowe musi być wykonane mechanicznie.

Oznakowanie pionowe i poziome wymaga opracowania projektu docelowej organizacji ruchu, który należy wykonać w zakresie niniejszego przedmiotu zamówienia. Do projektu należy uzgodnić z Zamawiającym oraz uzyskać opinie wymaganych organów opiniodawczych wraz z zatwierdzeniem projektu docelowej organizacji ruchu.

• Urządzenia BRD

Zastosowane urządzenia bezpieczeństwa ruchu powinny posiadać aprobaty techniczne oraz spełniać wymagania Ustawy Prawo Budowlane i powinny być zamontowane zgodnie z załącznikiem Nr 1 do Rozporządzenia, powinny być zgodne z dokumentacją projektową. Wszystkie urządzenia powinny spełniać wymagania podane w odpowiedniej STWiORB.

2.3.3. Branża sieci uzbrojenia

Wykonawca będzie stosował tylko takie materiały, które spełniają wymagania Ustawy Prawo Budowlane, są zgodne z polskimi normami przenoszącymi europejskie zharmonizowane oraz posiadają wymagane przepisami atesty i certyfikaty.

• Roboty pomiarowe

Prace pomiarowe i wytyczeniowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi instrukcjami Głównego Urzędu Geodezji i Kartografii.

Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę wszystkich punktów pomiarowych i ich oznaczeń w czasie trwania robót, a w przypadku ich zniszczenia musi je odtworzyć na własny koszt.

• Posadowienie

Przyjmuje się wykonanie robót ziemnych oraz montaż przewodów w wykopach otwartych odpowiednio zabezpieczonych.

Sposób posadowienia armatury i rur należy dostosować do warunków hydrogeologicznych i cech podłoża gruntowego, technologii montażu określonej przez producenta i sposobu użytkowania.

- **Roboty budowlane**

Roboty budowlane powinny być realizowane tylko w sprzyjających warunkach atmosferycznych. Przy prowadzeniu robót nie należy dopuszczać do powstania szkód w przyległych obiektach. Należy unikać przerw w prowadzeniu robót dostosowując harmonogramy realizacji przedmiotu zamówienia.

Wszelkie roboty wykonywane w pasie drogowym dróg innych niż DW 485 należy uzgodnić z właściwym Zarządcą drogi.

W ramach zagospodarowania terenu należy obszar prowadzonych robót uprzątnąć, ułożyć warstwę ziemi urodzajnej (humus) i wysiać trawę.

- **Wykopy i odwodnienie**

Wykopy pod przewody należy wykonać zgodnie z PN-B-06050:1999 i PN-B-10736:1999.

W pobliżu istniejącego uzbrojenia terenu roboty ziemne należy wykonywać ręcznie. Pozostałe wykopy o ścianach pionowych należy wykonać mechanicznie. Wydobywany urobek należy składować wzdłuż krawędzi wykopu w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu umocnionego, jeśli spadek skarpy na to pozwoli. Jeżeli warunki terenowe nie pozwalają na składowanie ziemi z wykopów wzdłuż krawędzi, urobek należy odwieźć na składowisko zabezpieczone przez Wykonawcę.

W przypadku wystąpienia napływu jakichkolwiek wód gruntowych, należy wykonać podsypkę filtracyjną z pospółki lub żwiru grubości 15 cm z założonymi sączkami PP jednościennymi DN50 oraz zamontować studzienki drenażowe w odległości co ok. 50 m. Odprowadzenie wody gruntowej pompami przeponowymi lub spalinowymi prowadzić poza zakres robót.

Za spełnienie wymagań jakościowych dotyczących materiałów odpowiedzialność ponosi Wykonawca.

2.4. Wymagane załączniki do oferty Wykonawcy

Wykonawca przedkłada jako załącznik do oferty wypełnioną Tabelę Elementów Rozliczeniowych oraz w przypadku wyboru oferty Wykonawcy jako najkorzystniejszej – harmonogram rzeczowo-finansowy wykonania Robót, który po akceptacji Zamawiającego będzie stanowił załącznik do umowy.

3. WYMAGANIA DOTYCZĄCE DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ WYKONAWCY

Wykonawca jest odpowiedzialny za zorganizowanie procesu wykonywania opracowań projektowych w taki sposób, aby założone cele projektu zostały osiągnięte zgodnie z umową.

Podstawowe obowiązki projektanta w zakresie odpowiedzialności zawodowej oraz wymagania dla projektowanych obiektów określa ustawa prawo budowlane oraz ustawa o samorządzie zawodowym.

Dokumentację projektową należy opracować zgodnie z przepisami, w tym technicznymi budowlanymi oraz zasadami wiedzy technicznej, a także z zastosowaniem nowoczesnych technologii robót i materiałów.

Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i lokalne oraz inne przepisy, regulaminy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi opracowaniami projektowymi i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie ich postanowień podczas wykonywania opracowań projektowych.

Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do projektów, sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem opracowań projektowych. Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych przez Wykonawcę pokryje Wykonawca.

Podane w niniejszym opracowaniu charakterystyczne parametry dla projektowanych dróg, obiektów inżynierskich oraz innych elementów technicznych zadania należy traktować jako

parametry minimalne określone przez Zamawiającego. W przypadku potrzeby zmian parametrów opisanych w PFU należy zaprojektować i wykonać urządzenia i elementy dróg o parametrach nie niższych niż opisane w PFU.

Obowiązkiem Wykonawcy jest uzyskanie decyzji (w tym w szczególności decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej wydanej po przeprowadzeniu ponownej oceny oddziaływania na środowisko – jeśli będzie taka potrzeba, decyzji o pozwoleniu wodnoprawnym) postanowień, uzgodnień i opinii wymaganych obowiązującymi przepisami umożliwiającymi realizację przedsięwzięcia. W szczególności opinii zarządców dróg i gestorów urządzeń oraz uwzględnienie w ofercie ryzyka związanego w trakcie realizowania projektu.

Sporządzona dokumentacja projektowa musi być zgodna z warunkami przedstawionymi w Decyzji o Środowiskowych uwarunkowaniach wydanej przez Wójta Gminy Dłutów (znak: OŚ-GK.6220.1.2.2016 z dnia 12.12.2016).

Odstąpienie od wymagań określonych decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach będzie możliwe wyłącznie w szczególnie uzasadnionych przypadkach za zgodą Zamawiającego, pod warunkiem uzyskania uzgodnienia Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska w Łodzi w ramach procedury ponownej oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko, którą Wykonawca uwzględni w cenie kontraktowej.

Wykonawca podejmujący się realizacji zamówienia w zakresie wykonania projektu budowlanego i wykonawczego wraz z uzyskaniem decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej zobowiązany będzie do:

- pozyskanie wszystkich istotnych informacji niezbędnych do projektowania, w tym wynikających z dokumentów planistycznych gmin, zasobów zarządców i administratorów obiektów i urządzeń, archiwów i innych jednostek mogących posiadać informacje odnośnie terenu przedsięwzięcia,
- sporządzenia mapy do celów projektowych,
- uzyskanie warunków technicznych przebudowy i zabezpieczenia wszystkich kolidujących sieci zewnętrznych,
- uzyskanie wszelkich decyzji (w tym w szczególności decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej, decyzji o pozwoleniu wodnoprawnym (na wykonanie urządzeń wodnych, szczególne korzystanie z wód, wykonywanie robót budowlanych i czynności oraz gromadzenie ścieków na terenie zagrożenia powodziowego (jeśli taki teren zostanie zidentyfikowany), postanowienia o zezwoleniu na odstępstwo od warunków technicznych, uzgodnień i opinii niezbędnych do wydania decyzji ZRID,
- sporządzenie dokumentacji geodezyjno – kartograficznej oraz formalno - prawnej niezbędnej do uzyskania praw do nabycia nieruchomości pod inwestycję oraz czasowego korzystania z nieruchomości, w tym dokonania projektów podziałów niezbędne do uzyskania decyzji ZRID oraz praw do nabycia nieruchomości (wg. Warunków technicznych sporządzenia map z projektem podziału nieruchomości niezbędnych dla rozbudowy dróg wojewódzkich - załącznik nr 1)

Wykonawca nie rozpocznie prac budowlanych na poszczególnych działkach przejętych decyzją ZRID do czasu wykonania inwentaryzacji nasadzeń roślinnych i naniesień budowlanych przez Wojewódzkie Biuro Geodezji w Łodzi, działające na zlecenie Zarządu Województwa Łódzkiego. Inwentaryzacja jest niezbędna do ustalenia elementów, za które osoby posiadające dotychczas tytuł prawny do części nieruchomości wydzielonych z przeznaczeniem pod planowaną inwestycję otrzymają odszkodowanie.

Wykonawca przekaze Zamawiającemu harmonogram planowanych etapów robót w celu dokonania inwentaryzacji naniesień na działkach przejętych decyzją ZRID.

Wykonawca przekaze za pośrednictwem Zamawiającego do Wojewódzkiego Biura Geodezji w Łodzi, po uwierzytelnieniu mapy w celu wykonania ww. inwentaryzacji niezbędne informacje dotyczące zarówno działek wydzielonych na potrzeby inwestycji, jak i działek przejmowanych w całości, w tym:

1. współrzędne geodezyjne

2. kopie uwierzytelnionych map podziałowych
3. szkice z przebiegiem granic oraz numeracją punktów
4. dane o osnowie geodezyjnej
5. wykaz zawierający imiona i nazwiska (nazwy) oraz adres zamieszkania (adresy siedzib) osób, którym przysługiwały własność, użytkowanie wieczyste lub ograniczone prawa rzeczowe do części nieruchomości, które zostały wydzielone z przeznaczeniem lub przejęte w całości pod planowaną inwestycję. Jeśli Wykonawcy uda się ustalić, że nieruchomością władała osoba, której nie przysługiwał żaden z wymienionych tytułów prawnych jej dane również powinny zostać zawarte w ww. wykazie.

Harmonogram oraz dane wymienione w pkt. 1-5 powinny być przekazane przed wydaniem decyzji ZRID.

W przypadku, gdy po uwierzytelnieniu map w trakcie postępowania o wydanie decyzji zezwalającej na realizację inwestycji nastąpi zmiana w dokumentacji, której skutkiem będzie zmiana linii rozgraniczających teren inwestycji harmonogram oraz ww. dane wymienione w punktach od 1 do 5 zostaną uzupełnione i niezwłocznie przekazane za pośrednictwem Zamawiającego do Wojewódzkiego Biura Geodezji w Łodzi.

Wykonawca zobowiązany jest do zamarkowania w terenie położenia punktów granicznych wydzielonych nieruchomości oraz działek przejmowanych w całości z przeznaczeniem pod inwestycję.

Wyznaczenie pasa drogowego wyniesionego po decyzji ZRID musi być utrzymywane przez cały okres inwestycji.

Wykonawca będzie odpowiadał za ochronę opracowań projektowych i materiałów wyjściowych wykonywanych i otrzymanych w trakcie prac projektowych do czasu ich przekazania Zamawiającemu.

Wykonawca będzie przechowywał przez okres, co najmniej 10 lat od daty odbioru ostatecznego egzemplarz archiwalny wszystkich wykonanych opracowań projektowych z wyjątkiem opracowań projektowych dla obiektów inżynierskich, które należy przechowywać do czasu ich rozbiórki.

W ramach zamówienia należy wykonać wielobranżową dokumentację projektową pozwalającą na wykonanie wszystkich robót budowlanych niezbędnych dla prawidłowej realizacji rozbudowy drogi wojewódzkiej Nr 485 przejście przez Pabianice.

W szczególności należy opracować niżej wymienione projekty i dokumenty:

- Mapa do celów projektowych na papierze i w formie numerycznej,
- Projekt zagospodarowania terenu,
- Projekt architektoniczno - budowlany rozbudowy drogi,
- Projekt wykonawczy rozbudowy drogi,
- Projekt architektoniczno - budowlany budowy odwodnienia drogi,
- Projekt wykonawczy budowy odwodnienia drogi,
- Projekt architektoniczno - budowlany rozbiórki mostu,
- Projekt architektoniczno - budowlany budowy przepustu,
- Projekt wykonawczy budowy przepustu,
- Projekt architektoniczno - budowlany budowy oświetlenia drogi,
- Projekt wykonawczy budowy oświetlenia drogi,
- Projekt architektoniczno - budowlany przebudowy sieci energetycznych,
- Projekt wykonawczy przebudowy sieci energetycznych,

- Projekt architektoniczno - budowlany przebudowy sieci teletechnicznej,
- Projekt wykonawczy przebudowy sieci teletechnicznej,
- Projekt architektoniczno - budowlany przebudowy sieci gazowej,
- Projekt wykonawczy przebudowy sieci gazowej,
- Projekt architektoniczno - budowlany budowy sygnalizacji świetlnej,
- Projekt wykonawczy budowy sygnalizacji świetlnej,
- Projekt architektoniczno - budowlany przebudowy sieci wodociągowej,
- Projekt wykonawczy przebudowy sieci wodociągowej,
- Projekt architektoniczno - budowlany przebudowy sieci kanalizacji sanitarnej,
- Projekt wykonawczy przebudowy sieci kanalizacji sanitarnej,
- STWiORB – dla każdej z branż w oparciu o STWiORB ZDW.
- Szczegółowy przedmiar robót dla każdej branży,
- Formularz wyceny ofertowej zgodny z STWiORB,
- Kosztorys inwestorski,
- Projekt organizacji ruchu na czas robót,
- Projekt docelowej organizacji ruchu,
- Ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia,
- Operat wodnoprawny,
- Materiały do uzyskania opinii do wniosku o wydanie decyzji o zezwolenie na realizację inwestycji drogowej,
- Materiały do wniosku o wydanie decyzji o zezwolenie na realizację inwestycji drogowej,
- Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia,
- Uzyskanie wszelkich innych wymaganych uzgodnień i decyzji, postanowień zgodnie z wymaganiami szczegółowymi, w tym właściwy protokół z narady koordynacyjnej
- Przygotowanie dokumentacji i wniosku o uzyskanie zezwolenia na odstępstwo od warunków technicznych, jeśli projekt zawierał będzie rozwiązania niezgodne z tymi przepisami.

Powyższy wykaz nie ogranicza obowiązku przygotowania innych dokumentów przez Wykonawcę niezbędnych do zaprojektowania, budowy/rozbudowy, i użytkowania obiektów wchodzących w skład przedmiotu zamówienia.

3.1. Materiały, metody badań i metody obliczeń

3.1.1. Materiały do badań i prac projektowych

Wykonawca będzie stosował materiały do wykonania badań i prac projektowych, które spełniają wymagania Opisu przedmiotu zamówienia i polskich przepisów, norm i wytycznych.

Wykonawca ponosi wszystkie koszty, z tytułu zakupu, transportu, wykorzystania materiałów i inne, jakie okażą się potrzebne w związku z wykonywaniem badań i prac projektowych.

3.1.2. Zakres i metody pomiarów, badań, obliczeń i ocen (ekspertyz)

Wykonawca wykona niezbędne badania geotechniczne (uzupełniające do przekazanych przez Zamawiającego) na podstawie, których określi geotechniczne warunki posadowienia.

obiektów budowlanych sporządzone w formie właściwej dla określonej opinii geotechnicznej kategorią geotechniczną obiektu budowlanego

3.1.3. Materiały do zastosowania przy wykonywaniu obiektów budowlanych

Wykonawca zaprojektuje w opracowaniach projektowych zastosowanie takich nowoczesnych materiałów do wykonania obiektów budowlanych, które spełniają wymagania obowiązujących przepisów oraz są zgodne z wymaganiami norm i z zasadami wiedzy technicznej.

Ponadto Wykonawca uwzględni wszystkie wymagania Zamawiającego dotyczące materiałów do wykonania projektowanych obiektów budowlanych.

3.2. Szata graficzna

Wykonawca wykona opracowania projektowe w szacie graficznej, która spełnia następujące wymagania:

- zapewnia czytelność, przejrzystość i jednoznaczność treści,
- część opisowa będzie pisana na komputerze,
- jest zgodna z wymaganiami odpowiednich przepisów, norm i wytycznych,
- ilość arkuszy rysunkowych będzie ograniczona do niezbędnego minimum,
- całość dokumentacji (lub poszczególne części branżowe) będzie spięta w listwy za-trzaskowe i będzie zawierać spis treści,
- rysunki będą wykonane wg zasad rysunku technicznego,
- każdy rysunek powinien być opatrzonej metryką, podobnie jak strony tytułowe i okładki poszczególnych części składowych opracowania projektowego.
- szata graficzna i układ projektu budowlanego powinna spełniać wymagania Rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowego zakresu dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót.

Ponadto wymaga się aby:

- części opisowe wykonane były za pomocą komputerowego edytora tekstów kompatybilnego z MS Word,
- obliczenia ilości podstawowych robót były wykonane za pomocą arkusza kalkulacyjnego kompatybilnego z MS Excel,
- całość dokumentacji była przekazana zamawiającemu również w formie elektronicznej na płytach CDR w wersji PDF i wersji edytowanej w postaci pliku dwg.

Przed przekazaniem opracowań projektowych do odbioru częściowego lub ostatecznego Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do akceptacji proponowany spis teczek i ogólną szatę graficzną opracowań projektowych.

3.3. Wykonanie opracowań projektowych

3.3.1. Ogólne wymagania dla wykonywania opracowań projektowych

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość i zgodność zastosowanych materiałów, metod i oprogramowania komputerowego do wykonywanych pomiarów, badań (inventaryzacji), ocen stanu technicznego i prac projektowych z wymaganiami PFU oraz poleceniami Zamawiającego.

Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania opracowań projektowych.

Kserokopie wszelkich uzyskanych warunków, uzgodnień i opinii należy na bieżąco przekazywać Zamawiającemu, w terminach umożliwiających ewentualne skorzystanie z trybu odwoławczego.

Ujawnione wady w przekazanych opracowaniach projektowych Wykonawca poprawi niezwłocznie po otrzymaniu zawiadomienia Zamawiającego o ich wykryciu.

Opracowywany projekt rozbudowy drogi powinien spełniać warunki i pozostawać w zgodności z przekazaną przez Zamawiającego decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach wydaną dla przedsięwzięcia.

3.3.2. Szczegółowe wymagania dla opracowań projektowych

Poniżej przedstawiono wymagania dla opracowań projektowych objętych zleceniem.

3.3.3. Mapa do celów projektowych

W ramach zamówienia Wykonawca wykona mapę do celów projektowych w skali 1:500 na papierze i w formie numerycznej (w formacie plików kompatybilnych ze środowiskiem CAD) dla całej długości odcinka drogi objętego rozbudową.

Granice ewidencyjne działek oraz ich numery muszą być zgodne z mapą ewidencyjną na dzień sporządzenia PB.

Zakres mapy do celów projektowych powinien obejmować obszar otaczający teren inwestycji (wyznaczony zasięgiem wszystkich robót przewidzianych do realizacji określonego w Projekcie Zagospodarowania Terenu) w pasie co najmniej 30 m zgodnie z § 5 Rozporządzenia Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa z dnia 21 lutego 1995 r. w sprawie rodzaju i zakresu opracowań geodezyjno – kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie. (Dz. U. z 1995 nr 25 poz. 133)

3.3.4. Projekt budowlany

Wymagania ogólne

1. Projekt należy sporządzić z zachowaniem wymogów wynikających z przepisów ustawy Prawo budowlane, przepisów Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, oraz innych właściwych przepisów. Projekt budowlany powinien zawierać wszystkie rozwiązania projektowe związane z rozbudową drogi (w tym opracowania branżowe dla wykonania przebudów urządzeń i instalacji kolidujących z zakresem drogowym). Treść, zakres i forma projektu budowlanego ma pozwolić na uzyskanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej. Z uwzględnieniem ww. przepisów należy w projekcie uwzględnić nw. wytyczne.
2. Projekt budowlany należy sporządzić w formie wielotomowej, z podziałem na:
 - 1) Projekt Zagospodarowania Terenu
 - 2) Projekt architektoniczno-budowlany dla każdej z branż oddzielnie
 - 3) Geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych sporządzone w formie właściwej dla określonej opinii geotechnicznej kategorii geotechnicznej obiektu budowlanego
 - 4) Informację bezpieczeństwa i ochrony zdrowia
3. Część opisową projektu należy sporządzić w formie wydruku z komputerowego edytora tekstów.

Projekt Zagospodarowania Terenu (PZT)

1. Projekt zagospodarowanie terenu powinien zawierać część formalną, opisową, oraz graficzną.
2. Na stronie tytułowej oraz na rysunkach części graficznej należy zamieścić:

- nazwę, adres i kategorię obiektu budowlanego, nazwę zamierzenia budowlanego oraz jednostkę ewidencyjną, obręb i numery działek ewidencyjnych, na których obiekt jest usytuowany,

Przykładowo:

Nazwa i adres obiektu budowlanego: Droga wojewódzka Nr 485 od km 0+926,20 do km ok. 3+244,81.

Zamierzenie budowlane: Rozbudowa drogi wojewódzkiej Nr 485 na odcinku przejścia przez Pabianice od km 0+926,20 do km ok. 3+244,81.

- imię i nazwisko lub nazwę inwestora i jego adres, tj: Zarząd Województwa Łódzkiego, al. Piłsudskiego 8, Łódź
- nazwę i adres jednostki projektowania,
- imię, nazwisko, numer uprawnień, specjalność, podpis projektanta/projektantów, oraz sprawdzającego/sprawdzających wszystkich branż wraz z określeniem zakresu ich opracowania, specjalności i numeru posiadanych uprawnień budowlanych, datę opracowania i podpisy.
- spis zawartości projektu budowlanego, który powinien obejmować wykaz wszystkich części opracowania stanowiących całość projektu. Odrębnie od spisu zawartości projektu budowlanego za stroną tytułową należy zamieścić spis treści PZT obejmujący wykaz załączonych do projektu wymaganych uzgodnień, opinii, pozwoleń etc. umieszczonych w części formalnej projektu zagospodarowania terenu. W spisie treści należy podać numery stron poszczególnych elementów opracowania.

3. W części formalnej Projektu Zagospodarowania Terenu należy zamieścić:

- 1) kopie uprawnień wszystkich projektantów i sprawdzających,
- 2) kopie zaświadczeń potwierdzających członkostwo w izbie inżynierów budownictwa oraz posiadanie ubezpieczenia od odpowiedzialności cywilnej,
- 3) kopie warunków technicznych wydanych przez gestorów sieci uzbrojenia terenu objętych zakresem projektu,
- 4) kopie uzgodnień gestorów sieci,
- 5) kopie warunków i uzgodnień zarządcy urządzeń wodnych i melioracyjnych,
- 6) kopie decyzji i innych aktów administracyjnych uzyskanych w toku opracowywania dokumentacji technicznej,
- 7) kopie zezwoleń na odstępstwo od warunków technicznych,
- 8) kopie protokołu z posiedzenia narady koordynacyjnej od właściwego Starosty,
- 9) oświadczenie projektantów i sprawdzających wszystkich branż o sporządzeniu projektu zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej,

Załączenie w części formalnej innych elementów niż wymienione powyżej może nastąpić jedynie po uzyskaniu pisemnej zgody Zamawiającego. W części formalnej nie należy w szczególności załączać protokołów z rad technicznych, uzgodnień inwestora, opinii i uzgodnień dotyczących organizacji ruchu, wniosków, pism, opinii i innych wystąpień stron postępowania, opinii z art. 11b i 11d specustawy drogowej.

Dokumentów załączonych w części formalnej PZT nie należy dodatkowo zamieszczać w opracowaniach branżowych projektu architektoniczno-budowlanego. W poszczególnych częściach projektu architektoniczno-budowlanego należy zamieścić oświadczenie projektanta i

sprawdzającego danej branży o sporządzeniu projektu zgodnie obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

4. Część opisowa PZT:

- Część opisową projektu zagospodarowania terenu należy sporządzić z podziałem na punkty wyszczególnione w §8 rozporządzenia MTBiGMz dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego. Wszystkie elementy wyszczególnione w §8 ust. 2 pkt 1 rozporządzenia muszą się pojawić jako główne punkty części opisowej PZT. Wszelkie elementy doszczegóławiające mogą być ujęte jako podpunkty. W przypadku jeśli ze względu na specyfikę obiektu budowlanego brak jest potrzeby opisywania któregoś z elementów wyszczególnionych w §8 ust. 2 opracowania punktu nie należy pomijać lecz wyjaśnić brak potrzeby opisu w treści PZT.

Przykład:

- §6 ust. 1 pkt 2
- dane określające wpływ eksploatacji górniczej na działkę lub teren zamierzenia budowlanego, znajdującego się w granicach terenu górniczego.
- droga na odcinku podlegającym rozbudowie znajduje się poza terenem górniczym i nie podlega wpływowi eksploatacji górniczej.
- W opisie zakresu zamierzenia nie opisywać elementów organizacji ruchu jako nie stanowiących robót budowlanych i nie podlegających zatwierdzeniu decyzjami organów administracji architektoniczno-budowlanych.
- Opis do projektu zagospodarowania terenu nie może stanowić powielenia opisów poszczególnych części projektu architektoniczno-budowlanego. Opis poszczególnych elementów projektowanego zagospodarowania terenu przedstawić w zakresie wynikającym z §ust. 2 rozporządzenia w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego. W szczególności tyczy się to informacji o stosowanych materiałach i szczegółach konstrukcyjnych, informacji typu długość rur osłonowych itd.

5. Część rysunkowa PZT:

- 1) Część rysunkową projektu zagospodarowania terenu należy sporządzić na mapie do celów projektowych w skali nie mniejszej niż 1:500. Obszar mdcp musi obejmować obszar otaczający teren inwestycji w pasie co najmniej 30 m. Należy zwrócić szczególną uwagę na zachowanie wymaganego zakresu mapy do celów projektowych w rejonie elementów odchodzących poprzecznie od drogi objętej zakresem budowy(sieci, prace na urządzeniach wodnych, obiektach hydrologicznych).
- 2) Na każdym arkuszu części graficznej projektu zagospodarowania terenu należy zamieścić godło mapy do celów projektowych, kopię pieczęci potwierdzającej przyjęcie mapy do zasobu geodezyjnego i kartograficznego oraz potwierdzenie zgodności mapy z oryginałem przez autora projektu zagospodarowania terenu z czytelnym podpisem i imienną pieczęcią,
- 3) Orientację położenia terenu względem sąsiednich terenów należy przedstawić na mapie topograficznej w skali co najmniej 1:10000. Na mapie należy wskazać linią odcinek drogi objęty zakresem przedsięwzięcia z oznaczeniem początku i końca oraz ewentualnymi odcinkami wyłączeń. Na ww. mapie oznaczyć pikietaż drogi w odstępach co 1 km,
- 4) Orientację położenia terenu względem stron świata oznaczyć na każdym arkuszu PZT właściwym symbolem graficznym wskreślonym przy metryce rysunku.
- 5) Jako rozwiązanie preferowane należy przyjąć zorientowanie tak by pikietaż drogi następował z lewej w prawą stronę rysunku

6) W przypadku jeśli część rysunkowa składa się z wielu arkuszy, rzutnie wydruku należy ustawić tak by zakładki pomiędzy rysunkami obejmowały odcinek od 50 do 100 metrów.

7) Oznaczyć hektometrację z pełnym opisem pikietaża drogi co 100 metrów, oraz pikietażem pomocniczym co 20 m z opisem 20, 40, 60, 80.

8) Bezpośrednio na rysunku oznaczyć pikietaż:

- a. początku i końca zakresu inwestycji
- b. skrzyżowań z drogami publicznymi (drogami zaliczonymi do kategorii dróg publicznych) –z opisaną na rysunku kategorią i numerem drogi,
- c. drogowych obiektów inżynierskich,

9) Na rysunku PZT oznaczyć drzewa i krzewy przeznaczone do usunięcia oraz planowane nasadzenia zieleni.

10) Legendę projektu zagospodarowania terenu sporządzić jako dodatkowy arkusz. Legendy nie umieszczać na poszczególnych arkuszach rysunku.

11) Na legendzie oznaczyć w szczególności:

a) rodzajami kreskowania –elementy powierzchniowe projektowanego zagospodarowania terenu w szczególności takie jak:

- nawierzchnię jezdni,
- nawierzchnię poboczy,
- nawierzchnię chodników,
- nawierzchnię dróg rowerowych,
- nawierzchnię ciągów pieszo-rowerowych,
- nawierzchnię zjazdów, przy czym rodzajem kreskowania należy określić rodzaj nawierzchni zjazdu,
- nawierzchnię przebrukowań,
- powierzchniowe umocnienie obiektów hydrologicznych,
- tereny zieleni niskiej,

b) rodzajami linii –elementy liniowe projektowanego zagospodarowania terenu oraz wyznaczające granice opracowania, w szczególności takie jak:

- linię rozgraniczającą teren inwestycji –granice pasa drogowego,
- granice pasów drogowych dróg innych kategorii objętych zakresem projektu,
- linie czasowego zajęcia terenu na cel budowy, przebudowy lub rozbiórki obiektów,
- projektowane sieci uzbrojenia terenu (w sposób pozwalający na odróżnienie od istniejących sieci uzbrojenia nie podlegających przebudowie) oznaczenie sieci uzbrojenia terenu powinno umożliwiać rozróżnienie linii napowietrznych od linii kablowych oraz w przypadku linii elektroenergetycznych napięcie danej sieci,
- liniowe elementy istniejącego zagospodarowania terenu przeznaczone do rozbiórki oznaczyć poprzez wykrzyżkowanie,
- granice form ochrony przyrody,

c) właściwymi oznaczeniami graficznymi pozostałe obiekty projektowane w ramach opracowania, w szczególności takie jak:

- drogowe obiekty inżynierskie,
- zbiorniki retencyjne i infiltracyjne,
- rowy,
- elementy osłonowe na sieciach uzbrojenia terenu,
- studnie,
- wpusty,
- separatory,
- osadniki,
- wyloty kanalizacyjne,
- skarpy,
- słupy,
- ścieki skarpowe,
- schody skarpowe,
- zieleń przeznaczoną do wycinki,
- rury osłonowe,
- projektowane nasadzenia,

d) W przypadku elementów występujących w ramach projektu jednostkowo dopuszczalne jest nie oznaczenie obiektu na legendzie lecz poprzez odnośnik i opis bezpośrednio na rysunku.

12) Na rysunku projektu zagospodarowania terenu nie należy umieszczać szczegółów powielających opisy zawarte na częściach graficznych projektów architektoniczno-budowlanych. Oznaczenie na projekcie zagospodarowania terenu powinno umożliwiać jednoznaczną identyfikację rodzaju i usytuowania danego obiektu oraz rodzaju planowanych do wykonania robót budowlanych (budowa, rozbiórka, przebudowa, remont) natomiast w celu zachowania czytelności rysunku nie powinno zawierać opisów w rodzaju określenia parametrów przewodów, rodzajów słupów, podania długości rur osłonowych, podania długości przepustów pod zjazdami),

13) Przy stosowaniu oznaczeń kolorystycznych należy zwrócić uwagę, aby nie stosować kolorów zbliżonych, uniemożliwiających jednoznaczną identyfikację obiektu.

Projekt architektoniczno - budowlany

1. Wymagania ogólne:

1) opisy techniczne do projektów architektoniczno-budowlanych należy sporządzić zgodnie z §11ust. 2 rozporządzenia w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego,

2) w projektach architektoniczno-budowlanych poszczególnych branż nie należy powielać opisów z projektu zagospodarowania terenu oraz projektów architektoniczno-budowlanych innych branż. Opis projektu budowlanego danej branży winien odnosić się do rozwiązań projektowych danej branży. Odniesienia do projektów lub rozwiązań innych branż należy stosować wyłącznie w przypadku powiązania technologicznego,

- 3) plany sytuacyjne należy sporządzić w skali dostosowanej do specyfiki projektowanego obiektu budowlanego, nie mniejszej jednak niż 1:500. Rysunek należy zorientować zgodnie z wymaganiami określonymi dla rysunku projektu zagospodarowania terenu,
- 4) plany sytuacyjne nie mogą być w metrykach opisywane jako projekt zagospodarowania terenu,
- 5) na planach sytuacyjnych oznaczyć kilometrację w sposób analogiczny do rysunku projektu zagospodarowania terenu.
- 6) Podkład mapowy powinien być uwidoczniony w skali szarości dla poprawy czytelności rysunków

2. Projekt branży drogowej

1). Część opisowa, powinna zawierać w szczególności:

1. określenie zasadniczych parametrów technicznych drogi takich jak:

- klasa techniczna drogi,
- prędkość projektowa,
- prędkość miarodajna,
- kategoria ruchu,
- obciążenie nawierzchni,
- przekrój drogowy z podaniem szerokości pasów ruchu,
- szerokość jezdni,
- szerokość poboczy,
- szerokość chodników,
- szerokość dróg rowerowych,
- szerokość ciągów pieszo-rowerowych,

2. określenie warunków gruntowych obejmujących:

- określenie kategorii geotechnicznej drogi,
- określenie grupy nośności podłoża,

3. charakterystykę rozwiązań projektowych:

- określenie kilometrażem poszczególnych rodzajów przekrojów drogowych planowanych w projekcie,
- określenie parametrów poszczególnych elementów układu drogowego, takich jak:
 - jezdnie (określenie szerokości, konstrukcji, zakresu spadków poprzecznych i podłużnych),
 - pobocza (określenie szerokości, konstrukcji, spadków poprzecznych)
 - skrzyżowania (określenie lokalizacji wszystkich skrzyżowań z drogami publicznymi, z podaniem ich kategorii, numeru i klasy technicznej, zasadniczych parametrów technicznych dróg krzyżujących się z drogą główną, opisem rozwiązań sytuacyjnych),

- chodniki (określenie lokalizacji kilometrażem), szerokości, konstrukcji, zakresu spadków poprzecznych i podłużnych,
- drogi dla rowerów (określenie lokalizacji kilometrażem), szerokości, konstrukcji, zakresu spadków poprzecznych i podłużnych, określenie szczegółu rozwiązań konstrukcyjnych na przecięciu ze zjazdami,
- ciągi pieszo-rowerowe (określenie lokalizacji kilometrażem), szerokości, konstrukcji, zakresu spadków poprzecznych i podłużnych,
- ścieki drogowe (określenie lokalizacji, konstrukcji, miejsca wyprowadzenia wód)
- zatoki autobusowe (określenie lokalizacji kilometrażem w osi zatoki), szerokości, konstrukcji,
- zjazdy wraz z przepustami pod zjazdami, (określenie lokalizacji w projekcie należy zawrzeć zestawienie tabelaryczne zjazdów z określeniem w poszczególnych kolumnach tabeli pikietaża, rodzaju (publiczny/indywidualny), rodzaju nawierzchni, szerokości jezdni, szerokości poboczy, promieni łuków, parametrów skosów)
- rowy przydrożne otwarte i kryte: w zestawieniu tabelarycznym osobno dla lewej i prawej strony: lokalizacja (określona kilometrażem początku i końca), szerokość dna, nachylenie skarp, informacja o umocnieniu z podaniem jego konstrukcji,
- wyspy i pasy dzielące (określenie lokalizacji, szerokości, konstrukcji)
- wpusty drogowe i przykanaliki (jeśli nie są ujęte w branży kanalizacji deszczowej) – określenie konstrukcji
- drenaż – określenie lokalizacji, konstrukcji, wskazanie odbiornika wód z poszczególnych odcinków drenażu,
- zbiorniki chłonne lub odparowujące (jeśli nie są ujęte w branży kanalizacji deszczowej) – określenie lokalizacji, funkcji, wymiarów, rzędnej dna, pojemności, konstrukcji,

2) Część rysunkowa

1. Na planie sytuacyjnym należy oznaczyć elementy uwidocznione w projekcie zagospodarowania terenu, uzupełniając je w szczególności o:

- oznaczenia spadków poprzecznych nawierzchni z podaniem wartości spadku,
- oznaczenia skrajnych punktów łuków kołowych oraz krzywych przejściowych z podaniem kilometracji i wartości promienia,
- oznaczenia punktów przełamań niwelety,
- oznaczenia promieni łuków na skrzyżowaniach, skosach zatok autobusowych, zjazdach, wyspach dzielących i innych elementach układu drogowego,

- oznaczenia szerokości poszczególnych elementów układu drogowego. W przypadku braku zmian szerokości oznaczenia powinny być naniesione co 0,5 km. W przypadku zmiany szerokości poszczególnych elementów układu drogowego, pierwsze oznaczenie szerokości należy umieścić dodatkowo w odległości nie większej niż 50 m od miejsca zmiany. Podobnie w przypadku elementów pojawiających się i zanikających w ciągu drogi oznaczenia szerokości należy umieścić w odległości do 50 m od początku i 50 m od końca projektowanego elementu drogi,
- oznaczenie lokalizacji ścieków drogowych,
- oznaczenie kierunku spadku rowów przydrożnych (nie rzadziej niż co 200 m, z podaniem punktu rozplywu wód),
- określenie kilometracji:
 - początku i końca robót nawierzchniowych (w przypadku jeśli zakres tych robót jest inny niż zakres przedsięwzięcia, lub różny w odniesieniu do poszczególnych elementów układu drogowego początek i koniec każdego z tych elementów należy opisywać oddzielnie np. początek budowy chodnika km 10+000,50 –koniec budowy chodnika km 11+000,50, początek/koniec drogi rowerowej, początek/koniec przebudowy jezdni itp.,
 - skrzyżowań,
 - zjazdów (przy czym w przypadku dwóch zjazdów zlokalizowanych bezpośrednio przy sobie każdy z tych zjazdów należy oznaczyć oddzielnie), przy kilometracji każdego ze zjazdów należy określić rodzaj zjazdu (publiczny/indywidualny),
 - zatok autobusowych (w osi zatoki),
 - rowów przydrożnych otwartych,
 - rowów przydrożnych krytych,
 - zbiorników odparowujących/retencyjnych/infiltracyjnych,
 - wysp dzielących,
 - pasów dzielących,

2. Na profilu podłużnym należy oznaczyć:

- profil sporządzić w skali 1:1000 (układ poziomy)/1:100 (układ pionowy)
- na rysunku liniami różnego koloru, grubości lub oznaczeń pozwalających na jednoznaczną identyfikację każdej z linii:
 - niweletę istniejącą,
 - niweletę projektowaną,
 - niweletę dna rowu prawego,
 - niweletę dna rowu lewego,
 - niweletę dna rowów krytych,
 - projektowaną kanalizację,
- w tabeli pod rysunkiem profilu określić:

- projektowaną kanalizację,
- rzędne istniejące (nie rzadziej niż co 25 m)
- rzędne projektowane (nie rzadziej niż co 25 m)
- głębokość wykopu/wysokość nasypu (nie rzadziej niż co 25 m)
- rzędne dna rowu lewego/prawego (nie rzadziej niż co 25m)
- łuki pionowe i pochylenia,
- kilometraż (nie rzadziej niż co 25 m),

- profil należy sporządzić dla:

- drogi głównej,
- dodatkowych jezdni, o których mowa w §8 rozporządzenia w sprawie warunków technicznych,
- chodnika, drogi dla rowerów, ciągu pieszo-jezdnego –jeśli są oddzielone od jezdni rowem przydrożnym. Na profilu dla ww. obiektów należy określić niweletę istniejącą, niweletę projektowaną, niweletę przyległego rowu, głębokość wykopu/wysokość nasypu, łuki pionowe i pochylenia, kilometraż (nie rzadziej niż co 25 m),
- innych dróg publicznych na odcinkach objętych zakresem opracowania, z podaniem kilometraża lokalnego –km 0+000 w punkcie przecięcia osi dróg.

3. Projekt architektoniczno-budowlany branży kanalizacyjnej:

1) Część opisowa

2) Część rysunkowa

1. plan sytuacyjny

- na rysunku powinny być widoczne krawędzie projektowanych elementów układu drogowego (pozbawione kreskowania), projektowane sieci uzbrojenia terenu oraz inne projektowane do wykonania elementy drogi przy czym z uwagi na czytelność rysunku elementy te należy pozbawić opisu (umieścić na rysunku w sposób analogiczny do PZT),

- na rysunku należy oznaczyć:

- kierunek spadku kolektora na odcinku pomiędzy każdą ze studni,
- studnie –symbolem graficznym oraz indywidualnym oznaczeniem np. o schemacie Sd.cyfra rzymska.cyfra arabska, w którym cyfra rzymska oznacza numer wylotu danego układu kanalizacji, cyfra arabska numer studni liczonej w kolejności od studni najbliższej wylotowi. Jeśli do jednego wylotu doprowadzony jest więcej niż jeden układ kanalizacji schemat oznaczenia zmienić na Sd.cyfra rzymska.litera.cyfra arabska, gdzie kolejnymi literami oznaczane są kolejne układy kanalizacji odprowadzane do poszczególnych wylotów,

- odnośnikiem przy każdej studni oznaczyć średnicę studni, projektowaną rzędną terenu (właz), projektowaną rzędną dna kanału w osi studni,
- średnicę nominalną kolektora na odcinku pomiędzy każdą ze studni (dopuszcza się rezygnację z oznaczenia w przypadku bardzo blisko położonych studni, gdzie oznaczenie średnicy zmniejszałoby czytelność rysunku, a taka sama średnica oznaczona jest na odcinku poprzedzającym i następującym po odcinku kanalizacji pozbawionym oznaczenia),
- średnicę nominalną przykanalików (w przypadku jednolitej średnicy dla ponad 90% przykanalików, oznaczenie średnicy przykanalika zamieścić wyłącznie w legendzie, bezpośrednio na rysunku oznaczyć pozostałe średnice przykanalików),
- wpusty z oznaczeniem indywidualnym np.o schemacie Wp.cyfra rzymska.cyfra arabska gdzie ww. cyfry odpowiadają oznaczeniu studni do której są włączane,
- odnośnikiem przy każdym wpuście oznaczyć projektowaną rzędną terenu (właz), projektowaną rzędną dna przykanalika w osi wpustu,
- osadniki –indywidualnym oznaczeniem o schemacie np.Os.cyfra rzymska gdzie cyfra oznacza numer układu kanalizacji, odnośnikiem przy każdym osadniku należy oznaczyć jego średnicę (lub rozmiary), projektowaną rzędną terenu (właz), projektowaną rzędną dna kanału w osi osadnika,
- separatory – indywidualnym oznaczeniem o schemacie np.Se.cyfra rzymska gdzie cyfra oznacza numer układu kanalizacji, odnośnikiem przy każdym separatorze należy oznaczyć jego średnicę (lub rozmiary), projektowaną rzędną terenu (właz), projektowaną rzędną dna kanału w osi osadnika,
- Wyloty kanalizacji–indywidualnym oznaczeniem np.o schemacie W.cyfra rzymska gdzie cyfra rzymska oznacza numer wylotu, odnośnikiem przy każdym wylocie należy oznaczyć rzędną dna kanału w punkcie wylotu,
- Wyloty przykanalików do rowów przydrożnych – indywidualnym oznaczeniem o schemacie np. Wr.cyfra rzymska gdzie cyfra oznacza kolejny numer wylotu przykanalika, odnośnikiem przy każdym wylocie należy oznaczyć rzędną dna przykanalika w miejscu wylotu,
- W przypadku odcinków kanalizacji tłocznej różnić kolorystycznie elementy układu kanalizacji tłocznej i grawitacyjnej.

3.3.5. Mapa z przebiegiem drogi

Ponadto Wykonawca opracuje:

- mapę z przebiegiem drogi w skali 1:500 przedstawiającą proponowany przebieg drogi, z zaznaczeniem terenu niezbędnego dla obiektów budowlanych, oraz istniejące uzbrojenie terenu,
- analizę powiązania drogi z innymi drogami publicznymi,
- określi nieruchomości oraz ich powierzchnię, z których korzystanie będzie ograniczone (czasowe zajęcia pod przebudowę sieci i/lub objazdy tymczasowe).

3.3.6. Projekt wykonawczy (dotyczy każdej z branż)

Jest to opracowanie potrzebne dla wykonawcy robót budowlanych wyłonionego w wyniku postępowania o udzielenie zamówienia publicznego. Winien zawierać wszystkie niezbędne opisy, obliczenia, rysunki, zestawienia potrzebne wykonawcy robót budowlanych do szybkiego, jednoznacznego i niebudzącego wątpliwości wykonania wszystkich robót budowlanych. Projekt wykonawczy w swej zawartości obejmować ma rozwiązania techniczne i projektowe zgodne z obowiązującymi przepisami, wymogami, wytycznymi, atestami i polskimi normami.

Plan sytuacyjny dla poszczególnych branż musi być opracowany w skali 1:500.

Projekty wykonawcze usunięcia kolizji z rozbudową drogi muszą być zatwierdzone przez poszczególnych gestorów sieci.

W szczególności branże musi zawierać:

Branża drogowa:

- tabelę robót ziemnych,
- tabelę istniejących i projektowanych zjazdów wraz z podaniem konstrukcji zjazdu,
- przekroje poprzeczne w charakterystycznych punktach, lecz nie rzadziej niż co 25,0m,
- plan warstwiczny.

3.3.7. Specyfikacja Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

Jest to opracowanie na wykonanie robót budowlanych objętych dokumentacją technologiczną oraz ich późniejsze rozliczenie i odebranie.

Specyfikacje Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych – STWiORB powinny zawierać szczegółowe wymagania dla wykonawcy robót w zakresie: sprzętu, materiałów, transportu, wykonania robót, kontroli jakości robót, obmiarów robót, odbiorów robót i płatności za roboty. STWiORB są ściśle powiązane ze szczegółowym przedmiarem i formularzem wyceny ofertowej.

Specyfikacje Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych powinny odpowiadać art. wymaganiom określonym w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót.

STWiORB muszą być opracowane na podstawie przekazanych przez Zamawiającego OST obowiązujących w ZDW w Łodzi.

3.3.8. Przedmiar robót

Jest to opracowanie projektowe wykonywane w celu oceny kosztów budowy.

Przedmiar robót powinien w swej zawartości odpowiadać art. wymaganiom określonym w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 roku w sprawie określenia me-

to i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno – użytkowym oraz rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 roku w sprawie szczegółowego zakresu dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót.

Przedmiar robót dla każdej z branż musi wykonany szczegółowo z wyszczególnieniem jak zostały obliczone wartości poszczególnych elementów robót.

Wersje elektroniczne opracowań tj. przedmiaru robót wraz z zapisanymi formułami muszą być dostarczone Zamawiającemu formacie MS Excel.

3.3.9. Projekt organizacji ruchu na czas robót i projekt docelowej organizacji ruchu

Projekty organizacji ruchu wykonawca sporządzi w oparciu o przepisy zawarte w:

- Ustawie z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. Nr 2012 poz. 1137 z późniejszymi zmianami),
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach,
- Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem.

Dostarczone do Zamawiającego projekty organizacji ruchu winne być zaopiniowane przez odpowiednie organy administracji.

Projekt tymczasowej organizacji musi być dostosowany do technologii robót związanych z realizacją inwestycji dotyczy to zwłaszcza przebudowy lub budowy obiektów mostowych.

Projekty docelowej organizacji ruchu muszą zawierać aktualną inwentaryzację istniejącego oznakowania poziomego i pionowego oraz projektowany profil podłużny drogi.

Oznakowanie poziome docelowe należy zaprojektować jako grubowarstwowe, chemoutwardalne, strukturalne.

Przed wystąpieniem o opinie dla tymczasowej organizacji ruchu i docelowej organizacji ruchu projekty należy uzgodnić z Wydziałem Dróg Zarządu Dróg Wojewódzkich w Łodzi.

3.3.10. Operat wodnoprawny

Zgodnie z art. 132 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne operat musi być sporządzony w sposób pozwalający na uzyskanie decyzji o pozwoleniu wodnoprawnym zgodnie z aktualnym na dzień składania wniosku o pozwolenie wodnoprawne stanem prawnym.

Operat powinien być sporządzony w formie wymaganej obowiązującymi przepisami prawa umożliwiając uzyskanie decyzji o pozwoleniu wodnoprawnym dla wszystkich elementów przedsięwzięcia wymagających uzyskania takiej decyzji tj. w szczególności na wykonanie urządzeń wodnych, wykonanie obiektów, które zgodnie z przepisami ustawy Prawo wodne traktowane są jak wykonanie urządzeń wodnych oraz korzystanie z wód.

W przypadku żądania przez organ prowadzący postępowanie o wydanie pozwolenia wodnoprawnego, uzupełnienia informacji zawartych w operacie wodnoprawnym, uzupełnienie tych informacji jest obowiązkiem Wykonawcy, bez możliwości żądania dodatkowego wynagrodzenia. W przypadku jeśli uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego wymaga uprzedniego uzyskania innych dokumentów wynikających z przepisów prawa (np. zezwolenia na wykonanie urządzeń wodnych lub gromadzenia ścieków na obszarze szczególnego zagrożenia powodzią) wykonawca zobligowany jest do ich uzyskania bez możliwości żądania dodatkowej zapłaty.

Wniosek o pozwolenie wodnoprawne składa Wykonawca, po uprzednim uzyskaniu akceptacji wniosku przez Zamawiającego.

3.3.11. Ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia

Geotechniczne warunki posadowienia należy określić zgodnie z rozporządzeniem MTBiGM z dnia 25 kwietnia 2013 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych.

Wykonawca wykona wszystkie potrzebne dla realizacji niniejszego zadania pomiary, badania i oceny (ekspertyzy) stanu istniejącego drogi.

Zamawiający przekaże archiwalne badania geotechniczne.

W przypadku konieczności wykonania dodatkowych badań geotechnicznych, niezbędnych do ustalenia geotechnicznych warunków posadowienia, Wykonawca uwzględni koszt w cenie kontraktowej.

O terminie wykonywania dodatkowych badań geotechnicznych podłoża gruntowego Wykonawca powiadomi, w formie pisemnej, Zamawiającego w terminie minimum 7 dni przed rozpoczęciem wykonywania badań.

Wykonawca wykona dokumentację fotograficzną, pozwalającą na określenie miejsca odwiertu. Dokumentacja fotograficzna powinna zawierać, co najmniej jedno zdjęcie dla każdego przekroju.

Zakres dokumentacji wykonywanej w ramach zamówienia musi odpowiadać warunkom określonym w powołanym powyżej rozporządzeniu w zależności od określonej opinii geotechnicznej kategorii geotechnicznej obiektu budowlanego.

Wykonawca będzie stosował metody wykonywania pomiarów i badań przy inwentaryzacjach oraz metody obliczeń i oprogramowanie komputerowe przy ocenach stanu technicznego i pracach projektowych zgodnie z wymaganiami umowy, przepisów i polskich norm. Oprogramowanie komputerowe powinno posiadać wymagane prawem licencje na użytkowanie. Zakres posiadanej licencji na użytkowanie programów komputerowych musi być zgodny z zakresem i sposobem wykorzystania oprogramowania przewidzianym przez Wykonawcę do wykonania opracowań projektowych.

3.3.12. Materiały do decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej

Materiały do decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej winny być sporządzone w oparciu o:

- Ustawę z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych.

Materiały należy przygotować do:

- uzyskania opinii zgodnie ze specustawą,
- do wniosku o wydanie decyzji zrid.

W ramach materiałów do decyzji ZRID należy przygotować w szczególności:

1. określenie zmian w dotychczasowej infrastrukturze zagospodarowania terenu,
2. analizę powiązania drogi z innymi drogami publicznymi,
3. mapę przedstawiającą proponowany przebieg drogi, z zaznaczeniem terenu niezbędnego dla obiektów budowlanych oraz istniejące zagospodarowanie terenu.

Mapę, o której mowa w punkcie 3 należy sporządzić w skali 1:500. Treść mapy powinna swoim zakresem odpowiadać treści mapy projektu zagospodarowania terenu, przy czym podpis składa wyłącznie projektant branży drogowej. Na mapie składanej wraz z wnioskiem o wydanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej należy uwidocznić projektowany podział nieruchomości, tak by widoczne były numery działek istniejące na dzień występowania z wnioskiem o decyzję ZRID, numery działek projektowanych do podziału decyzją ZRID oraz numery działek, które powstaną na mocy podziału zatwierdzonego decyzją ZRID. Poszczególne kategorie oznaczeń numerów ewidencyjnych działek należy oznaczyć w legendzie. W przypadku jeśli na etapie opracowywania projektów podziałów nieruchomości

wyniknie konieczność zmiany przebiegu linii rozgraniczających teren inwestycji, linii zajęć czasowych lub poszczególnych elementów projektowanego zagospodarowania terenu wykonawca jest zobligowany do dokonania stosownych zmian, zarówno w materiałach do decyzji ZRID jak też projekcie budowlanym bez możliwości żądania dodatkowego wynagrodzenia.

W ramach przygotowania materiałów do decyzji ZRID wykonawca jest zobligowany do określenia powierzchni terenu poza liniami rozgraniczającymi terenu (odrębnie dla każdej działki), która będzie niezbędna dla wykonania robót budowlanych na tzw. czasowe zajęcie (ograniczenie w korzystaniu z nieruchomości). Określenie powierzchni działek powinno zostać sporządzone w formie tabelarycznej, uzgodnionej z zamawiającym.

Wniosek o wydanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej składa Zamawiający.

3.3.13. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Wykonawca sporządzi informację dotyczącą bezpieczeństwa i ochrony zdrowia według rozporządzenia ministra infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

3.3.14. Inwentaryzacja drzew i krzewów wraz z plan wyrębu drzew i nasadzeń

Plan wyrębu drzew i plan nasadzeń Wykonawca sporządzi w oparciu o projekt zagospodarowania terenu.

Winien on zawierać wszystkie niezbędne dane pozwalające na realizację wycinki drzew.

Plan nasadzeń musi odzwierciedlać zapisy decyzji środowiskowej.

Opracowanie powinno obejmować inwentaryzację wszystkich drzew i krzewów rosnących na terenie inwestycji, wraz ze wskazaniem drzew i krzewów koniecznych do wycinki oraz przeznaczonych do zabezpieczenia na czas trwania robót. Inwentaryzację należy sporządzić w formie opisowej (w tym zawierającej tabelaryczne zestawienie drzew i krzewów) oraz graficznej, na podkładzie projektu zagospodarowania terenu. W inwentaryzacji należy podać oznaczenie gatunku, określić średnicę oraz obwód w pierśnicy (w przypadku drzew wielopniowych dla każdego pnia oddzielnie), orientacyjną wysokość, orientacyjny wiek drzewa, stan zdrowotny, zasiedlenie przez zwierzęta, rośliny lub grzyby, występowanie dziupli, uzasadnienie konieczności wycinki). Dla krzewów należy podać ich powierzchnię. W stosunku do drzew lub krzewów przeznaczonych do pozostawienia należy przedstawić sposób zabezpieczenia drzew na czas budowy. Należy zaproponować gatunkowo i ilościowo nasadzenia zastępcze uwzględniające warunki siedliskowe oraz krajobrazowe z preferencją gatunków rodzimych. Należy przeanalizować możliwość wprowadzenia nasadzeń zastępczych na obszarze inwestycji pod kątem dostępności terenu oraz układu sieci uzbrojenia terenu. Miejsca nasadzeń należy określić na podkładzie projektu zagospodarowania terenu.

3.3.15. Wizualizacja przedsięwzięcia

W ramach opracowania projektowego, po zaakceptowaniu przez Zamawiającego projektu budowlanego, Wykonawca opracuje wizualizację rozbudowy drogi.

3.4. Pozyskanie decyzji administracyjnych niezbędnych do realizacji robót

Wykonawca powinien przygotować w zakresie zgodnym z wymaganiami określonymi w Prawie Budowlanym i innych uregulowaniach prawnych wniosek o wydanie decyzji administracyjnej umożliwiającej wykonanie robót budowlanych. Wykonawca uzyska wymaganą decyzję.

Uzgodnienia w szczególności winny być przeprowadzone w instytucjach, których urządzenia kolidują z ujętym do rozbudowy odcinkiem drogi.

Przed złożeniem dokumentacji projektowej do uzgodnienia na naradzie koordynacyjnej w ośrodkach dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej należy dokumentację projektową uzgodnić z Zamawiającym na Radzie Technicznej.

Wykonawca jest zobowiązany do przygotowania inwestycji do przekazania jej w użytkowanie zgodnie z procedurą określoną w Prawie Budowlanym (złożenie wniosku o pozwolenie na użytkowanie, w przypadku, gdy będzie wymagane lub zgłoszenie zakończenia robót) oraz do uczestnictwa w czynnościach związanych z uzyskaniem ostatecznych decyzji o pozwoleniu na użytkowanie.

3.5. Kontrola jakości opracowań projektowych

3.5.1. Narady

Bieżący nadzór zgodności przebiegu procesu wykonywania opracowań projektowych z wymaganiami umowy wykonywany jest przez Zamawiającego podczas narad z Wykonawcą.

Ustała się następujące rodzaje narad, które będą służyć bieżącej kontroli przebiegu procesu projektowego:

- 1) Rada Techniczna - spotkanie w siedzibie Zamawiającego, przy udziale Wykonawcy, Zamawiającego i oraz ew. innych zaproszonych stron, której głównymi celami są:
 - prezentacja bieżącego postępu wykonywania usługi dla Zamawiającego,
 - omówienie i ewentualne rozstrzygnięcie problemów wynikłych podczas realizacji opracowań projektowych, do których rozstrzygania upoważniony jest jedynie Zamawiający; (w tym zmiany do umowy).

Rady Techniczne odbywać się będą w Zarządzie Dróg Wojewódzkich w Łodzi, ul. Sienkiewicza 3, 90 - 113 Łódź, z częstotliwością co najmniej raz na 2 miesiące.

W uzasadnionych przypadkach Zamawiający zastrzega sobie prawo zwiększenia liczby Rad Technicznych celem kontroli postępu prac projektowych i przyjętych rozwiązań.

- 2) inne narady - spotkania poza siedzibą Zamawiającego i Wykonawcy przy udziale Wykonawcy i innych stron oraz ew. Zamawiającego, której celem jest dokonanie ustaleń roboczych, zatwierdzeń i uzgodnień lub wizyta na miejscu, którego dotyczą opracowania projektowe.
- 3) Ostateczna Rada Techniczna zatwierdzająca jakość i kompletność dokumentacji projektowej winna być przeprowadzona najpóźniej na miesiąc przed terminem wykonania dokumentacji projektowej. Na ostatecznej radzie należy przedłożyć projekt zagospodarowania terenu oraz wszystkie projekty poszczególnych branż.

Do notowania spraw omawianych na naradzie i przesłania kopii protokołu lub ustaleń wszystkim obecnym na naradzie zobowiązany jest Wykonawca.

O działaniach, które należy podjąć decyduje Zamawiający w trakcie narady lub niezwłocznie powiadamia o podjętej decyzji na piśmie, wszystkich biorących udział w spotkaniu.

Zamawiający jest uprawniony do dokonywania nadzoru nad wykonywaniem opracowań projektowych, a Wykonawca powinien udzielić mu niezbędnej pomocy.

3.5.2. Kontrole przeprowadzane przez Wykonawcę

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę wykonywania opracowań projektowych. Wykonawca zapewni odpowiedni system nadzoru i kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, transport, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do kontroli i wykonywania opracowań projektowych.

Wykonawca będzie przeprowadzać kontrolę wykonywania opracowań projektowych z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że opracowania projektowe wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w umowie oraz podczas Narad.

Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem kontroli wykonywania prac projektowych ponosi Wykonawca.

3.5.3. Dokumenty projektu

W trakcie wykonywania prac projektowych Wykonawca i Zamawiający tworzą dokumenty projektu, które stanowią dokumentację przebiegu procesu projektowego i dokumentację kontroli przeprowadzanych przez Zamawiającego i Wykonawcę.

Do dokumentów projektu zalicza się następujące dokumenty:

- a) notatki i protokoły z narad,
- b) korespondencję pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą,
- c) uzyskane dla dokumentacji projektowej wszelkie: oceny, opinie, protokoły sprawdeń, raporty z audytów, raporty z kontroli wraz z ich analizą dokonaną przez Wykonawcę.

Dokumenty projektu będą przechowywane u Wykonawcy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Wszelkie dokumenty projektu będą zawsze dostępne dla Zamawiającego i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego.

Wszystkie pisma, uzgodnienia, opinie itp. wraz z załącznikami w oryginale zostaną przekazane Zamawiającemu, jako oddzielna teczka.

3.6. Harmonogram

Wykonawca zobowiązany jest do przestrzegania poniższych wytycznych przy sporządzaniu harmonogramu opracowania dokumentacji technicznej:

1. pierwsza rada techniczna powinna odbyć się nie później niż w terminie 90 dni od podpisania umowy na opracowanie dokumentacji technicznej,

- a) w ciągu nie później niż 30 dni od podpisania umowy projektant powinien wystąpić na piśmie:

- do zarządców dróg krzyżujących się z projektowaną drogą wojewódzką o udzielenie informacji o drogach publicznych krzyżujących się z drogą wojewódzką z określeniem ich numeru oraz klasy technicznej,
- do urzędów gmin celem uzyskania wypisów i wyrysów z miejscowych planów zagospodarowania przestrzennego,
- do urzędów gmin celem uzyskania informacji o podmiotach prowadzących działalność gospodarczą na nieruchomościach sąsiadujących z projektowanym układem drogowym, celem weryfikacji zasadności wykonania zjazdów publicznych,
- do wojewódzkiego zarządu melioracji i urządzeń wodnych w celu identyfikacji urządzeń wodnych będących w ewidencji WZMiUW oraz informacji o warunkach ich wykorzystania jako odbiorników wód pochodzących z systemu odwodnienia drogi wojewódzkiej,
- do gmin w celu uzyskania informacji o ewentualnym działaniu gminnych spółek wodnych. W przypadku stwierdzenia funkcjonowania gminnych spółek wodnych projektant winien wystąpić do gminnych spółek wodnych celem uzyskania informacji o warunkach wykorzystania rowów, jako odbiorników wód pochodzących z systemu odwodnienia drogi wojewódzkiej,
- do Wojewódzkiego Konserwatora Zabytków celem uzyskania informacji o obiektach ujętych w rejestrze zabytków, ewidencji zabytków oraz stanowiskach archeologicznych zlokalizowanych w rejonie planowanego przedsięwzięcia,

- do urzędów gmin celem uzyskania informacji o pomnikach przyrody zlokalizowanych w rejonie planowanego przedsięwzięcia,
- do Regionalnego Zarządu Gospodarki Wodnej celem uzyskania informacji o obszarach szczególnego zagrożenia powodzią znajdujących się na obszarze realizacji przedsięwzięcia, jeśli informacje udostępnione publicznie nie umożliwiają identyfikacji obszarów szczególnego zagrożenia powodzią,
- do zarządcy ruchu celem uzyskania informacji o miejscach lokalizacji przystanków autobusowych w rejonie drogi,

b) na pierwszą radę techniczną projektant zobowiązany jest przedstawić w szczególności:

- koncepcję rozwiązań sytuacyjnych branży drogowej sporządzoną na mapie do celów projektowych (mapa do celów projektowych nie musi być na tym etapie przyjęta do zasobu geodezyjnego),
- koncepcja rozwiązań sytuacyjnych powinna zawierać co najmniej projektowany układ jezdni, chodników, dróg rowerowych, zatok autobusowych, koncepcję odwodnienia (co najmniej rozmieszczenie planowanych rowów), koncepcję rozwiązania skrzyżowań, koncepcję rozmieszczenia zjazdów z podziałem na indywidualne i publiczne,
- prognozę obciążenia ruchem wraz z wyliczeniem kategorii obciążenia ruchem,
- propozycję podstawowych konstrukcji drogowych: jezdni, chodników, dróg dla rowerów, zatok autobusowych,
- koncepcję rozmieszczenia i parametrów drogowych obiektów inżynierskich,
- koncepcję rozmieszczenia i parametrów przejść dla zwierząt,
- określenie miejsc przecięcia drogi z rowami melioracyjnymi z oznaczeniem kierunku spływu wód w rowach melioracyjnych,
- określenie naturalnych granic zlewni dla terenu przez który przebiega droga (na podstawie mapy topograficznej),
- określenie istniejących odbiorników wód opadowych i roztopowych, które można wykorzystać dla potrzeb odprowadzenia wód opadowych i roztopowych z systemu odwodnienia drogi,
- identyfikację miejsc kolizji z obiektami objętymi ochroną konserwatorską,
- oznaczenie form ochrony przyrody zlokalizowanych w obszarze realizacji przedsięwzięcia,
- w przypadku drogowych obiektów inżynierskich – określenie czy ich rozbiórka i budowa lub przebudowa będzie wymagała wykonania obiektów tymczasowych,

2. na drugą radę techniczną, która powinna się odbyć w terminie nie późniejszym niż 60 dni po pierwszej radzie technicznej projektant powinien przygotować:

- układ sytuacyjny projektowanych rozwiązań drogowych sporządzony na mapie do celów projektowych,
- przekrój podłużny jezdni wraz z profilem rowów drogowych,
- koncepcję projektu stałej organizacji ruchu,
- układ sytuacyjny projektowanego odwodnienia drogi,
- projekt drogowych obiektów inżynierskich w tym przejść dla zwierząt,

- koncepcję rozmieszczenia i rozwiązań projektowych ogrodzeń ochronno-naprowadzających,
- określenie odbiorników wód opadowych i roztopowych z obliczeniowym potwierdzeniem ich zdolności do przyjęcia wód z systemu odwodnienia drogi, oraz ewentualnym określeniem zakresu prac umożliwiających przyjęcie wód w ilości odprowadzanej w układzie odwodnienia drogi,
- wyniki badań podłoża gruntowego,
- określenie informacji z zakresu ochrony środowiska dot. ewentualnej konieczności budowy przejść dla zwierząt, z podaniem ich lokalizacji i zasadniczych parametrów,
- układ projektowanego oświetlenia drogi,

3. w terminie nie dłuższym niż 30 dni (z możliwą modyfikacją wynikającą z warunków atmosferycznych) po drugiej radzie technicznej, w przypadku żądania zamawiającego, powinna się odbyć wizja terenowa przedstawicieli zamawiającego oraz projektanta branży drogowej w terenie, mająca na celu terenową weryfikację przyjętych rozwiązań projektowych,

4. w terminie nie dłuższym niż 60 dni po drugiej radzie technicznej powinna się odbyć trzecia rada techniczna, na której projektant powinien przedstawić:

- projekty budowlane wszystkich branż,
- projekt stałej organizacji ruchu,
- operaty wodnoprawne zawierające uzgodnienie warunków odprowadzania wód przez zarządców odbiorników,
- projekt raportu ponownej oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko,
- projekt wniosku o odstępstwo od warunków technicznych wraz z załącznikami.

3.7. Obmiar opracowań projektowych

Obmiar opracowań projektowych, przeprowadzony przed ostatecznym odbiorem opracowań projektowych, będzie określać faktyczny zakres wykonywanych opracowań projektowych oraz ich wartości zgodnie z umową.

Obmiaru opracowań projektowych dokonuje Wykonawca.

Wyniki obmiaru oraz wartości będą wpisane lub załączone do Protokołu zdawczo - odbiorczego.

3.8. Odbiór opracowań projektowych

3.8.1. Rodzaje odbiorów opracowań projektowych

Opracowania dokumentacji technologicznej podlegają następującym etapom odbioru:

- a) odbiorowi częściowemu.
- b) odbiorowi ostatecznemu.

3.8.2. Odbiór częściowy

Zasady odbioru częściowego

Odbiór częściowy polega na finalnej ocenie dokumentów do odbioru częściowego sporządzonego dla wyodrębnionego elementu opracowania projektowego w zakresie zgodności z wymaganiami umowy oraz Formularzem Wyceny Ofertowej.

Odbioru częściowego dokonuje Zamawiający na podstawie Dokumentów do odbioru częściowego sporządzonych i dostarczonych przez Wykonawcę.

3.8.3. Odbiór ostateczny

Zasady odbioru ostatecznego

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie Dokumentów do odbioru ostatecznego sporządzonych dla:

- a) opracowania projektowego, które posiada najpóźniejszy termin realizacji (tzw. Termin zakończenia) zawarty w umowie oraz
- b) w przypadku przerwania umowy dla wszystkich niezakończonych opracowań projektowych w zakresie zgodności z wymaganiami umowy,
- c) Wykonawca przedłoży dokumentację techniczną w terminie zgodnym z umową do odbioru ostatecznego na podstawie protokołu przekazania dokumentacji.

Procedura rozpoczęcia odbioru dokumentacji nastąpi w terminie do 15 dni od daty podpisania protokołu przekazania dokumentacji, po wstępnym sprawdzeniu zgodności projektu z OPZ i wytycznymi zawartymi w specyfikacji istotnych warunków zamówienia. Zakończenie odbioru dokumentacji nastąpi w terminie do 45 dni od daty jego rozpoczęcia. Podpisany przez Zamawiającego protokół odbioru ostatecznego dokumentacji oraz uzyskane wymagane decyzje i uzgodnienia, umożliwiające Zamawiającemu uzyskanie decyzji o zezwolenie na realizację inwestycji drogowej stanowić będą podstawę do rozliczenia Wykonawcy ze zobowiązania.

Jeżeli Zamawiający ma zastrzeżenia do przedłożonej dokumentacji lub do zgodności opracowań projektowych z wymaganiami umowy, Wykonawca powinien przedłożyć takie wyjaśnienia i uzupełnienia, jakie Zamawiający uzna za konieczne i dokonać korekt, jakie zostaną pomiędzy Zamawiającym i Wykonawcą uzgodnione.

Potwierdzeniem dokonania odbioru będzie podpisanie Protokołu Odbioru Ostatecznego, który będzie podstawą wystawienia faktury końcowej.

Dokumenty do odbioru ostatecznego

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego opracowań projektowych jest Protokół odbioru ostatecznego.

Przekazując wniosek o dokonaniu odbioru Wykonawca przekaze Zamawiającemu:

- kompletne opracowania projektowe,
- oświadczenie, że jest ono wykonane zgodnie z Umową, aktualnie obowiązującymi przepisami, normami i wytycznymi oraz że zostały wykonane w stanie kompletnym z punktu widzenia celu, któremu mają służyć,
- protokoły z Rad Technicznych oraz protokół z ostatecznej Rady Technicznej potwierdzającej jakość i kompletność dokumentacji projektowej,
- protokół sprawdzeń oraz protokół uzgodnień międzybranżowych,
- dokumenty projektu - dotyczy tylko odbioru ostatecznego,
- materiały wyjściowe dostarczone przez Zamawiającego – dotyczy tylko odbioru ostatecznego.

3.8.4. Przedmiot odbiorów

Opracowania projektowe będące przedmiotem zamówienia, uznaje się za wykonane zgodnie z umową i wymaganiami Zamawiającego, jeżeli wszystkie elementy kontroli dały wyniki pozytywne. Przedmiotowe opracowania projektowe podlegają odbiorowi częściowemu lub ostatecznemu i pogwarancyjnemu.

Wykonawca wykona opracowania projektowe w następującej ilości egzemplarzy dla poszczególnych branż:

- Projekt zagospodarowania terenu – 5 egz.,
- Projekty PAB – 5 egz.
- Projekty wykonawcze – 5 egz.,
- Projekt organizacji ruchu na czas robót – 5 egz.,
- Projekt docelowej organizacji ruchu – 6 egz.,
- Specyfikacja Techniczne Wykonania i Odbioru Robót – 5 egz.,
- Szczegółowy przedmiar robót – 1 egz.,
- Formularz wyceny ofertowej – 1 egz.,
- Kosztorys inwestorski – 1 egz.,
- Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia – 5 egz.,
- Plan wycinki drzew wraz z planem nasadzeń – 5 egz.,
- Ustalenie geotechnicznych warunków posadowienia – 5 egz.,
- Materiały do opinii – 7 egz.,
- Materiały do wniosku zrid – 5 egz.
- Operat wodnoprawny – 4 egz.
- Wersja elektronicznej całość dokumentacji – 2 egz. płyt CDR lub DVD

Wykonawca przekaze Zamawiającemu wszystkie oryginalne egzemplarze ww. opracowań projektowych, które otrzymał od instytucji wydających opinie, uzgodnienia, postanowienia, decyzje i pozwolenia w załączeniu do tych opinii, uzgodnień, postanowień decyzji i pozwoleń.

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1. DOKUMENTY POTWIERDZAJĄCE ZGODNOŚĆ ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO Z WYMAGANIAMI WYNIKAJĄCYMI Z ODRĘBNYCH PRZEPISÓW

Wykonawca we własnym zakresie pozyska wszelkie niezbędne dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.

2. OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO STWIERDZAJĄCE JEGO PRAWO DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE

Zamawiający posiada prawo do dysponowania terenem w istniejącym pasie drogowym drogi wojewódzkiej Nr 485.

Wykonawca na własny koszt pozyska wszelkie decyzje administracyjne i uzgodnienia oraz wszystkie materiały do ich pozyskania.

Ponadto oprócz pozyskania ww. dokumentacji formalno - prawnej, prawa do tymczasowego zajęcia terenu dla celów realizacji robót budowlanych, organizacja robót budowlanych i zaplecza Wykonawcy oraz poniesienie kosztów z tego tytułu należą do Wykonawcy.

Po uzyskaniu decyzji administracyjnej umożliwiającej realizację robót, Zamawiający przekazuje teren budowy Wykonawcy.

3. PRZEPISY PRAWNE I NORMY ZWIĄZANE Z PROJEKTOWANIEM I WYKONANIEM ZAMIERZENIA BUDOWLANEGO

3.1. Przepisy prawne

- [1] Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. - Prawo budowlane (tekst jednolity Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, z późn. zm.).
- [2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1133).
- [3] Zarządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie metod i podstaw kosztorysowania obiektów i robót budowlanych (M.P. z 1996 r. Nr 48, poz. 461).
- [4] Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie rodzajów i zakresu opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz. U. z 1995 r. Nr 25, poz. 133).
- [5] Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. z 1998 r. Nr 126, poz. 839, z 1999 r. Nr 74, poz. 836).
- [6] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. z 1999 r. Nr 43, poz. 430 z późn. zm.).
- [7] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. z 2000 r. Nr 63, poz. 735).
- [8] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. 2003 r. Nr 120, poz. 1126 z późn. zm.).
- [9] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie wzorów: wniosku o pozwolenie na budowę, oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane i decyzji o pozwoleniu na budowę (Dz. U. z 2003 r. Nr 120, poz. 1127 z późn. zm.).
- [10] Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (Dz. U. z 2004 r. Nr 19, poz. 177).
- [11] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczenia planowanych

- kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. z 2004 r. Nr 130, poz. 1389).
- [12] Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego z dnia 26 września 2000 r. w sprawie kosztorysowych norm nakładów rzeczowych, cen jednostkowych robót budowlanych oraz cen czynników produkcji dla potrzeb sporządzania kosztorysu inwestorskiego (Dz. U. z 2000 r. Nr 114, poz. 1195, z 2001 r. Nr 3, poz. 22).
- [13] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004 r. Nr 202, poz. 2072).
- [14] Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (Dz. U. z 1997 r. Nr 115, z późn. zm.).
- [15] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2001 r. Nr 62, poz. 627, z późn. zm.).
- [16] Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2001 r. Nr 115, poz. 1229, z późn. zm.).
- [17] Zarządzenie Ministra Rolnictwa z dnia 26 stycznia 1976 r. w sprawie wymagań, jakim powinien odpowiadać operat wodno-prawny (M.P. z 1976, Nr 6).
- [18] Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. - Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 1994 r. Nr 27, poz. 96, z 2001 r. Nr 110, poz. 1190, z późn. zm.).
- [19] Rozporządzenie Ministra Środowiska z 19 grudnia 2001 r. w sprawie wymagań, jakim powinny odpowiadać projekty prac geologicznych (Dz. U. z 2001 r. Nr 153, poz. 1777).
- [20] Rozporządzenie Ministra Środowiska z 19 grudnia 2001 r. w sprawie szczegółowych wymagań, jakim powinny odpowiadać dokumentacje hydrogeologiczne i geologiczno-inżynierskie (Dz. U. z 2001 r. Nr 153, poz. 1779).
- [21] Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (Dz. U. z 1991 r. Nr 101, poz. 444, z późn. zm.).
- [22] Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (tekst jednolity Dz. U. z 2004 r. Nr 121, poz. 1266, z późn. zm.).
- [23] Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (tekst jednolity Dz. U. z 2000 r. Nr 71, poz. 838, z późn. zm.).
- [24] Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. - Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2003 r. Nr 58, poz. 515, z późn. zm.).
- [25] 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).
- [26] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. z 2003 r. Nr 220, poz. 2181).
- [27] Ustawa z dnia 5 maja 2001 r. o cenach (Dz. U. z 2001 r. Nr 97, poz. 1050, z późn. zm.).
- [28] Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz zmianie niektórych ustaw (Dz. U. z 2001 r. Nr 100, poz. 1085).

3.2. Wytyczne i instrukcje

- [1] Instrukcja badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych, Część 1 i 2. GDDP, Warszawa 1998r.
- [2] Ogólne specyfikacje techniczne dla robót budowlanych. GDDP, Warszawa 1998r.
- [3] Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach dla znaków drogowych pionowych - załącznik nr 1 do rozporządzenia [10.2].
- [4] Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach dla znaków drogowych poziomych - załącznik nr 2 do rozporządzenia [10.2].

- [5] Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach dla sygnałów drogowych - załącznik nr 3 do rozporządzenia [10.2].
- [6] Szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania na drogach dla urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego - załącznik nr 4 do rozporządzenia [10.2].
- [7] Wytyczne stosowania drogowych barier ochronnych. GDDKiA, Warszawa 2012 r.
- [8] Katalog typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych. IBDiM, Warszawa 2014.
- [9] Katalog wzmocnień i remontów nawierzchni podatnych i półsztywnych. IBDiM, Warszawa 2001r.

3.3. Inne rozporządzenia, ustawy, normy i katalogi

Wykonawca na bieżąco winien uwzględniać zmiany w/w rozporządzeń, ustaw, przepisów itp. oraz uwzględniać je w opracowaniu.

Dokumentacja projektowa powinna być zgodna z przepisami prawnymi obowiązującymi na dzień wystąpienia o wydanie decyzji zezwalającej na wykonanie robót.

III. ZAŁĄCZNIKI

ZAŁĄCZNIK 1.1 - BRANŻA DROGOWA, OBIEKTY INŻYNIERSKIE I ZIELEŃ

SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE

RODZAJE ROBÓT

1. SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCYJNALNO-UŻYTKOWE

1.1. Stan istniejący

Droga przebiega przez tereny zabudowane i zurbanizowane. W bezpośrednim otoczeniu drogi występuje zabudowa jednorodzinna, usługowa i handlowo – usługowa. Droga przebiega przez tereny zabudowane w miejscowościach Pabianice, Bychlew.

Na początku opracowania od km ok. 0+926,20 przedmiotowy odcinek drogi posiada przekrój jednojezdniowy dwupasowy o szerokości ok. 9.50 m z obustronnymi chodnikami szerokości od 2.00 m do 3.00 m. Przekrój ten występuje do skrzyżowania z ul. Grota – Roweckiego. Na dalszym odcinku do końca miejscowości Pabianice po prawej stronie jezdni występuje zieleniec szerokości ok. 2.00 m za którym znajduje się chodnik szerokości od 2.00m do 2.50 m, po lewej stronie znajduje się podwyższone (oddzielone od jezdni krawężnikiem) pobocze gruntowe szerokości ok. 2.00m. Od km ~3+156,00 (początku miejscowości Bychlew) przekrój zmienia się na przekrój uliczny z rowami zlokalizowanymi po obu stronach jezdni. Na tym odcinku szerokość jezdni wynosi ok. 7.00 m, lokalnie za rowem po obu stronach jezdni znajdują się fragmenty chodnika o szerokości ok. 2.00 m.

Niweleta drogi wojewódzkiej nr 485 na przedmiotowym odcinku ma bardzo niewielkie pochYLENIA (poniżej 3%). Takie ukształtowanie niwelety powoduje miejscowe problemy z odwodnieniem jezdni. Na terenie miasta Pabianice woda odprowadzana jest z jezdni poprzez wpusty uliczne do kanalizacji. Na pozostałym odcinku odprowadzana jest spadkami poprzecznymi do rowów a dalej do cieków wodnych. Wzdłuż rozbudowywanego odcinka znajduje się kilka przepustów.

Na długości omawianego odcinka drogi znajdują się zatoki autobusowe oraz przystanki autobusowe (wyznaczone oznakowaniem).

1.1.1. Skrzyżowanie z ulicą Moniuszki w km 1+053,29

Skrzyżowanie w stanie istniejącym jest skrzyżowaniem trzywłotowym, na którym ruch regulowany jest za pomocą znaków drogowych (D-1 „droga z pierwszeństwem”, A-7 „Ustąp pierwszeństwa”). Skrzyżowanie zlokalizowane jest w Pabianicach na łuku poziomym o promieniu ok. 110.00 m. Droga z pierwszeństwem posiada dodatkowy pas dla pojazdów skręcających w lewo w ul. Moniuszki. Włot podporządkowany nie posiada wydzielonych pasów. Klin na wlocie podporządkowanym skrzyżowania umożliwia pojazdowi skręcającemu w prawo w DW 485 ustawić się obok pojazdów skręcających w lewo, co powoduje pogorszenie bezpieczeństwa poprzez przesłanianie pojazdów na drodze głównej. Zarówno wzdłuż drogi z pierwszeństwem przejazdu jak i drogi podporządkowanej zlokalizowany jest chodnik.

1.1.2. Skrzyżowanie z ulicą Grota – Roweckiego w km ok. 1+392,00

Skrzyżowanie w stanie istniejącym jest skrzyżowaniem czterowłotowym, na którym ruch regulowany jest za pomocą sygnalizacji świetlnej. Zlokalizowane jest ono w Pabianicach. Drogą główną jest DW 485, a ulica Grota – Roweckiego jest wlotem podporządkowanym. Włoty główne na skrzyżowaniu posiadają po jednym pasie do jazdy na wprost, do skrętu w lewo oraz wydzielonym za pomocą klina, krótkim pasie do skrętu w prawo, oddzielonym od tarczy skrzyżowania wyspą trójkątną. Wyspy te są azylem dla pieszych oraz miejscem lokalizacji sygnalizacji świetlnej. Włoty podporządkowane posiadają po dwa pasy ruchu. Włot wschodni posiada wspólny pas do jazdy na wprost i w lewo oraz pas do skrętu w prawo. Włot zachodni posiada pas do skrętu w lewo oraz wspólny pas do jazdy na wprost i w prawo.

1.1.3. Skrzyżowanie z ulicą Świetlickiego i Wodną w km ok. 2+210,00

Skrzyżowanie z ulicą Świetlickiego w stanie istniejącym jest skrzyżowaniem trójwłotowym, z wydzielonymi pasami dla relacji skrajnych na wlocie ul. Świetlickiego. Ulica Wodna ma wlot nieco przesunięty w stosunku do ul. Świetlickiego

1.1.4. Skrzyżowanie z ulicą Ziemną w km 2+636,23

Skrzyżowanie w stanie istniejącym jest skrzyżowaniem trójwłotowym, na którym ruch regulowany jest za pomocą znaków drogowych (D-1 „droga z pierwszeństwem”, A-7 „Ustąp pierwszeństwa”). Skrzyżowanie zlokalizowane jest na terenie zabudowanym. Drogą główną jest DW 485. Ulica Ziemna jest wlotem podporządkowanym. Wszystkie wloty na skrzyżowaniu posiadają po jednym pasie wspólnym dla wszystkich relacji. Wzdłuż DW 485 zlokalizowany jest chodnik przy jezdni.

W obrębie tego skrzyżowania, należy przewidzieć likwidację przewidzianego w pierwotnej dokumentacji projektowej klasycznego, bitumicznego wydzielonego pasa do lewoskrętu i zastąpić go jedynie krótką przerwą o tej nawierzchni w obrębie tarczy skrzyżowania. Funkcję lewoskrętu przejmie wydłużony w to miejsce pas środkowy brukowany.

1.1.5. Skrzyżowanie z ulicą Gospodarczą w km 2+820,40

Skrzyżowanie w stanie istniejącym jest skrzyżowaniem trójwłotowym, na którym ruch regulowany jest za pomocą znaków drogowych (D-1 „droga z pierwszeństwem”, A-7 „Ustąp pierwszeństwa”). Skrzyżowanie zlokalizowane jest na terenie zabudowanym. Drogą główną jest DW 485. Ulica Gospodarcza jest wlotem podporządkowanym. Wszystkie wloty na skrzyżowaniu posiadają po jednym pasie wspólnym dla wszystkich relacji. Wzdłuż DW 485 zlokalizowany jest chodnik przy jezdni.

W obrębie tego skrzyżowania, należy przewidzieć likwidację przewidzianego w pierwotnej dokumentacji projektowej klasycznego, bitumicznego wydzielonego pasa do lewoskrętu i zastąpić go jedynie krótką przerwą o tej nawierzchni w obrębie tarczy skrzyżowania. Funkcję lewoskrętu przejmie wydłużony w to miejsce pas środkowy brukowany.

1.1.6. Skrzyżowanie z ulicą Pogodną w km 3+104,17

Skrzyżowanie w stanie istniejącym jest skrzyżowaniem trójwłotowym, na którym ruch regulowany jest za pomocą znaków drogowych (D-1 „droga z pierwszeństwem”, A-7 „Ustąp pierwszeństwa”). Skrzyżowanie zlokalizowane jest na terenie zabudowanym. Drogą główną jest DW 485. Ulica Pogodna jest wlotem podporządkowanym. Wszystkie wloty na skrzyżowaniu posiadają po jednym pasie wspólnym dla wszystkich relacji. Wzdłuż DW 485 zlokalizowany jest chodnik przy jezdni.

1.1.7. Branża mostowa

W ramach inwestycji przewiduje się rozbiórkę mostu i budowę przepustu na rzece Pabianice w km 1+265,59.

Most wykonany jest jako jednoprzęsłowy obiekt o konstrukcji nośnej płytowej żelbetowej. Rozpiętość przęsła w świetle jest zmienna i wynosi ok. 4,6 m, długość całkowita obiektu jest różna przy obu krawędziach i wynosi 5,33 i 5,06 m. Szerokość jezdni wynosi 9,44 m, szerokości chodników wynoszą 2,50 i 6,43 m, szerokość całkowita wiaduktu wynosi 18,37 m. Jezdnia na obiekcie ma spadki daszkowe które wynoszą ok. 2%. W planie kąt skosu obiektu wynosi 900. Nie jest znany rok budowy mostu ani klasa obciążenia na jaką został zaprojektowany.

W rejonie obiektu występuje szereg urządzeń obcych. Instalacje są podwieszone pod spodem lub po bokach konstrukcji. Poprowadzone są w elementach osłonowych z rur i ceowników stalowych. Są to instalacje:

- 5 x kable energetyczne NN
- 1x kabel teletechniczny

- 1 x wodociąg Ø200
- 2 wyloty kanalizacji deszczowej w ścianach przyczółków wyprowadzające wody opadowe do rzeki

1.1.8. Zieleń

Z uwagi na rozwiązania projektowe dotyczące drogi wojewódzkiej Nr 485 oraz innych elementów zlokalizowanych w granicach opracowania, zachodzi konieczność wycinki drzew, krzewów kolidujących z w/w rozwiązaniami.

Prace związane z przedmiotową wycinką należy prowadzić poza okresem wegetacji oraz zgodnie z wytycznymi wskazanymi w decyzji wydanej na tę okoliczność.

Z uwagi na rozwiązania projektowe dotyczące rozbudowy drogi wojewódzkiej nr 485 oraz innych elementów zlokalizowanych w granicach opracowania, przewiduje się nasadzenia zieleni wzdłuż projektowanej drogi.

1.2. Parametry techniczne DW485

Charakterystyczne parametry przedmiotu zamówienia:

- długość odcinka drogi wojewódzkiej nr 485: 2 299,61 mb (2318,61 mb)
- klasa drogi: G
- droga jednojezdniowa, dwupasowa, dwukierunkowa, lokalnie występuje pas środkowy
- prędkość projektowa:
 - Vp = 40 - 60 km/h – na terenie zabudowy
 - Vp = 70 km/h – poza terenem zabudowy
- prędkość miarodajna:
 - Vm = 70 km/h – na terenie zabudowy
 - Vm = 90 km/h – poza terenem zabudowy
- przekrój poprzeczny:
 - szerokość pasów ruchu – 3.50 m
 - pobocza gruntowe – 1.25 m – 1.50 m
 - chodnik przy jezdni – 2,20m
 - chodniki za zieleńcem – 2.00m – 2.50 m
 - ciągi pieszo - rowerowe przy jezdni – 3,70m
 - ciągi pieszo - rowerowe poza jezdnią – 3,00m
 - pas środkowy – 3.00 m (2.50 m nawierzchnia z kostki)
- nawierzchnia:
 - jezdnia – bitumiczna
 - chodnik – kostka betonowa
 - ścieżki rowerowe – kostka betonowa bez fazy,
 - zatoki autobusowe – kostka kamienna
- kategoria obciążenia ruchem:
 - KR 4 – od km 926,20 do km ok. 2+200,00
 - KR 5 – od km ok. 2+200,00 do km ok. 3+244,81

1.3. Stan projektowany

Początek opracowania zlokalizowany jest w miejscowości Pabianice w km 0+926,20.

Na odcinku od km 0+926,20 do km ok. 3+244,81 projektowana droga przebiega przez teren zabudowany. Do km 2+200,00 droga posiada przekrój jednojezdniowy, dwupasowy, z chodnikami przylegającymi do jezdni. Lokalnie chodnik oddzielony jest od jezdni zieleńcem, szerokości 2.00 m. Od km 2+200,00 po lewej stronie przy jezdni zlokalizowana jest ścieżka rowerowa szerokości 3.70 m, po prawej stronie jest chodnik o szerokości od 2.00 m do 2.50 m oddzielony od jezdni bezpiecznikiem szerokości 0.50 m i zieleńcem o szerokości 2.00 m. Od km 1+700,00 do km 3+244,81 w środku jezdni zlokalizowany jest pas środkowy o szerokości 2.50 m wykonany z kostki brukowej, szerokość jezdni wynosi 10.00 m.

Odwodnienie na tym odcinku realizowane jest za pomocą zarówno istniejącej jak i projektowanej kanalizacji deszczowej.

Skrzyżowanie z ulicą Moniuszki w km 1+053,29

W miejscu skrzyżowania z ulicą Moniuszki zaprojektowano skrzyżowanie typu rondo o średnicy zewnętrznej 34.00 m. Szerokości wlotów na rondo wynoszą 4.00 m, natomiast wyloty 4.50 m. Na każdym wlocie zaprojektowane zostały wyspy trójkątne długości ok. 15.00 m, na których zlokalizowane zostały przejścia dla pieszych, o szerokości 4.00 m. Wloty na rondo wyokrąglono łukami o promieniu 11.00 m, wyloty łukami o promieniu 13.00 m. Dodatkowo na wlocie północnym przewidziano dodatkową powierzchnię wyniesioną ok. 2 cm ponad powierzchnię ronda dla pojazdów ciężarowych skręcających w ul. Moniuszki, wydzielona za pomocą wyokrąglenia o promieniu 15.00 m. Szerokość jezdni ronda wynosi 5.50 m, a opaski wokół ronda 1.50 m. Wokół ronda zaprojektowano chodniki o szerokości 2.00 m – 2.50 m. Na wylotach jezdni głównej zaprojektowano zatoki autobusowe. Posiadają one długość krawędzi zatrzymania 20.00m, szerokość 3.00m i wyokrąglenia załomów krawędzi jezdni łukami o promieniu $R=30.00m$. Pochylenie poprzeczne jezdni w zatokach autobusowych wynosi 2%. Skosy wyjazdowe z drogi głównej wynoszą 1:8, natomiast skosy wjazdowe na drogę główną 1:4. Odwodnienie zapewniono poprzez zaprojektowanie wpustów ulicznych i podłączenie ich do projektowanej kanalizacji deszczowej.

Skrzyżowanie z ulicą Grota – Roweckiego w km ok. 1+392,00

Skrzyżowanie z ulicą Grota – Roweckiego w stanie projektowanym zasadniczo podtrzymuje stan istniejący. Wloty główne posiadają wydzielone pasy do skrętu w lewo, oraz kliny do skrętu w prawo. Pasy do jazdy na wprost mają szerokość 4.00 m, natomiast pasy do skrętu w lewo 3.00 m. Pasy wylotowe na wlotach głównych mają szerokość 3.50 m. Dodatkowo na wlocie północnym wydzielony został dodatkowy pas do skrętu w prawo na stacje paliw. Relacje w prawo z wlotów głównych oddzielone są od tarczy skrzyżowania wyspami trójkątnymi. Załomy krawędzi jezdni wyokrąglono łukami o promieniach 15.00 m na wlocie północnym, 16.00 m na wlocie zachodnim 19.00 m na wlocie południowym oraz 18.00 m na wlocie wschodnim. Na wlotach podporządkowanych podtrzymana została organizacja ruchu jak w stanie istniejącym. Wlot wschodni posiada wspólny pas do jazdy na wprost i w lewo oraz pas do skrętu w prawo. Wlot zachodni posiada pas do skrętu w lewo oraz wspólny pas do jazdy na wprost i w prawo. Pasy mają szerokość 3.00 m. Wyspy trójkątne pełnią rolę azylu dla pieszych. Zlokalizowane są na nich również słupy oświetleniowe, oraz słupy sygnalizacji świetlnej.

Odwodnienie zapewniono poprzez zaprojektowanie wpustów ulicznych i podłączenie ich do projektowanej jak i istniejącej kanalizacji deszczowej.

Sygnalizacja świetlna projektowana na skrzyżowaniu jest sygnalizacją akomodacyjną. Detekcja na skrzyżowaniu odbywa się za pomocą wideodetektorów.

Skrzyżowanie z ulicą Świetlickiego i Wodną w km ok. 2+210,00

Dla skrzyżowania z ulicami Świetlickiego i Wodną w rejonie km 2+210,00 – które pierwotnie miało zostać rozbudowane na skrzyżowanie czterowlotowe z pozostawieniem ulicy Wodnej poza obrębem skrzyżowania głównego, należy przewidzieć wykonanie analizy wariantowej doboru typu skrzyżowania (rondo albo trójwlotowe z sygnalizacją świetlną). Powyższa analiza uwzględni analizy ruchowe (po wykonaniu pomiarów ruchu) wraz z prognozami i analizami przepustowości i warunków ruchu, analizę kosztów budowy i późniejszej eksploatacji, analizę brd p[od kątem występujących ewentualnie zdarzeń drogowych. Po przedłożeniu powyższej analizy na radzie technicznej, Zamawiający przy udziale m. Pabianice wskaże rodzaj skrzyżowania do dalszej realizacji.

Wlot ul. Wodnej do pozostawienia jako włączenie na zasadzie tzw. „prawych skrętów”.

Odwodnienie zapewnić poprzez rozbudowę i budowę kanalizacji deszczowej i system wpustów deszczowych.

Skrzyżowanie z ulicą Ziemną w km 2+636,23

W ramach skrzyżowania z ulicą Ziemną zaprojektowano skrzyżowanie trójwlotowe. Na drodze głównej wydzielony został pas do skrętu w lewo o szerokości 3.00 m i długości 60.00 m. Szerokość pasów na wlocie głównym wynosi 3.50 m, a na wlocie podporządkowanym 3.00 m. Załomy krawędzi jezdni wyokrąglono łukami o promieniu 8.00 m. Zaprojektowano obustronny chodnik szerokości 2.00 m, na długości rozbudowywanego odcinka ul. Ziemnej. Wzdłuż DW 485 po stronie lewej przebiega ścieżka rowerowa o szerokości 3.70 m zlokalizowana przy jezdni, a po stronie prawej chodnik szerokości 2.50 m. Na wlocie północnym i zachodnim zlokalizowano przejścia dla pieszych. Dodatkowo na wlocie północnym znajduje się wyspa azylu. W obrębie skrzyżowania zlokalizowana jest również zatoka autobusowa.

Odwodnienie zapewniono poprzez zaprojektowanie wpustów ulicznych i podłączenie ich do istniejącej kanalizacji.

Skrzyżowanie z ulicą Gospodarczą w km 2+820,40

Skrzyżowanie z ulicą Gospodarczą przewidziano jako skrzyżowanie trójwlotowe. Na drodze głównej wydzielony został pas do skrętu w lewo o szerokości 3.00 m i długości 60.00 m. Szerokość pasów na wlocie głównym wynosi 3.50 m, a na wlocie podporządkowanym 2.50 m. Załomy krawędzi jezdni wyokrąglono łukami o promieniu 8.00 m. Zaprojektowano obustronny chodnik szerokości 2.00 m, na długości ok. 9.50 m rozbudowywanego odcinka ul. Gospodarczej. Dalej po obu stronach prowadzone jest pobocze gruntowe o szerokości 0.75 m. Ul. Gospodarcza posiada jednostronny spadek poprzeczny w kierunku północnym. Wzdłuż DW 485 po stronie lewej przebiega ścieżka rowerowa o szerokości 3.70 m zlokalizowana przy jezdni, a po stronie prawej chodnik szerokości 2.50 m. Na wlocie północnym i zachodnim zlokalizowano przejścia dla pieszych.

Odwodnienie zapewniono poprzez zaprojektowanie wpustów ulicznych i podłączenie ich do istniejącej kanalizacji. Dodatkowo wzdłuż pobocza po stronie prawej na wlocie ul. Gospodarczej poprowadzono ściek typu mulda zbierający wodę z jezdni, oraz odprowadzoną do wpustu ulicznego, a dalej do kanalizacji.

Skrzyżowanie z ulicą Pogodną w km 3+104,17

Skrzyżowanie z ulicą Pogodną zaprojektowano jako skrzyżowanie trójwlotowe. Na drodze głównej wydzielony został pas do skrętu w lewo o szerokości 3.00 m i długości 60.00 m. Szerokość pasów na wlocie głównym wynosi 3.50 m, a na wlocie podporządkowanym 4.00 m. Załomy krawędzi jezdni wyokrąglono łukami o promieniu 10.00 m promień wjazdowy oraz 8.00 m promień wyjazdowy. Zaprojektowano obustronny chodnik szerokości 2.00 m, na długości ok. 11.00 m rozbudowywanego odcinka ul. Pogodnej. Dalej po obu stronach prowadzone jest pobocze gruntowe o szerokości 0.75 m. Wzdłuż DW 485 po stronie lewej przebiega ścieżka rowerowa o szerokości 3.70 m zlokalizowana przy jezdni, a po stronie prawej chodnik szerokości 2.50 m. Na wlocie północnym i zachodnim zlokalizowano przejścia dla pieszych. Dodatkowo na wlocie północnym znajduje się wyspa azylu. W obrębie skrzyżowania znajduje się para zatok autobusowych, z czego jedna jest wydzielona z jezdni poprzez odgięcie toru jazdy pojazdów na jezdni głównej. Szerokość obu zatok wynosi 3.00 m.

Odwodnienie zapewniono poprzez zaprojektowanie wpustów ulicznych i podłączenie ich do istniejącej kanalizacji. Dodatkowo wzdłuż pobocza po stronie prawej na wlocie ul. Gospodarczej poprowadzono ściek typu mulda zbierający wodę z jezdni, oraz odprowadzoną do wpustu ulicznego, a dalej do kanalizacji.

W części rysunkowej zaproponowano przykładowe dowiązanie przekroju projektowanego do stanu istniejącego. Jednostka projektowa opracuje szczegółowo i uzgodni ten element z Inwestorem, mając na uwadze bezpieczeństwo ruchu drogowego (dostrzegalność i czytelność dowiązania i zmiany przekroju zarówno dla jednego jak i dla drugiego kierunku ruchu), prawidłowe odwodnienie, techniczne możliwości zakończenia przebudów i rozbudów sieci uzbrojenia nad i podziemnego oraz oświetlenie a także łatwość kontynuacji dalszej rozbudowy drogi wojewódzkiej nr 485 w przyszłości (m.in. minimalizacja robót traconych, itd.) we wszystkich branżach.

1.3.1. Chodniki

Wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 485 zaprojektowano chodniki przy jezdni. Chodnik zaprojektowano o nawierzchni z kostki betonowej o szerokości 2,00m lub 2,50m. Pochylenie poprzeczne w kierunku jezdni o wartości 2%. Lokalnie w Pabianicach zaprojektowano chodnik za zieleńcem szerokości 2.00 m oraz bezpiecznikiem wykonanym z kostki betonowej szerokości 0.50 m. Dodatkowo w celu poprawy bezpieczeństwa pieszych zaprojektowano przejścia dla pieszych z wyspami azylu.

W rejonie przejść dla pieszych uwzględnić płyty sygnalizacyjne dla osób niewidomych i słabowidzących.

1.3.2. Ciągi pieszo – rowerowe

W pierwotnej dokumentacji projektowej, wzdłuż drogi wojewódzkiej nr 485 od km ok. 2+200,00 zaprojektowano ciągi pieszo – rowerowe. Zlokalizowane przy jezdni mają one szerokość 3.70 m z 50 cm opaską przy jezdni. Ciągi pieszo – rowerowe zaprojektowano o nawierzchni z kostki betonowej bez fazy. Pochylenie poprzeczne założono w kierunku jezdni o wartości 2%.

Dodatkowo należy zaprojektować i wykonać ścieżkę rowerową, po stronie lewej DW485, na odcinku od początku zakresu opracowania do skrzyżowania z ulicą Świetlickiego. Należy zachować ciągłość przedmiotowej ścieżki (chodnika) – także przez skrzyżowanie z ulicą Grota – Roweckiego – w ramach którego jednostka projektowa proponuje wyprowadzenie odnóg ciągu w ww. ulicę zgodnie z planami inwestycyjnymi m. Pabianice. Szczegółowe rozwiązania wyprowadzenia ruchu rowerowego w ulicę Grota – Roweckiego oraz we wszystkie pozostałe ulice krzyżujące się z ciągiem głównym, Wykonawca i jednostka projektowa uzgodnią w toku prowadzenia prac projektowych.

W przypadku problemów z dostępnością miejsca w pasie drogowym na ww. ścieżkę rowerową (chodnik z dopuszczaniem ruchu rowerowego), Zamawiający dopuszcza ograniczenie lub likwidację przewidzianej w pierwotnym projekcie zatoki postojowej w rejonie cmentarza komunalnego.

1.3.3. Obiekt inżynierski

Z uwagi na niewystarczającą nośność istniejącego mostu a także z uwagi na brak możliwości wykorzystania istniejących przyczółków oraz na podstawie przeprowadzonych obliczeń hydraulicznych przewiduje się całkowitą rozbiórkę i budowę nowego obiektu. W związku z niedużymi przepływami w przekraczanym cieku przewidziano budowę nowego obiektu w formie przepustu. Zgodnie z obliczeniami hydraulicznymi należy zastosować przepust o przekroju prostokątnym i świetle 4,50 x 1,82 m, pracujący jako przepust niezatopiony. Konstrukcja nośna – rama żelbetowa.

Konstrukcję nośną zaprojektować na nośność normową klasy A, wraz ze sprawdzeniem na obciążenie pojazdem specjalnym STANAG 2021 klasy 150.

Rozwiązania projektowe rozbiórki i budowy nowego obiektu muszą przewidzieć wyprowadzenie (przełożenie) wszystkich sieci uzbrojenia znajdujących się na obiekcie, poza jego obręb. Zamawiający nie dopuszcza pozostawienia w konstrukcji obiektu jakiegokolwiek obcej sieci uzbrojenia.

1.3.4. Zatoki autobusowe

Przy peronach zatok autobusowych przewidzieć wykonanie płyt sygnalizacyjnych dla osób niewidomych i słabowidzących, w postaci pasa wzdłuż peronu (oddzielony od krawężnika zwykłą nawierzchnią o szerokości 30-35cm).

1.4. Konstrukcje elementów przekroju drogowego

1.4.1. Konstrukcja nawierzchni jezdni

Na podstawie prognozy ruchu, na przedmiotowym odcinku ruchu wg pomiarów GPR oraz prognozy a także zgodnie z sugestiami Zamawiającego dla powyższego odcinka przyjęto kategorię obciążenia ruchem KR4 dla odcinka w km 0+926,20 do km 2+200 oraz KR5 dla odcinka pozostałego, tj. od km ok. 2+200 do końca zakresu.

Grupy nośności podłoża wyznaczono wstępnie i wstępnie przewidziano do wykonania warstwy ulepszonego podłoża oraz wzmocnienie słabego podłoża. Do późniejszego Wykonawcy należeć będzie zaprojektowanie i wykonanie odpowiedniego wzmocnienia podłoża oraz uzgodnienia sposobu zabezpieczenia z Zamawiającym w celu doprowadzenia podłoża gruntowego do kategorii G1 dla wszystkich elementów konstrukcyjnych drogi.

Określone konstrukcje nawierzchni są podane jako wstępny układ warstw.

Przyszły Wykonawca jest zobowiązany do opracowania i uzgodnienia z Zamawiającym projektu konstrukcji nawierzchni.

Odcinek od km 0+926,20 do km 2+200

Ugięcie miarodajne jest większe od ugięcia dopuszczalnego równego 0,5mm, co daje potrzebną grubość wzmocnienia w przeliczeniu na warstwy asfaltowe od 9,5 do 14,5cm.

Ocena stanu istniejącego:

Droga przebiega w terenie zabudowanym, podniesienie niwelety jest mocno ograniczone poprzez chodniki i wjazdy. Na wyżej wymienionych odcinkach nawierzchnia jest spękana, występują liczne łaty, jak również występuje koleina strukturalna w prawym jak i w lewym śladzie kół. Z uwagi na powyższe warunki zasadnym rozwiązaniem wydaje się rozebranie istniejącej nawierzchni i ułożenie nowych warstw mineralno – asfaltowych.

Dla powyższego odcinka przyjmuje się kategorię obciążenia ruchu - KR4. Na odcinku do km 0+926,20 – 1+680 grunty można zaliczyć do grupy nośności G2 natomiast na odcinku do km 1+680 – 2+200 do grupy nośności G4. W celu ujednolicenia dla odcinka przyjęto G4.

Rozwiązanie projektowe:

- 4cm – warstwa ścieralna SMA 8S^{1), 2)};
- 8cm – warstwa wiążąca z AC 16W¹⁾;
- 11cm – warstwa podbudowy zasadniczej z AC 22P;
- 20cm – warstwa podbudowy pomocniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm;
- 35cm – wykonanie ulepszonego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym o $R_m = 2,5\text{MPa}$

¹⁾ warstwy asfaltowe należy wykonać z asfaltów modyfikowanych

²⁾ z uwagi na zapewnienie zmniejszenia hałasu

Sprawdzenie warunku przemarzania

Wymagana grubość nawierzchni ze względu na głębokość przemarzania dla G4 i KR4 wynosi $H_{wym} = 0,75 \times 1,0 = 0,75\text{ m}$, grubość nawierzchni po modernizacji będzie wynosić: $H_{wzm} = 0,23 + 0,20 + 0,35 = 0,78\text{m}$, konstrukcja będzie zabezpieczona przed przemarzaniem.

Odcinek od km 2+200 do km 3+244,81

Ugięcie miarodajne jest większe od ugięcia dopuszczalnego równego 0,5mm, co daje potrzebną grubość wzmocnienia w przeliczeniu na warstwy asfaltowe od 8,5 do 27cm.

Ocena stanu istniejącego:

Droga przebiega w terenie zabudowanym, podniesienie niwelety jest mocno ograniczone poprzez chodniki i wjazdy. Na wyżej wymienionych odcinkach nawierzchnia jest spękana i połatana, jak również występuje koleina strukturalna w prawym jak i w lewym śladzie kół. Z uwagi na powyższe warunki zasadnym rozwiązaniem wydaje się rozebranie istniejącej nawierzchni i ułożenie nowych warstw mineralno – asfaltowych. Dla powyższych odcinków przyjmuje się kategorię obciążenia ruchu jako KR5*. Na odcinku od km 2+200 – 3+244,81 grunty można zaliczyć do grupy nośności G4. W celu ujednolicenia dla odcinka przyjęto G4.

* z obliczeń wynika KR4 jednak na wniosek Inwestora przyjęto do wymiarowania KR5.

UWAGA!!!

Dodatkowo w km 2+000-3+244,81 (str. prawa i lewa) należy wykonać dren pełny zlokalizowany 0,2m poniżej poziomu ulepszanego podłoża.

Rozwiązanie projektowe dla odcinka w km 2+200 – 3+244,81

- 4cm – warstwa ścieralna SMA 8S^{1), 2)};
- 8cm – warstwa wiążąca z AC 16W¹⁾;
- 15cm – warstwa podbudowy z AC 22P;
- 20cm – warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie 0/31,5mm;
- 35cm – wykonanie ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym o $R_m = 2,5\text{MPa}$

¹⁾ warstwy asfaltowe należy wykonać z asfaltów modyfikowanych

²⁾ z uwagi na zapewnienie zmniejszenia hałasu

Sprawdzenie warunku przemarzania

Wymagana grubość nawierzchni ze względu na głębokość przemarzania dla G4 i KR5 wynosi $H_{wym} = 0,80 \times 1,0 = 0,80 \text{ m}$, grubość nawierzchni po modernizacji będzie wynosić: $H_{wzm} = 0,27 + 0,20 + 0,35 = 0,82 \text{ m}$, konstrukcja będzie zabezpieczona przed przemarzaniem.

Ze względu na punktowy charakter wykonanych badań warunki gruntowe między wykonanymi otworami mogą być różne od stwierdzonych. Wynika to z naturalnej zmienności warunków geologicznych. Jak również miejsce zmiany warunków gruntowych może być inne niż przyjęte.

1.4.2. Zalecane konstrukcje nawierzchni elementów przekroju drogowego:

Pas środkowy w km ~1+680 – 2+200

- 8 cm – warstwa z betonowej kostki brukowej bez fazy;
- 5 cm – warstwa podsypki cementowo – piaskowej;
- 20cm – warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. 0/31,5;
- 20cm – warstwa podbudowy pomocniczej z betonu C16/20;
- 35cm – wykonanie ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym o $R_m = 2,5\text{MPa}$.

Pas środkowy w km 2+200 – 3+244,81

- 8 cm – warstwa z betonowej kostki brukowej bez fazy;
- 5 cm – warstwa podsypki cementowo – piaskowej;
- 20cm – warstwa podbudowy z kruszywa łamanego stabilizowanego mech. 0/31,5;
- 20cm – warstwa podbudowy pomocniczej z betonu C16/20;
- 35cm – wykonanie ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym o $R_m = 2,5\text{MPa}$.

UWAGA!!!

Jako obramowanie środkowego pasa brukowanego, należy uwzględnić krawężniki kamienne, leżące, typu ciężkiego na ławie betonowej.

Zalecana konstrukcja zatoki autobusowej:

- 25cm – beton cementowy C35/45;
- Warstwa poślizgowa z powierzchniowego utwardzenia lub geowłókniny,
- 20cm – warstwa podbudowy z mieszanki związanej C8/10;
- 15cm – warstwa podbudowy z mieszanki związanej cementem klasy C5/6 $E_{2\geq 120\text{MPa}}$;
- 40cm – ulepszone podłoże z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym klasy C0,4/0,5 $E_{2\geq 50\text{MPa}}$;

UWAGA!!!

Dodatkowo dla zatok autobusowych w km 2+470, 2+580, 3+015, 3+155 należy wykonać dren pełny zlokalizowany 0,2m poniżej poziomu ulepszanego podłoża. Należy uwzględnić w miarę potrzeb warstwę mrozochronną.

Konstrukcja pierścienia ronda w km ~1+057

- 25 cm – warstw ścieralna z betonu cementowego,
- 3cm – podsypka piaskowo-cementowa,
- 23cm – warstwa podbudowy zasadniczej z betonu cementowego C16/20,
- 25 cm – warstwa ulepszanego z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym o $R_m=2,5\text{MPa}$.

Wyspy kanalizujące:

- 8cm – warstw ścieralna z kostki betonowej,
- 3cm – podsypka piaskowo-cementowa 1:4,
- 20cm – warstwa z kruszywa naturalnego 0/31,5mm z dodatkiem 30% ziaren łamanych,

Konstrukcja chodnika, ścieżki rowerowej, chodnika z dop. ruchu rowerowego,

- 8cm – warstw ścieralna z kostki betonowej (bezfazowa dla ruchu rowerów),
- 3cm – podsypka piaskowo-cementowa 1:4,
- 15cm – warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym o $R_m=1,5\text{MPa}$

Konstrukcja chodnika z dopuszczeniem postoju samochodów:

- 8cm – warstw ścieralna z kostki betonowej,
- 3cm – podsypka piaskowo-cementowa 1:4,
- 15cm – warstwa podbudowy zasadniczej z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie,
- 15cm – warstwa ulepszanego podłoża z gruntu stabilizowanego spoiwem hydraulicznym o $R_m=1,5\text{MPa}$

Zalecana konstrukcja nawierzchni zjazdów indywidualnych i publicznych (przez chodnik):

- 8 cm – kostka brukowa betonowa,
- 3 cm – podsypka cementowo – piaskowa 1:4,
- 25 cm – kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie 0/31.5mm.

Kolorystykę kostki brukowej, z której zostaną wykonane chodniki, ścieżki, zjazdy przez chodniki oraz parkingi, zatoki autobusowe, powierzchnie wyniesione należy uzgodnić z Zamawiającym.

UWAGA: Przedstawione powyżej konstrukcje należy traktować jako przykładowe, które Wykonawca dostosuje do opracowanego projektu. Rodzaje warstw konstrukcyjnych oraz ich grubości powinny być opracowane na podstawie aktualnie obowiązujących katalogów, przepisów, norm i rozporządzeń oraz w wyniku szczegółowego rozpoznania istniejących warunków gruntowych i innych uwarunkowań terenowych.

1.5. Zjazdy indywidualne i publiczne

Należy wykonać rozbiórkę i budowę wszystkich zjazdów na całym rozbudowywanym odcinku drogi tj. do każdej nieruchomości zlokalizowanej przy drodze. Aby ułatwić korzystanie ze zjazdów należy na ich długości wykonać obniżone krawężniki do wysokości max. 4 cm. Obramowanie tylne zjazdu będzie stanowić łącząc się z istniejącą nawierzchnią na granicy posesji lub w przypadku jej braku będzie ograniczona krawężnikiem leżącym na ławie betonowej. Zjazdy należy wykonać o szerokościach ujednoliconych (względnie dostosowanych do istniejących bram).

Zjazdy indywidualne zaprojektowano na szerokość 4,50m o nawierzchni z kostki betonowej czerwonej (w przypadku zjazdów przez chodnik oraz zjazdów bramowych). Przecięcie krawędzi nawierzchni zjazdu i drogi wojewódzkiej nr 485 wykraglono łukiem kołowym o promieniu 3,00m lub skosem 1:1, jeżeli jest to zjazd przez chodnik. W przypadku zjazdów przez ścieżkę rowerową wykonano skos o szerokości 1.00 m i długości 0.70 m.

Zjazdy publiczne zaprojektowano na szerokość 6.00 m o nawierzchni z kostki betonowej czerwonej. Przecięcie krawędzi nawierzchni zjazdu i drogi wojewódzkiej nr 485 wykraglono łukiem kołowym o promieniu 5,00m.

Rozwiązania konstrukcyjne i nawierzchnię zjazdów ujęto w projekcie nawierzchni drogowej.

Parametry techniczne przyjęto wg obowiązujących Warunków Technicznych.

Lokalizację zjazdów i ich parametry należy uzgodnić z Zamawiającym – w tym w szczególności do działek niezagospodarowanych.

2. RODZAJE ROBÓT

Przyjmuje się, że w kosztach robót drogowych znajdują się niżej wymienione asortymenty Robót, a ich lokalizacja dotyczy całego odcinka ulicy wchodzącego w zakres inwestycji:

- Roboty przygotowawcze (w tym: roboty pomiarowe, tyczenie, obsługa geodezyjna inwestycji, usunięcie drzew i krzewów, zdjęcie warstwy humusu, rozbiórki elementów dróg i ulic, cięcie nawierzchni piłą oraz frezowanie warstw bitumicznych),
- Roboty ziemne (wykonanie wykopów i zasypek oraz przekopy kontrolne),
- Wykonanie profilowania i zagęszczenia podłoża pod konstrukcje (chodniki, ścieżki rowerowe, zjazdy, zatoki autobusowe),
- Wykonanie warstw wzmacniających podłoża gruntowe,
- Wykonanie podbudów,
- budowę chodników,
- budowę ścieżek rowerowych,
- budowę zatok autobusowych wraz z peronami i miejscami na wiaty,
- budowę wysp kanalizujących wraz z azylami dla pieszych,
- rozbiórkę mostu,
- budowę przepustu,
- rozbudowę istniejącej nawierzchni,
- rozbiórkę i budowę zjazdów,
- budowę oświetlenia drogowego,
- budowę sygnalizacji świetlnej,
- budowę odcinków kanalizacji deszczowej,
- przebudowę istniejącej sieci infrastruktury technicznej kolidującej z przedmiotową inwestycją, (elektryczna, teletechniczna, gazowa, wodociągowa, kanalizacyjna)
- rozbiórkę istniejących ogrodzeń kolidujących z inwestycją oraz budowę tymczasowych ogrodzeń,

- wycinkę istniejącej zieleni kolidującej z inwestycją oraz nasadzenia nowej zieleni
- rozbiórkę istniejących wiat przystankowych,
- zmianę lokalizacji obiektów kultu religijnego (kapliczki),
- Wykonanie oczyszczenia i skropienia poszczególnych warstw konstrukcji,
- Wykonanie warstw wiążącej i ścieralnej chodników i jezdni,
- Wykonanie nawierzchni z kostki brukowej betonowej (zjazdu) lub kostki granitowej ciętej płomieniowo (zatoki autobusowe),
- Wykonanie wzmocnienia warstw asfaltowych siatką na połączeniach z istniejącą nawierzchnią,
- Wykonanie robót wykończeniowych (w tym: humusowanie, plantowanie i obsianie trawą zieleńców i skarp)
- Wykonanie elementów ulic (w tym: krawężników kamiennych, obrzeży oraz ścieków z betonowych elementów prefabrykowanych).

ZAŁĄCZNIK 1.2 - ORGANIZACJA RUCHU, URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU

SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCYJNALNO-UŻYTKOWE

RODZAJE ROBÓT

1. SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCYJNALNO-UŻYTKOWE

1.1. Oznakowanie pionowe i poziome

W ramach przedsięwzięcia należy ująć koszty związane z organizacją ruchu na czas prowadzonych robót oraz stałą organizacją ruchu.

Wykonanie tymczasowej organizacji ruchu obejmuje montaż oznakowania zgodnie z zatwierdzonym projektem, utrzymanie oznakowania w czasie wykonywania robót oraz jego demontaż po zakończeniu budowy.

Wykonanie stałej organizacji ruchu obejmuje rozbiórkę istniejących znaków i tablic drogowych oraz montaż nowego oznakowania pionowego, a także wykonanie oznakowania poziomego zgodnie z zatwierdzonym projektem docelowej organizacji ruchu oraz specyfikacjami technicznymi.

Znaki systemu informacji miejskiej (nazwy ulic, drogowskazy do obiektów użyteczności publicznej, witacze, tablice informacyjne) należy zachować i odtworzyć w porozumieniu i uzgodnieniu z Zamawiającym.

Na odcinkach nieoświetlonych oraz w innych wytypowanych lokalizacjach, należy przewidzieć montaż PEO i aktywnych PEO (punktowych elementów odblaskowych), z płytką fotowoltaiczną i baterią, wedle obowiązujących przepisów. Pożądane jest zastosowanie elementów o zwiększonej odporności na zimowe utrzymanie dróg (pług).

1.2. Urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego

Docelowo elementy bezpieczeństwa ruchu drogowego należy wprowadzić zgodnie z zatwierdzonym projektem stałej organizacji ruchu, uzgodnieniami oraz potrzebami wynikającymi z charakteru zagospodarowania terenu położonego przy przedmiotowej inwestycji.

1.3. Sygnalizacja świetlna

Dla skrzyżowania ul. Kilińskiego (DW nr 485) z ulicami Orlą oraz Grota Roweckiego zaprojektować i wykonać akomodacyjną sygnalizację świetlną.

1.4. Organizacja na czas robót

Należy przewidzieć następujące schematy prowadzenia robót drogowych i towarzyszących:

- wykonanie prac na odcinku między skrzyżowaniami – korytowanie, wykonanie podbudowy, układanie warstw bitumicznych, budowa chodnika/pobocza,
- wykonanie prac w rejonie skrzyżowania trójwylotowego - korytowanie, wykonanie podbudowy, układanie warstw bitumicznych, budowa chodnika/pobocza,
- wykonanie prac w rejonie skrzyżowania czterowlotowego - korytowanie, wykonanie podbudowy, układanie warstw bitumicznych, budowa chodnika/pobocza,
- wykonanie prac związanych z rozbiórką mostu i budowa przepustu,
- schemat oznakowania w obszarze niezabudowanym.

Długość odcinka z wprowadzonym ruchem wahadłowym na odcinku pomiędzy skrzyżowaniami powinna wynosić od 100m do 800m. W razie znacznych utrudnień odcinek ten należy skrócić. Prace budowlane powinny być tak wykonywane, aby ograniczenia czasowej dostępności do posesji zostały skrócone do minimum. Ze względu na szerokość jezdni, w przypadku wprowadzenia ruchu wahadłowego należy dostosować pobocze do stanu umożliwiającego prowadzenie ruchu samochodowego.

2. RODZAJE ROBÓT

Przyjmuje się, że w kosztach związanych z wykonaniem oznakowania pionowego i poziomego oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu znajdują się niżej wymienione rodzaje Robót, a ich lokalizacja dotyczy całego odcinka ulicy wchodzącego w zakres inwestycji:

- Opracowanie i uzyskanie zatwierdzenia przez Zarządcę Ruchu „Projektu organizacji ruchu na czas prowadzenia robót” – według wymagań ustawy [24] i Rozporządzeń [25] i [26].
- Opracowanie i uzyskanie zatwierdzenia przez Zarządcę Ruchu „Projektu stałej organizacji ruchu” – według wymagań ustawy [24] i rozporządzeń [25] i [26].
- Wykonanie elementów organizacji ruchu (oznakowanie poziome i pionowe):
 - rozbiórka znaków pionowych,
 - rozbiórka słupków do znaków wraz z fundamentami,
 - oznakowanie poziome
 - znaki pionowe
 - słupki do znaków pionowych
 - wykonanie urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego

ZAŁĄCZNIK 1.3 - BRANŻA SIECI UZBROJENIA

SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE

RODZAJE ROBÓT

1. STAN ISTNIEJĄCY

1.1. Odwodnienie

Na odcinku objętym zakresem niniejszego opracowania, droga przebiega przez tereny zabudowane i zurbanizowane. W bezpośrednim otoczeniu drogi występuje zabudowa jednorodzinna, usługowa i handlowo - usługowa. Droga przebiega przez tereny zabudowane w miejscowościach Pabianice, Bychlew.

W stanie istniejącym na rozpatrywanym odcinku woda opadowa odprowadzana jest do istniejącej kanalizacji deszczowej poprzez wpusty deszczowe.

1.2. Sieć wodociągowa

Zlokalizowana w obszarze inwestycji sieć wodociągowa wraz z przyłączami koliduje z przedmiotową inwestycją. W celu usunięcia kolizji zaprojektowano przebudowę sieci wodociągowej.

1.3. Teletechnika

W ciągu odcinka rozbudowywanej drogi wojewódzkiej nr 485 istnieje sieć telefoniczna – telefoniczne kable ziemne (oraz światłowody), odcinki telefonicznej linii napowietrznej.

1.4. Elektryka

W stanie istniejącym w obszarze inwestycji znajdują się linie kablowe i napowietrzne sieci energetycznej. W ramach inwestycji przewiduje się wykonanie przebudowy kolidującej istniejącej napowietrznej i podziemnej sieci energetycznej oraz budowy oświetlenia drogowego.

1.5. Sieć gazowa

W obrębie planowanych prac znajduje się gazociąg niskoprężny z rur stalowych o średnicy 200 mm. Gazociąg znajdują się w I strefie. Ciśnienie robocze wynosi 2 kPa, maksymalne ciśnienie robocze 2,5 kPa – parametry deklarowane przez operatora sieci. Istniejący gazociąg prowadzony jest w obrębie jezdni ul. Moniuszki i projektowanego ronda na skrzyżowaniu ulic Kilińskiego – Moniuszki.

1.6. Sieć kanalizacji sanitarnej

Zlokalizowana w obszarze inwestycji sieć kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami koliduje z przedmiotową inwestycją. W celu usunięcia kolizji należy przewidzieć przebudowę sieci kanalizacji sanitarnej.

2. SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE

2.1. Kanalizacja deszczowa i odwodnienie

Rozwiązania związane z odwodnieniem drogi są projektowane przy założeniu, że wszystkie ścieki deszczowe z jezdni i chodników będą przejmowane przez projektowany system odcinków kanalizacji deszczowej. Odwodnienie drogi i chodnika zapewnione będzie dzięki zaprojektowaniu odpowiednich pochyłości podłużnych i poprzecznych.

W zakresie inwestycji należy ująć budowę kanalizacji opadowej związanej z rozbudową w/w drogi wraz z instalacją urządzeń podczyszczających ścieki opadowe (osadniki, separatory, studnie kontrolne, studnie osadnikowo-włotowe), studnie przelotowe i wodno-ściekowe.

W miejscach skrzyżowań oraz tam gdzie projektowane jest okrawężnikowanie jezdni zaprojektowano odcinki kanalizacji deszczowej. Projektowana kanalizacja będzie wykonana z rur kanalizacyjnych typu PCV-U. Projektowane studzienki wodno-ściekowe zlokalizowane zgod-

nie z projektem drogowym ujmują wodę z jezdni za pomocą kraterów i przykanalikami odprowadzają do studni przelotowych. Studzienki są budowlami typowymi, posiadają osadniki. Rozmieszczenie studzienek, a w związku z tym i studni przelotowych wynika z obliczeń ujętych w projekcie branży drogowej.

Początkowy odcinek opracowania tj. w km ok. 0+926,20 DW485 aż do końca zakresu, do odwodnienia wykorzystuje istniejącą kanalizację deszczową zlokalizowaną w rozbudowywanej drodze. Ze względu na niewielkie pochylenia podłużne, konieczne jest zagęszczenie istniejących wpustów deszczowych. Podłączenie ich na istniejący kolektor następuje poprzez zastosowanie studni.

Wykonawca uzyska stosowne warunki od zarządcy sieci kanalizacji deszczowej, na podstawie których opracuje projekt branżowy, uzgodni go w pełnym zakresie a dalej wykona roboty polegające w zależności od potrzeb na budowie, remoncie, przebudowie i/lub zabezpieczeniu istniejących kanałów.

2.2. Przebudowa i/lub zabezpieczenie sieci wodociągowej

Zakresem inwestycji obejmuje przebudowę kolizji istniejącej infrastruktury wodociągowej wraz z przyłączami, powstałej w związku z rozbudową przedmiotowej drogi.

Wykonawca uzyska stosowne warunki od zarządcy sieci wodociągowej, na podstawie których opracuje projekt branżowy, uzgodni go w pełnym zakresie a dalej wykona roboty polegające w zależności od potrzeb na remoncie, przebudowie i/lub zabezpieczeniu istniejących przewodów i przyłączy.

Kolizje wodociągowe występują w następujących lokalizacjach:

- skrzyżowanie ul. Kilińskiego z Moniuszki – przewidywane średnice wodociągów do zabudowy: 500 (żeliwo), 225 (HDPE), 160 (HDPE),
- skrzyżowanie z ul. Grota – Roweckiego – przewidywane średnice wodociągów do zabudowy: 200 (żeliwo), 160 (HDPE) oraz przyłącza,
- w rejonie km 2+500 – przewidywane średnice wodociągów do zabudowy: 160 (HDPE), 40 (HDPE),
- w rejonie km 3+000 – przewidywane średnice wodociągów do zabudowy: 160 (HDPE) oraz przyłącza,
- w rejonie km 3+200 – przewidywane średnice wodociągów do zabudowy: 160 (HDPE), 40 (HDPE).

Należy także uwzględnić wszystkie zabezpieczenia sieci wodociągowej w wymaganym zakresie, w szczególności dla przejść poprzecznych sieci wodociągowej.

2.3. Przebudowa i/lub zabezpieczenie sieci teletechnicznej

Wykonawca uzyska stosowne warunki od zarządcy (zarządców) sieci teletechnicznych, na podstawie których opracuje projekt branżowy, uzgodni go w pełnym zakresie a dalej wykona roboty polegające w zależności od potrzeb na remoncie, przebudowie i/lub zabezpieczeniu istniejących kabli, kanalizacji teletechnicznych oraz sieci napowietrznych.

Dla sieci napowietrznych, Wykonawca dokona sprawdzenia skrajni przewodów przebiegających nad jezdnią i w zależności od sytuacji uwzględni konieczność przebudowy słupa (układu słupów) oraz przewieszenia kabli.

2.4. Przebudowa, budowa i/lub zabezpieczenie sieci elektroenergetycznej.

Wykonawca uzyska stosowne warunki od zarządcy (zarządców) sieci elektroenergetycznych, na podstawie których opracuje projekty branżowe, uzgodni je w pełnym zakresie a dalej wykona roboty polegające w zależności od potrzeb na remoncie, przebudowie, budowie i/lub zabezpieczeniu istniejących kabli oraz sieci napowietrznych.

Dla sieci napowietrznych (w szczególności sieci WN), Wykonawca dokona sprawdzenia skrajni przewodów przebiegających nad jezdnią i w zależności od sytuacji uwzględni konieczność przebudowy słupa (układu słupów) oraz przewieszenia kabli. Geodeta wykonujący mapę do celów projektowych uwzględni pomiary słupów linii WN nawet gdy znajdują się one w znacznej odległości od granicy pasa drogowego, wykona pomiar zawiesi i zwisów sieci, z rejestracją właściwych parametrów, niezbędnych do wykonania sprawdzenia i/lub projektów przebudowy.

2.5. Przebudowa i budowa oświetlenia ulicznego

Sieć oświetlenia ulicznego po przebudowie ma spełniać wymagania obowiązujących przepisów odnośnie natężenia oświetlenia oraz rozmieszczenia lamp. Rodzaje słupów, opraw należy uzgodnić z Zamawiającym. Zaleca się zastosowanie źródeł światła typu LED, na słupach kompozytowych wraz z zakładanym z pierwotnej dokumentacji projektowej dodatkowym, asymetrycznym doświetleniem wybranych przejść dla pieszych (położonych poza obrębami skrzyżowań). Należy dążyć do takiej optymalizacji kosztów zaproponowanych technologii, aby wynikowy koszt realizacji oświetlenia nie odbiegał od standardów cenowych stosowanych na drogach administrowanych przez ZDW w Łodzi.

2.6. Przebudowa sieci gazowej

Wykonawca uzyska stosowne warunki od zarządcy sieci gazowej, na podstawie których opracuje projekt branżowy, uzgodni go w pełnym zakresie a dalej wykona roboty polegające w zależności od potrzeb na remoncie, przebudowie i/lub zabezpieczeniu istniejących przewodów.

Inwestycja obejmuje przebudowę (wymianę) odcinków gazociągu.

Nowy gazociąg zaleca się wykonać z rur PE 100 SDR 17,6 o średnicy 225 x 12,8. Na skrzyżowaniach i zbliżeniach z istniejącą oraz projektowaną infrastrukturą techniczną, a także przy przejściach pod jezdnią i pod zjazdami stosować rury osłonowe. Rury osłonowe montować z PE 100 SDR 17,6 o średnicy 315 x 17,9. Rury przewodowe wprowadzać do rur osłonowych na płozach dystansowych, końce rur osłonowych uszczelnić za pomocą pianki poliuretanowej na długości 20 cm i manszetów typu N.

Przebudowie (wymianie) podlegać będą także przyłącza do budynków:

- nr 33 przy ul. Kilińskiego w Pabianicach,
- nr 8D przy ul. Kilińskiego w Pabianicach,
- nr 2 przy ul. Mariańskiej w Pabianicach,
- nr 3 przy ul. Moniuszki w Pabianicach.

Wszystkie wyłączane z eksploatacji gazociągi należy zdemontować tzn. rozciąć, wydobyć i usunąć z terenu skrzyżowania i przebudowywanych ulic.

Wszystkie roboty ziemne w rejonie istniejących gazociągów należy wykonywać ze szczególną ostrożnością i pod nadzorem Zakładu Gazowniczego, a rzeczywiste posadowienie gazociągu i pozostałej infrastruktury krzyżującej się bądź zbliżonej należy ustalić za pomocą wykopów kontrolnych przed przystąpieniem do robót.

Włączenia projektowanej sieci gazowej do istniejącej czynnej sieci wykonywać może Zakład posiadający uprawnienia i zezwolenia do prac gazoniebezpiecznych na czynnych sieciach.

2.7. Przebudowa, i/lub zabezpieczenie sieci kanalizacji sanitarnej

Wykonawca uzyska stosowne warunki od zarządcy (zarządców) sieci kanalizacji sanitarnej, na podstawie których opracuje projekty branżowe, uzgodni je w pełnym zakresie a dalej wykona roboty polegające w zależności od potrzeb na remoncie, przebudowie, budowie i/lub zabezpieczeniu istniejących sieci kanalizacji sanitarnej wraz z przyłączami.

2.8. Roboty rozbiórkowe

Nieczynny kanał ogólnospławny na odcinku od ul. Świetlickiego do ul. Pogodnej należy przewidzieć do demontażu.

3. RODZAJE ROBÓT

Przyjmuje się, że w kosztach robót drogowych znajdują się niżej wymienione wszelkie asortymenty Robót, a ich lokalizacja dotyczy całego odcinka wchodzącego w zakres inwestycji.

Wykonawca musi liczyć się z sytuacją, że mogą wystąpić roboty i zakresy przebudowy nie wyszczególnione w niniejszych zestawieniach i opisach, wynikające z uzgodnień międzybranżowych, po wykonaniu planszy zbiorczej uzbrojenia i przełożenia jej na posiedzenie narady koordynacyjnej i stwierdzeniu nienormatywnych odległości pomiędzy poszczególnymi sieciami uzbrojenia a także po wykonaniu szczegółowej dokumentacji projektowej i za projektowaniu krawężników nad istniejącymi sieciami.

IV. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

Rys. 1	Orientacja	1:25 000
Rys. 2.1 – 2.3	Plan sytuacyjny	1:500