

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY

Nazwa zamówienia:

Poprawa bezpieczeństwa i przepustowości ruchu w ciągu „Trasy Sudeckiej” poprzez budowę obwodnicy Boguszowa w Gminie Boguszów-Gorce oraz obwodnicy Sobięcina w Gminie Wałbrzych w zakresie odcinka drogi w granicach administracyjnych Gminy Wałbrzych.

**Adres obiektu budowlanego: Województwo: dolnośląskie,
Powiat: Miasto Wałbrzych, Gmina: Wałbrzych**

***Działki geodezyjne Nr: Wałbrzych, obręb 28, Sobięcina
Wałbrzych, obręb 29, Sobięcina
Wałbrzych, obręb 30 Sobięcina***

Grupa, klasa, kategoria CPV:

Słownik główny:

GRUPA :

- 451 0000-8 - Przygotowanie terenu pod budowę
- 452 0000-9 - Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej
- 712 0000-0 - Usługi architektoniczne i podobne
- 713 0000-1 - Usługi inżynierskie

KLASA

- 4511 0000-1 - Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych: roboty ziemne
- 4521 0000-2 - Roboty budowlane w zakresie budynków
- 4523 0000-8 - Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei, wyrównywanie terenu
- 7121 0000-3 - Doradcze usługi architektoniczne
- 7132 0000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania

KATEGORIA

- 45111000-8 - Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne
- 45213000-3 - Roboty budowlane w zakresie budowy domów handlowych, magazynów i obiektów budowlanych przemysłowych, obiektów budowlanych związanych z transportem
- 45231000-5 - Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych
- 45232000-2 - Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli
- 45233000-9 - Roboty w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg
- 71222000-0 - Usługi architektoniczne w zakresie przestrzeni
- 71321000-4 - Usługi inżynierii projektowej dla mechanicznych i elektrycznych instalacji budowlanych
- 71322000-1 - Usługi inżynierii projektowej w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

Zamawiający: **Gmina Wałbrzych
Pl. Magistracki 1
58-300 Wałbrzych**

Opracowanie: **mgr inż. Marek Matyjasek**

Wałbrzych, marzec 2017 r.

SPIS ZAWARTOŚCI

PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO

1. Strona tytułowa

ROZDZIAŁ I – CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

1.1. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych

1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

2. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia, obejmujący warunki projektowania i wykonania poszczególnych obiektów budowlanych odniesione do charakterystycznych elementów.

2.1. Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych i wskaźników ekonomicznych

2.2. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych odpowiadających zawartości specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych.

ROZDZIAŁ II – CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.

- Uzyskane decyzje

- Uzgodnienia i opinie

- Wykaz map do celów projektowych

- Prognoza ruchu

2. Przepisy prawa

3. Załączniki do Programu Funkcjonalno-Użytkowego:

3.1. **Koncepcja „Poprawa bezpieczeństwa i przepustowości ruchu w ciągu „Trasy Sudeckiej” poprzez budowę obwodnicy Boguszowa w Gminie Boguszów-Gorce oraz obwodnicy Sobięcina w Gminie Wałbrzych”:**

- część opisowa – branża drogowa,
- opracowanie branży mostowej,
- branża drogowa – część rysunkowa

3.2. Raport oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko dla przedsięwzięcia polegającego na poprawie bezpieczeństwa ruchu w ciągu „Trasy Sudeckiej poprzez budowę obwodnicy Boguszowa w Gminie Boguszów-Gorce oraz obwodnicy Sobięcina w Gminie Wałbrzych”

3.3. Geotechniczne Warunki Posadowienia Obwodnicy – opracowanie mgr inż. Ewa Twardysko.

3.4. Przegląd i ustalenie przebiegu cieków „Sobięcinka” na odcinku od pl. Marceliny Darowskiej do ul. II Armii w Wałbrzychu.

ROZDZIAŁ I - CZĘŚĆ OPISOWA

1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.1. Plan orientacyjny.

Plan orientacyjny przedstawiono w koncepcji Branża drogowa – część rysunkowa.

1.2. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.

Pojęcia ogólne

Zmiany ilości lub parametrów, zawarte w Opisie Ogólnym Przedmiotu Zamówienia, jakie mogą wystąpić w trakcie opracowywania przez Wykonawcę Projektu Budowlanego i Projektu Wykonawczego oraz innych opracowań niezbędnych do wykonania przedmiotu zamówienia, z uwzględnieniem postanowień zawartych w umowie, nie będą powodowały zmiany wynagrodzenia Wykonawcy oraz przedłużenia umownego terminu wykonania przedmiotu umowy.

Zamówienie obejmuje zaprojektowanie, uzyskanie wymaganych prawem decyzji oraz zezwoleń na budowę, wybudowanie, uzyskanie decyzji o pozwoleniu na użytkowanie oraz oddanie do użytkowania „**Obwodnicy Boguszowa w Gminie Boguszów-Gorce oraz obwodnicy Sobięcina w Gminie Wałbrzych**”, realizowanych w ramach zadania p.n.: „**Poprawa bezpieczeństwa i przepustowości ruchu w ciągu Trasy Sudeckiej**” w zakresie odcinka drogi w granicach administracyjnych Gminy Wałbrzych.

Przedmiotem zamówienia jest realizacja trasy wg **Wariantu 3 od granic miasta Wałbrzycha (okolice km: 5 + 125) do ul. II Armii (km: 7 + 105)** przedstawionego w Koncepcji opracowanej w grudniu 2015 r. przez DROMOST Sp. z o.o. Koncepcja j.w. stanowi załącznik do niniejszego PFU (zwana w dalszej części PFU koncepcja).

Korzyści bezpośrednie wynikające z funkcjonowania trasy.

Projekt ma za zadanie przyczynić się do zwiększenia konkurencyjności oraz zapewnienia spójności społecznej, gospodarczej i przestrzennej dla podniesienia atrakcyjności województwa dolnośląskiego.

Atrakcyjność ta wiąże się z możliwością zapewnienia miejsc do inwestowania, pracy i zamieszkania.

Planowane zadanie ma rozwiązać istniejące problemy z zakresu ruchu drogowego i przyczynić się do:

- zredukowania czasu podróży;

- podniesienia poziomu bezpieczeństwa uczestników ruchu drogowego;
- unowocześnienia stanu infrastruktury technicznej w rejonie;
- oszczędności paliwa;
- poprawy bezpieczeństwa ruchu;
- zredukowania kosztów eksploatacji pojazdów;
- obniżenia poziomu wypadkowości;
- zapewnienia lepszego dojazdu do firm zlokalizowanych w rejonie inwestycji;
- rozwoju ruchu turystycznego;
- zmniejszenia tempa wzrostu zanieczyszczeń spowodowanych ruchem drogowym;
- właściwego odbioru wód opadowych z drogi;
- zwiększenia bezpieczeństwa transportu materiałów niebezpiecznych.

Planowana inwestycja powoduje konieczność wyburzeń budynków mieszkalnych i gospodarczych oraz będzie miała wpływ na środowisko naturalne, zarówno w czasie prowadzenia Robót, jak i w czasie eksploatacji.

Potencjalny wpływ na środowisko naturalne przedstawiono w Raporcie oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko opracowanym przez Ansee Consulting Michał Jaśkiewicz, Wrocław ul. Św. Antoniego 2/4 z grudnia 2015 r z późniejszymi uzupełnieniami i zmianami. Raport j.w. jest załączony do niniejszego PFU.

Zamawiający uzyskał decyzję Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu Nr WOOŚ.4210.23.2015.KC.54 z dnia 28 lutego 2017 r. ustalającą środowiskowe uwarunkowania dla przedsięwzięcia p.n.: **Poprawa bezpieczeństwa i przepustowości ruchu w ciągu „Trasy Sudeckiej” poprzez budowę obwodnicy Boguszowa w Gminie Boguszów-Gorce oraz obwodnicy Sobięcina w Gminie Wałbrzych w zakresie odcinka drogi.**

Zapisy w/w decyzji należy uwzględnić przy projektowaniu i realizacji zadania inwestycyjnego opisanego w niniejszym PFU.

Celem inwestycji jest:

- przyczynienie się do zwiększenia konkurencyjności oraz spójności społecznej, gospodarczej i przestrzennej dla podniesienia atrakcyjności województwa dolnośląskiego,
- wybudowanie części „Trasy Sudeckiej” w zakresie odcinka drogi w granicach administracyjnych Gminy Wałbrzych.

Wykaz działek geodezyjnych (wg stanu na 2016 r.), na którym planowana jest realizacja zadania inwestycyjnego:

Wałbrzych, Obręb nr 28 Sobięcina:

108/4, 130/5, 130/4, 131/2, 132/3, 134/3, 136/6, 137/4, 138/2

Wałbrzych, Obręb nr 29 Sobięcin:

162, 161/4, 159/2, 157/2, 144/2, 158/2, 154/2, 153/2, 151/2, 150/2, 147/2, 146/2, 138/2, 118/1, 118/2, 106/1, 104/1, 52/2, 66/2, 52/1, 62/1, 60/1, 63/2, 62/2, 60/2, 59/2, 59/1, 58/1, 58/2, 57/2, 57/1, 51/2, 49/2, 37/2, 37/5, 53, 65/1, 65/2, 36/2, 35/2, 36/6, 36/3, 36/4, 35/4, 34/1, 34/2, 33, 32, 27

Wałbrzych, Obręb nr 30 Sobięcin:

2, 3/2, 3/1, 3/3, 3/4, 7, 8, 11/1, 11/2, 15/13, 15/2, 5/21, 5/22, 5/23, 5/24, 5/8, 5/25, 5/7, 5/6, 6, 5/13, 15/4, 14/2, 15/3, 13/2, 12/2, 15/7, 16/2, 18/2, 85/3, 86/3, 286/2, 285, 288/2, 289/2, 290/2, 334/2, 291/2, 292/2, 293/2, 294/2, 295/2, 300/2, 306/2, 304/2, 423/2, 424/2, 437/3, 443/1, 365

Powyższy wykaz nie wyczerpuje całości działek, na których planowana jest realizacja zamierzenia inwestycyjnego.

Całościowy zakres prac i ich obszar wynikać będzie z dokumentacji projektowej opracowanej przez Wykonawcę.

1.3. OPIS OGÓLNY ISTNIEJĄCEGO STANU ZAGOSPODAROWANIA

Zadanie inwestycyjne rozpoczyna się w miejscowości Boguszów-Gorce. Początek trasy w km 0+000 (kilometr roboczy) zlokalizowany na ulicy Pułaskiego, który znajduje się w ciągu drogi wojewódzkiej nr 367, kilometraż: 47 + 397.

Droga przebiega w kierunku Boguszowa i Wałbrzycha.

Na odcinku od istniejących serpentyn i od granicy miasta Wałbrzycha zostanie wykorzystany istniejący przebieg drogi wojewódzkiej. Droga ta przewidziana jest do rozbudowy i przebudowy a w części do wyremontowania. Odcinek serpentyn przebiega przez teren niezabudowany, otoczenie stanowi las.

Istniejąca droga krzyżuje się z nieczynną linią kolejową przebiegającą na wiadukcie. Za tym odcinkiem droga przebiega w terenie zabudowanym miasta, w części w zwartej zabudowie.

W terenie tym występują wszystkie media, które w części zostaną przebudowane (m in. kanalizacja deszczowa, oświetlenie uliczne), a w części konieczne będą usunięcia kolizji.

Droga przebiega częściowo na planie skanalizowanego cieku Sobięcinka przewidzianego do przebudowy. Przebudowa skrzyżowania ulic 1 Maja i II Armii oraz skrzyżowania 1 Maja i ul.

Kosteckiego wiąże się z koniecznością wyburzenia budynków mieszkalnych i gospodarczych. Odcinek ulicy II Armii głównie przebiega w zabudowie mieszkalnej rozproszonej, w nieznacznej części w otoczeniu pól.

Podsumowanie:

Proponowana trasa przebiega w terenie podgórskim. Teren ten charakteryzuje się

stosunkowo dużymi spadkami, w związku z powyższym niwelety dróg muszą być dostosowane do wymagań normatywnych.

Gestorzy przyległych do omawianego terenu sieci podali wstępne warunki (dla potrzeb koncepcji) dla ich zabezpieczenia lub przebudowy.

Zasadnicze kolizje i przebudowy są zlokalizowane na terenach zabudowanych.

Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania od Gestorów uzbrojenia, warunków wymiany, przebudowy lub zabezpieczenia wszystkich elementów uzbrojenia kolidujących z elementami projektowanymi oraz do wykonania prac ustalonych przez Gestorów sieci związanych z przebudową, wymianą lub zabezpieczeniem projektowanych sieci.

1.4. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu i zakres Robót budowlanych

1.4.1. Informacje ogólne

Uwaga: Opis należy czytać łącznie z Koncepcją opracowaną przez DROMOST Sp. z o.o.

Realizacja inwestycji ma nastąpić na podstawie Wariantu 3 przedstawionego w Koncepcji opracowanej przez DROMOST Sp. z o.o.

Odcinek obwodnicy opisanej niniejszym Programem Funkcjonalno-Użytkowym należy połączyć z częścią obwodnicy – odcinek na terenie Gminy Boguszów-Gorce oraz z dalszą częścią obwodnicy w ciągu ulicy II Armii.

Zakres objęty niniejszym Programem Funkcjonalno-Użytkowym obejmuje inwestycję realizowaną w obszarze Gminy Wałbrzych, t.j. od granicy miasta Wałbrzycha z Gminą Boguszów-Gorce (od km 5 + 125) do ul. II Armii (km 7 + 105) wg Koncepcji

DŁUGOŚĆ OBWODNICY PRZEBIEGAJĄCEJ PO TERENIE GMINY WAŁBRZYCH: 1980m

Planowany układ komunikacyjny dowiązано do:

- początek trasy objęty niniejszym Programem Funkcjonalno-Użytkowym od strony południowej na granicy z Gminą Boguszów-Gorce. Projektowany zakres obwodnicy zostanie wpięty do obwodnicy realizowanej na terenie Gminy Boguszów-Gorce w ciągu drogi wojewódzkiej Nr 367.
- koniec trasy od strony północnej (w obrębie miasta Wałbrzych) do ul. II Armii w ciągu drogi wojewódzkiej nr 375. Koniec odcinka na ul. II Armii (km 7 + 105) wraz z skrzyżowaniem ul.1 Maja z ul. II Armii.

Odcinek obwodnicy po terenie Gminy Boguszów-Gorce do km 5+200 biegnie w ciągu istniejących serpentyn, które przewidziano do przebudowy. Na obwodnicy biegnącej po terenie Gminy Wałbrzych na długości serpentyn należy wprowadzić (w układzie wg koncepcji) trzeci pas ruchu oraz zmienić ich parametry, dostosowując je do obowiązujących przepisów.

Na odcinku tym wprowadzono przekrój półuliczny.

Pasy ruchu na serpentynach posiadają zwiększone szerokości w zależności od wielkości promieni łuków poziomych (szczegóły wg koncepcji).

Wzdłuż odcinka serpentyn należy wykonać po prawej stronie jezdni chodnik z dopuszczeniem ruchu rowerowego o szerokości 4,00 m. Chodnik zlokalizowany bezpośrednio przy jezdni z umożliwioną komunikacją rowerową. Powyższa czynność wiąże się z koniecznością zapewnienia ruchu pieszego i rowerowego na podjazdach o znacznym spadku podłużnym.

Powyższy chodnik z dopuszczeniem ruchu rowerowego od km 4+322,50 do km 5+392 o maksymalnym pochyleniu podłużnym wynoszącym 6%.

Wzdłuż korpusu drogowego przewidziano realizację obustronnych rowów otwartych, z których woda zostanie odprowadzona do istniejących zbiorników oraz w nieznacznej części do istniejącej kanalizacji deszczowej biegnącej wzdłuż Sobięcina.

Należy wykonać przegląd techniczny istniejących zbiorników oraz obliczenie możliwości przejścia wód opadowych przez zbiorniki.

W rejonie serpentyn w km 5+160 jest wiadukt kolejowy, nieczynnej w chwili obecnej linii kolejowej nr 271. W miejscu tym przewidziano rozbiórkę istniejącego wiaduktu kolejowego.

Budowa nowego wiaduktu w km 5+160 a wskazana w koncepcji nie wchodzi w zakres PFU. W zakresie PFU jest rozebranie istniejącego wiaduktu, przeprowadzenie prac zabezpieczających na linii kolejowej w zakresie zgodnym z uzgodnieniami z właścicielami i zarządzającymi linią kolejową.

Wprowadzono w km 5+520 przekrój uliczny, który posiadać będzie trzy pasy ruchu – do miejsca załamania trasy w okolicach punktu 5 + 867.

Odcinek trasy biegnący wzdłuż ulicy Zachodniej i ulicy 1-go Maja należy potraktować jako przebudowę i rozbudowę istniejącego układu komunikacyjnego.

Na odcinku tym zostały zachowane istniejące skrzyżowania, na części odcinka wprowadzono miejsca podłużne do parkowania samochodów.

Droga posiada po swojej lewej stronie ciąg pieszo-rowerowy, natomiast po stronie prawej przewidziano chodnik. Opisany wyżej układ zostanie zmieniony w rejonie skrzyżowania z ulicą Kresową, gdzie ciąg pieszo-rowerowy będzie przebiegał po prawej stronie drogi.

Położenie ciągów, chodników, lokalizacja miejsc postojowych, winna zostać dostosowana do

warunków terenowych.

Odwodnienie na tym odcinku zaproponowano poprzez przebudowę kanalizacji deszczowej.

Na odcinku tym obwodnica koliduje z istniejącym skanalizowanym ciekim „Sobięcinka”. Na całej długości projektowanej obwodnicy ciek należy przebudować usuwając kolizje oraz doprowadzając go do stanu technicznego umożliwiającego jego bezawaryjne użytkowanie oraz do stanu, który nie będzie ograniczał użytkowania wykonanych obiektów (dróg, ścieżek, itp.).

Istniejące skrzyżowanie ulic 1-go Maja oraz ulicy II Armii przewidziano do przebudowy. Na skrzyżowaniu zostaną wykonane dodatkowe pasy ruchu oraz wyspy kanalizujące.

Skrzyżowanie posiadać będzie nową sygnalizację świetlną.

Jego przebudowa zaproponowana w opracowaniu wymaga konieczności rozbiórki budynków mieszkalnych i gospodarczych. Budynki te pokazano na planie sytuacyjnym.

Dalszy przebieg drogi będzie ulica II Armii, którą przewidziano do przebudowy i remontu.

W zakres inwestycji wchodzi realizacja skrzyżowania II Armii – 1 Maja z:

- przebudową ul. 1 Maja w kierunku Centrum na odcinku niezbędnym do realizacji skrzyżowania j.w. i sygnalizacji świetlnej na w/w skrzyżowaniu oraz infrastruktury towarzyszącej wraz z oświetleniem drogi i przejść dla pieszych,
- przebudowę ul. II Armii do km 7 + 105 i włączeniem jej w istniejący układ drogowy miasta Wałbrzych (ul. II Armii).

Na całej długości obwodnicy należy zrealizować oświetlenie drogowe.

W obszarze od ul. Zachodniej do ul. II Armii należy wykorzystać istniejące maszty oświetleniowe, oprawy oraz szafki wraz ze sterowaniem i układami pomiarowymi.

Przy projektowaniu i realizacji zadania inwestycyjnego należy uwzględnić zapisy decyzji Nr WOOŚ.4210.23.2015.KC.54 z dnia 28 lutego 2017 r. ustalającej środowiskowe uwarunkowania dla przedsięwzięcia.

1.4.2. Zakres zasadniczych Robót budowlanych przewidzianych do zaprojektowania i wykonania

1.4.2.1. Część opisowa

W zakres zamówienia wchodzi wykonanie wszystkich niezbędnych prac do prawidłowego funkcjonowania drogi, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

Należy wykonać wszystkie niezbędne opracowania projektowe wraz z koniecznymi opiniami i warunkami technicznymi, uzyskać w imieniu i na rzecz Zamawiającego wszelkie uzgodnienia, pozwolenia, zezwolenia, decyzje i zgody niezbędne dla wykonania umowy zgodnie z Wymaganiami Zamawiającego i Warunkami Umowy oraz zbudować obwodnicę i wszystkie obiekty niezbędne do jej użytkowania / zrealizować całość robót niezbędnych do oddania obiektu – obwodnicy do użytkowania w zakresie opisanym w PFU oraz projekcie budowlanym i projektach wykonawczych / i uzyskać w imieniu i na rzecz Zamawiającego decyzje o pozwoleniu na użytkowanie obwodnicy i wszystkich obiektów niezbędnych do jej użytkowania.

Przed wystąpieniem o dokonanie odbioru końcowego i przejęcia przez Zamawiającego zrealizowanego zadania inwestycyjnego, należy sporządzić i zgromadzić kompletne dokumenty i oświadczenia wymagane zgodnie z ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r., poz. 1409, z późn.zm.), niezbędne do uzyskania pozwolenia na użytkowanie realizowanego zadania inwestycyjnego i uzyskać w imieniu i na rzecz Zamawiającego niezbędne decyzje pozwalające na jego użytkowanie. w tym decyzję o dopuszczeniu obiektu do użytkowania.

Szczegółowy zakres rzeczowy Robót przewidzianych do wykonania w ramach obowiązków Wykonawcy jest przedstawiony w dalszej treści Programu Funkcjonalno-Użytkowego (PFU). Zakres ten zostanie uszczegółowiony po uzyskaniu przez Wykonawcę, w trakcie procesu inwestycyjnego uzgodnieniami, warunkami technicznymi, pozwoleniami i decyzjami oraz rozwiązaniami i zapisami zawartymi w dokumentacji projektowej.

Dokumenty zawarte w niniejszym PFU stanowią opis przedmiotu zamówienia zgodnie z Rozporządzeniem 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. 2013, poz. 1129, z późn. zm.).

Zamawiający wraz z PFU udostępni dokumenty wiążące Wykonawcę:

- Koncepcja „Poprawa bezpieczeństwa i przepustowości ruchu w ciągu „Trasy Sudeckiej” poprzez budowę obwodnicy Boguszowa w Gminie Boguszów-Gorce oraz obwodnicy Sobięcina w Gminie Wałbrzych” opracowana przez DROMOST Sp. z o.o. Poznań, ul. Trójkole 3b,

Koncepcja w zakresie realizacji wariantu nr „3” składająca się z:

- a) części opisowej – branża drogowa,
 - b) opracowania branży mostowej,
 - c) branży drogowej – część rysunkowa.
- Raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko. Wykonawca: Ansee Consulting Michał Jaśkiewicz.

- Decyzje Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu Nr WOOŚ.4210.23.2015.KC.54 z dnia 28 lutego 2017 r. ustalającej środowiskowe uwarunkowania dla przedsięwzięcia p.n.: **Poprawa bezpieczeństwa i przepustowości ruchu w ciągu „Trasy Sudeckiej” poprzez budowę obwodnicy Boguszowa w Gminie Boguszów-Gorce oraz obwodnicy Sobięcina w Gminie Wałbrzych w zakresie odcinka drogi.**
- Decyzje Nr 24/2016 z dnia 14.11.2016 r. – pozwolenie na rozbiórkę budynku Nr 118 przy ul. 1 Maja w Wałbrzychu
- Decyzje Nr 23/2016 z dnia 10.11.2016 r. – pozwolenie na rozbiórkę budynku Nr 116 oraz budynek gospodarczy przy ul. 1 Maja w Wałbrzychu zlokalizowane na działce geodezyjnej Nr 36/6,
- Decyzje Nr 22/2016 z dnia 07.11.2016 r. – pozwolenie na rozbiórkę budynku Nr 114 przy ul. 1 Maja w Wałbrzychu,
- Decyzje Nr 38/2015 z dnia 14.12.2015 r. pozwolenie na rozbiórkę – budynek Nr 9 przy ul. II Armii w Wałbrzychu

Koncepcja określa minimalny zakres przedmiotu PFU niezbędny do zrealizowania oraz minimalne parametry techniczne które należy uzyskać. W przypadku rozbieżności pomiędzy zapisami PFU i Koncepcji należy przyjmować zakres i parametry wg PFU.

Zamawiający równocześnie udostępnia dokumenty, niewiążące Wykonawcę a pomocne do określenia zakresu dokumentacji i zakresu niezbędnych robót , w postaci:

- Geotechniczne warunki posadowienia obwodnicy Sobięcina w ramach inwestycji p.n.: „Poprawa bezpieczeństwa i przepustowości ruchu w ciągu Trasy Sudeckiej” poprzez budowę obwodnicy Sobięcina w Gminie Wałbrzych,
- Przegląd i ustalenie przebiegu cieku „Sobięcinka” na odcinku od pl. Marceliny Darowskiej do II Armii w Wałbrzychu. Wykonawca: Rejonowy Związek Spółek Wodnych, Wałbrzych, ul. Orkana 84A,
- mapy do celów projektowych obejmujące zakres prac na terenie miasta Wałbrzych.

Materiały j.w. nie stanowią opisu przedmiotu zamówienia. Wykonawca otrzymuje te materiały jedynie w celach poglądowych i może je wykorzystać i interpretować na własne ryzyko.

Nie ograniczając się do niżej wymienionych Robót, lecz zgodnie z wszystkimi innymi wymaganiami określonymi w PFU, w ramach kwoty umownej, należy zaprojektować i wykonać w szczególności następujące Roboty:

- część „Trasy Sudeckiej” w zakresie obwodnicy Boguszowa w Gminie Boguszów-Gorce oraz obwodnicy Sobięcina w Gminie Wałbrzych, przedstawionej jako wariant Nr 3 w/w Koncepcji od granicy miasta Wałbrzycha (okolice ha: 5 + 125) do ul. II Armii (hm

7 + 105). (Rozbudowa i przebudowa istniejącego układu dróg w obszarze Gminy Wałbrzych).

- węzły drogowe: przedstawione w koncepcji;
- przebudowę istniejących dróg w zakresie kolizji z realizowaną drogą;
- budowę dróg innych niż przedmiotową drogą (obsługujących tereny przyległe do inwestycji i przywracające naruszone połączenia drogowe) wskazane w koncepcji oraz nie wskazane w koncepcji a wynikające z opracowanego projektu budowlanego, wykonawczego oraz stanu rzeczywistego w terenie;
- budowę włączeń do drogi wojewódzkiej nieruchomości, które obecnie są do niej włączone;
- budowę lub przebudowę infrastruktury dla pieszych i rowerzystów;
- obiekty inżynierskie w ciągu drogi i w ciągu dróg krzyżujących się z projektowaną drogą,
- system odwodnienia terenu, w tym urządzenia odwadniające korpus drogowy: rowy drogowe, kanalizację deszczową, urządzenia oczyszczające, zbiorniki retencyjne, retencyjno-infiltracyjne i inne;
- urządzenia ochrony środowiska;
- przebudowa kolidujących urządzeń i sieci istniejącej infrastruktury pod i nadziemnej: urządzeń teletechnicznych i energetycznych, sieci wodociągowych, kanalizacji deszczowej i sanitarnej, sieci gazowych, urządzeń melioracyjnych i hydrologicznych, urządzeń kolejowych i innych;
- oświetlenie drogowe wraz z doświetleniem przejść przez jezdnie dla pieszych;
- oznakowanie drogi i dróg związanych oraz wyposażenie ww. drogi w urządzenia BRD m.in.: bariery ochronne oraz bariery uniemożliwiające wejście pieszych na ulicę;
- rozbiórkę budynków i budowli kolidujących z realizowaną obwodnicą;
- system sygnalizacji świetlnej (zastosowane rozwiązania muszą być kompatybilne z rozwiązaniami zastosowanymi przez firmę realizującą system ITS w całym mieście);
- przebudowę cieków „Sobięcinka” na całej długości w obszarze realizacji obwodnicy;
- oznakowanie poziome i pionowe;
- zatoki autobusowe wskazane w koncepcji wraz z wiatami i urządzeniami towarzyszącymi,
- zatoki parkingowe,
- inne elementy wynikające z koncepcji, PFU oraz dokumentacji projektowej.
- tereny zielone w zakresie wynikającym z uzyskanych uzgodnień, decyzji, zapisów PFU,
- wzmocnienie podłoża gruntowego dla uzyskania właściwych warunków posadowienia dróg i obiektów inżynierskich oraz korpusu wysokich nasypów wraz z powierzchniowym umocnieniem skarp;

- oczyszczenie i udrożnienie istniejących urządzeń melioracyjnych i odbiorników dla skutecznego odprowadzenia wody z pasa drogowego;
- Roboty i prace wynikające z zapisów decyzji Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu Nr WOOŚ.4210.23.2015.KC.54 z dnia 28 lutego 2017 r. ustalającej środowiskowe uwarunkowania dla przedsięwzięcia, za wyjątkiem zapisów części II decyzji p.1 pp.1.2. Prace wskazane w p.1 pp 1.2. decyzji wykona Zamawiający.;
- prace i działania określone w decyzji Nr WOOŚ.4210.23.2015.KC.54 z dnia 28 lutego 2017 r. w zakresie wynikającym z faktu ustanowienia obszarów ograniczonego użytkowania, w tym obszarów na których znajdują się budynki, m.in. konieczność wymiany stolarki okiennej w istniejących budynkach na stolarkę o lepszej izolacyjności akustycznej.
- po zakończeniu Robót wykonać pełną rekultywację terenów zajętych przez zaplecza techniczne i socjalne, Plac Budowy, drogi tymczasowe - wykonane na potrzeby Wykonawcy i budowy oraz wszelkich innych terenów przekształconych przez Wykonawcę; w tym rozbierane obiekty budowlane
- dokonanie uzgodnień z zarządcami dróg publicznych oraz właścicielami nieruchomości w zakresie przywrócenia dróg oraz nieruchomości użytkowanych przez Wykonawcę w czasie budowy do stanu nie gorszego niż przed rozpoczęciem budowy oraz zrealizowanie zapisów ww. uzgodnień i zobowiązań;
- wznowienie/ustalenie/wydzielenie granic pasów drogowych dróg budowanych w ramach inwestycji, znajdujących się w liniach rozgraniczających inwestycji, z uwzględnieniem ich projektowanej kategorii i opracowanie szkiców przebiegu granic tych pasów drogowych;
- wszelkie Roboty wynikające z konieczności podłączenia realizowanego odcinka drogi do istniejącego układu komunikacyjnego wraz z jego ewentualną przebudową i zmianą organizacji ruchu wynikającą z przyjętych rozwiązań.
- elementy i urządzenia małej architektury:
- kanały technologiczne wzdłuż obwodnicy w zakresie wynikającym z dokonanych uzgodnień i wymagań gestorów mediów.
- wszelkie Roboty wynikające z konieczności podłączenia realizowanego odcinka drogi do istniejącego układu komunikacyjnego wraz z jego ewentualną przebudową i zmianą organizacji ruchu wynikającą z przyjętych rozwiązań;
- inne prace i działania wynikające z PFU oraz opracowanej przez Wykonawcę dokumentacji projektowej i uzyskanych decyzji i uzgodnień, niezbędne do wykonania i dopuszczenia obwodnicy do użytkowania zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

Podczas projektowania należy uwzględnić optymalizację rozwiązań technicznych i kosztów późniejszego utrzymania w przewidywanym okresie eksploatacji drogi. Wykonawca jest zobowiązany do przedstawienia i uzyskania zatwierdzenia przez Zamawiającego rozwiązań technicznych minimalizujących koszty eksploatacji.

W przypadku zastosowania rozwiązań innowacyjnych, przed zatwierdzeniem Projektu Budowlanego, należy przedstawić instrukcję utrzymania i przewidywane koszty eksploatacji danego elementu.

1.4. 2.2. Zestawienie charakterystycznych parametrów

1) Długość obwodnicy na terenie Gminy Wałbrzych objętej Programem Funkcjonalno-Użytkowym: **1980 m**

1.4.2.3. Określenie wielkości możliwych przekroczeń lub pomniejszeń przyjętych parametrów

Przekroczenia: bez ograniczeń

Pomniejszenia: 0%

1.4.3. Parametry techniczne zasadniczych obiektów i Robót przewidzianych do zaprojektowania i wykonania w ramach inwestycji.

Ilości i parametry zawarte w Opisie Ogólnym Przedmiotu Zamówienia wynikają z decyzji administracyjnych i dotychczas opracowanych dokumentacji projektowych.

1.4.3.1. Parametry projektowanych dróg

W obrębie linii rozgraniczających, teren w zakresie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej, przekroje poprzeczne dojazdów do obiektów należy zaprojektować z uwzględnieniem elementów przekrojów poprzecznych obiektów inżynierskich.

1.4.3.1.1. Droga

Parametry:

- | | |
|--------------------------|----------------|
| - Klasa drogi | - „G” (główna) |
| - Prędkość projektowa | - 70 km/godz. |
| - Przewidywany ruch | - KR 4 |
| - Obciążenie nawierzchni | - 115 kN/oś |

Uwaga: nastąpiła zmiana kategorii ruchu w stosunku do zapisów koncepcji: z KR3 wg koncepcji na KR4.

Parametry techniczne – wymagania minimalne podstawowych przekrojów

poprzecznych

Na odcinku szlakowym: - (przekrój półuliczny – przebudowa serpentyn)

- przekrój - drogowy i półuliczny
- minimalna szerokość pasa drogowego - 25 m
- minimalna szerokość pasa ruchu - 3,50 m
- minimalna szerokość obustronnej opaski- 2 x 0,50 m
- minimalna szerokość jezdni w przekroju „2+1” - 11,50 m
- minimalna szerokość poboczy gruntowych - 1,25 m
- minimalna szerokość chodnika z dopuszczeniem ruchu rowerowego (ciągu pieszo-rowerowego) -4,00 m
- minimalna skrajnia drogowa pionowa - 4,60 m
- odwodnienie - powierzchniowe do rowów przydrożnych

Na odcinku przebiegu trasy przez miejscowości:

- przekrój - uliczny i półuliczny
- minimalna szerokość pasa drogowego - 25 m
- minimalna szerokość pasa ruchu - 3,50 m
- minimalna szerokość obustronnej opaski- 2 x 0,50 m
- minimalna szerokość nawierzchni jezdni przekroju „1+1” - 8,00 m
- minimalna szerokość nawierzchni jezdni przekroju „2+1” -11,50 m
- minimalna szerokość chodników - 2,00 m
- minimalna szerokość ścieżki rowerowej - 2,00 m
- minimalna szerokość ciągu pieszo-rowerowego - 4,00 m (lokalizacja przy krawędzi jezdni)
- minimalna skrajnia drogowa pionowa - 4,60 m
- odwodnienie - istniejąca i projektowana kanaliz.deszczowa

Szczegółowe wytyczne wg Koncepcji i zapisów PFU.

1.4.3.1.2. Węzły i łącznice, przejazdy i drogi obsługujące przyległy teren

Ewentualna zmiana długości łącznic oraz przejazdów i dróg przebudowywanych w wyniku realizacji obwodnicy, ustalone w wyniku opracowania Projektu Budowlanego, na podstawie obowiązujących przepisów prawa oraz analizy warunków bezpieczeństwa ruchu, nie będą powodowały zwiększenia umownego wynagrodzenia Wykonawcy oraz umownego terminu realizacji. Wykonawcę w tym zakresie może dokonać korekty rozwiązań Koncepcji zachowując parametry użytkowe.

Wykaz ważniejszych węzłów, łącznic, przejazdów, skrzyżowań i dróg obsługujących przyległy do obwodnicy teren wg koncepcji:

- 1) Przebudowa włączenia ul. Widok w Wałbrzychu,
- 2) Przebudowa pl. Darowskiej w Wałbrzychu z włączeniem ul. Kresowej i ulic z dojazdem od pl. Darowskiej,
- 3) Przebudowa włączenia ul. Cmentarnej w Wałbrzychu,

- 4) Przebudowa włączenia ul. Stromej w Wałbrzychu,
- 5) Przebudowa włączenia ul. Krasickiego w Wałbrzychu,
- 6) Przebudowa włączenia ul. Jordana w Wałbrzychu,
- 7) Przebudowa włączenia ul. Kosteckiego w Wałbrzychu,
- 8) Przebudowa włączenia ul. Puszkina w Wałbrzychu,
- 9) Przebudowa włączenia ul. E.Plater w Wałbrzychu
- 10) Przebudowa włączenia ul. Sportowej w Wałbrzychu
- 11) Przebudowa skrzyżowania ul. II Armii i drogi wojewódzkiej 367 (ul. 1 Maja)

Parametry wg zapisów koncepcji załączonej do PFU.

Wszystkie drogi istniejące i dojazdy należy skomunikować z planowaną obwodnicą lub drogami przebudowywanymi.

Należy zapewnić dojazd do wszystkich posesji obecnie skomunikowanych z istniejącym układem dróg.

1.4.3.1.3. Infrastruktura dla pieszych i rowerzystów

Ciągi pieszo-rowerowe, chodniki, ścieżki/drogi rowerowe, należy zaprojektować i wykonać zgodnie z warunkami technicznymi oraz w miejscach i o parametrach które wynikną z uzgodnień z zarządcą drogi, potrzeb BRD oraz przedłożoną koncepcją.

Minimalna szerokość ścieżki rowerowej: 2,00 m

Minimalna szerokość chodników: 2,00 m

Minimalna szerokość ciągu pieszo-jezdnego:

- na odcinku szlakowym: 4,00 m

- na odcinku przebiegu trasy przez miejscowość: 4,00 m

Rozwiązania chodników, dróg rowerowych i ciągów pieszo-rowerowych w obszarach zatok autobusowych należy rozwiązać zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, biorąc pod uwagę rozwiązania przedstawione w koncepcji.

Trasy rowerowe – ścieżki/drogi rowerowe, ciągi pieszo-rowerowe, należy zaprojektować i zrealizować zgodnie ze Standardami Projektowymi i Wykonawczymi dla infrastruktury rowerowej Województwa Dolnośląskiego – Marzec 2016, stanowiącego załącznik do Uchwały Nr 1987/V/16 Zarządu Województwa Dolnośląskiego z dnia 22 marca 2016 r.

W zakres zadania wchodzi także zaprojektowanie i wykonanie oznakowania tras rowerowych oraz miejsc obsługi rowerzystów. Elementy te należy zaprojektować i zrealizować zgodnie z w/w Standardami Projektowymi i Wykonawczymi.

1.4.3.2. Parametry przewidywanych obiektów inżynierskich

WK-4 - km 5 + 160 z rozbiórką istniejącego wiaduktu kolejowego

Kilometr	KM 5 + 160
Przeszkoda	Linia kolejowa nr 271
Kąt skrzyżowania	69°/90
Rodzaj konstrukcji	Wolnopodparta stalowa zespolona
Szerokość obiektu	B = 9,00 m
Długość teoretyczna	$L_t = 27,00$ m
Długość całkowita	$L_c = 28,00$ m
Wysokość konstrukcyjna	$H_k = 3,25$ m
Klasa obciążenia	Klasa A, Klasa 150 STANAG

W ramach zadania należy wykonać tylko rozbiórkę istniejącego obiektu kolejowego wraz z zabezpieczeniem terenu zgodnie z ustaleniami dokonanymi z jego właścicielem lub podmiotem przez niego wskazanym.

Uwaga: Oznaczenia wg koncepcji – opracowanie branży mostowej.

Podane parametry techniczne obiektów inżynierskich są parametrami minimalnymi.

Ostateczne ustalenie danych dotyczących parametrów technicznych i geometrycznych będą wynikać z obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych, warunków wydanych przez Zarządców lub Właścicieli, uzyskanych decyzji i uzgodnień.

Wykonawca musi zrealizować oprócz w/w obiektów także inne obiekty inżynierskie wynikające z Koncepcji, projektu budowlanego i wykonawczego oraz sytuacji terenowej (niewskazane w Koncepcji) a niezbędne do zrealizowania przedmiotu umowy w tym min. ściany oporowe.

1.4.3.3. Zatoki autobusowe

Zatoki autobusowe należy zaprojektować i wykonać zgodnie z warunkami technicznymi oraz w miejscach i o parametrach które wynikną z uzgodnień z zarządcą drogi (w tym pismem ZDKiUM w Wałbrzychu nr DR.411.52.46.2015 z d. 10.11.2015) oraz przedłożoną koncepcją.

Przy zatokach autobusowych należy zrealizować wiaty przystankowe i urządzenia towarzyszące wymagane przez Zarządzającego m.in. elektroniczne tablice informacji pasażerskiej (TIP).

1.4.3.4. Przepusty dla celów odwodnienia dróg

Dla celów właściwego i sprawnego funkcjonowania odwodnienia należy zaprojektować i wykonać przepusty pod obwodnicą, łącznicami, drogami bocznymi krzyżującymi się z realizowaną drogą. Pod obwodnicą i łącznicami węzłów należy wykonać przepusty żelbetowe (z betonu monolitycznego lub elementów prefabrykowanych). Pod pozostałymi drogami dopuszcza się także przepusty z innych rur wg ustaleń z Zarządzającym dana droga, np. z rur wykonanych z żywicy wzmacnianych włóknem szklanym (GRP) oraz z rur stalowych spiralnie karbowanych. Ostateczne ustalenie danych dotyczących dokładnej lokalizacji oraz parametrów geometrycznych przepustów będą wynikać z obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych (w tym decyzji o pozwoleniu wodno-prawnym), warunków technicznych wydanych przez właścicieli lub zarządców cieków, opracowanej dokumentacji hydrologicznej oraz przyjętych przez Wykonawcę rozwiązań wynikających z decyzji środowiskowej, Raportu wykonanego w ramach ponownej oceny oddziaływania na środowisko.

1.4.3.5. Przejścia dla zwierząt

Przejścia zrealizować należy w miejscach i wg wymagań przedstawionych w Decyzji Nr WOOŚ.4210.23.2015.KC.54 z dnia 28 lutego 2017 r. Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu.

1.4.3.6. Zbiorniki retencyjne i retencyjno-infiltracyjne

Wszystkie zbiorniki służące odwodnieniu drogi należy zaprojektować i wykonać w sposób zapewniający właściwe działanie systemu odwodnienia.

Ostateczna ilość zbiorników, ich rodzaj, powierzchnia, typ konstrukcji, usytuowanie, głębokość oraz pozostałe parametry geometryczne będą wynikać z obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych (w tym decyzji o pozwoleniu wodno-prawnym), warunków technicznych wydanych przez właścicieli lub zarządców cieków, opracowanej dokumentacji hydrologicznej oraz przyjętych przez Wykonawcę rozwiązań wynikających z decyzji środowiskowej, Raportu wykonanego w ramach ponownej oceny oddziaływania na środowisko. Do każdego ze zbiorników oraz urządzeń oczyszczających powinna być przewidziana droga wraz ze zjazdem do zbiornika.

Dla każdego zbiornika należy wykonać szczegółowe obliczenia hydrologiczne, z uwzględnieniem odpowiednich parametrów zlewni oraz warunków hydrogeologicznych. W przyjętych rozwiązaniach dotyczących zbiorników oraz gospodarki wodno-ściekowej, należy uwzględnić konieczność zachowania wymagań określonych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Wszelka zmiana lokalizacji oraz rodzaju zbiorników w stosunku do postanowień decyzji środowiskowej wymaga uzasadnienia w Raporcie wykonanym w ramach ponownej oceny oddziaływania na środowisko.

Dopuszcza się wykorzystanie istniejących zbiorników po dokonaniu ich przebudowy dostosowujące do parametrów wymaganych przez projekt oraz uzyskane decyzje i uzgodnienia i wykonaniu remontu doprowadzającego istniejące zbiorniki do stanu technicznego pozwalającego na ich dalsze użytkowanie.

Przy projektowaniu i realizacji należy uwzględnić zapisy Decyzji Nr WOOŚ.4210.23.2015.KC.54 z dnia 28 lutego 2017 r. Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu.

1.4.3.7. Instalacje i infrastruktura

Należy opracować materiały do wniosków o wydanie warunków technicznych usunięcia kolizji (przebudowy) z istniejącą infrastrukturą techniczną uzbrojenia terenu oraz przyłączenia do sieci zaprojektowanej infrastruktury technicznej uzbrojenia terenu oświetlenia drogowego, sygnalizacji świetlnej, kanalizacji deszczowej, urządzeń dla potrzeb BRD oraz innych urządzeń infrastruktury drogowej/związanych z drogą. Na podstawie ww. wniosków należy uzyskać od właścicieli lub zarządców infrastruktury, warunki techniczne na zaprojektowanie i wykonanie ww. infrastruktury. We wskazanych poniżej warunkach i uzgodnieniach wstępnych, w okresie po ich wydaniu mogły nastąpić zmiany w zakresie kolidujących sieci. Dodatkowo w przypadku niektórych wydanych warunków i uzgodnień, wydająca je instytucja określiła horyzont czasowy ich obowiązywania. W związku z powyższym, na etapie wykonania Projektu Budowlanego i Wykonawczego, należy wystąpić o wydanie warunków technicznych na budowę, przebudowę, zabezpieczenie i likwidację sieci do wszystkich właścicieli/administratorów sieci, a następnie o uzgodnienie ostatecznych rozwiązań projektowych w tym zakresie.

Uzyskane warunki techniczne jw., należy, każdorazowo po ich przeanalizowaniu w aspekcie ich zasadności i zgodności z obowiązującymi przepisami prawa, przekazywać wraz z opinią projektanta w tej sprawie, Zamawiającemu do akceptacji. Po uzyskaniu przedmiotowej akceptacji, należy opracować dokumentację projektową niezbędną do uzyskania zezwoleń na realizację i do realizacji Robót. W przypadku nałożenia przez właścicieli bądź zarządców infrastruktury technicznej obowiązku zawarcia umów, regulujących wzajemne zobowiązania z Inwestorem, należy uregulować wszelkie formalności z tym związane oraz przedstawić uzgodnione projekty umów, do podpisania

Zamawiającemu. Zamawiający niezwłocznie podpisze i przekaze Wykonawcy ww. umowy. Przedmiotowe projekty powinny uwzględniać uwarunkowania wynikające z obowiązującego prawa, rozwiązań projektowych oraz wydanych w sprawie budowy drogi decyzji administracyjnych.

Należy uzyskać opinie, uzgodnienia, pozwolenia i inne dokumenty wymagane przepisami szczególnymi i zezwolenia niezbędne do uzyskania zezwolenia na realizację inwestycji drogowej (ZRID).

Ponadto wszystkie budowane i przebudowywane instalacje i sieci należy zaprojektować i wykonać w sposób:

- umożliwiający łatwy dostęp w celu konserwacji, utrzymania lub naprawy przy jednoczesnym uniemożliwieniu dostępu osób niepowołanych;
- dostosowany do miejscowych warunków atmosferycznych;
- zapewniający bezpieczne użytkowanie oraz minimalizujący akty wandalizmu i kradzieży a także możliwość wykorzystania do innych celów niż do tych, do których są przewidziane.
- Uwzględniający zapisy Decyzji

Nr WOOŚ.4210.23.2015.KC.54 z dnia 28 lutego 2017 r. Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu.

1.4.3.8. Sieci wodno-kanalizacyjne

Poniżej zestawiono uzgodnienia i warunki budowy, przebudowy i zabezpieczenia urządzeń i sieci wodno-kanalizacyjnej, kolidującej z drogą, dotychczas uzyskane. Przedmiotowe warunki należy traktować wyłącznie jako wstępne.

Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania na dzień projektowania i realizacji zadania:

- aktualnego przebiegu uzbrojenia,
- aktualnych warunków przebudowy i zabezpieczenia istniejącego uzbrojenia.

Należy zaprojektować i wykonać budowę, przebudowę i zabezpieczenie istniejącej i projektowanej sieci wodno-kanalizacyjnej wraz z jej urządzeniami. Dodatkowo, gdy zajdzie taka potrzeba, należy dokonać rozbiórki sieci wodno-kanalizacyjnych istniejących w wymaganym zakresie.

Uzgodnienia i warunki budowy, przebudowy i zabezpieczenia urządzeń i sieci wodno-kanalizacyjnej, kolidującej z drogą ekspresową, dotychczas uzyskane.

1. Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta Wałbrzych
ZDKiUM/DR/4314/KD/33/2015 z dnia 21.05.2015 r.

2. Wałbrzyskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Wałbrzychu
NIT-778/3692/2015 z dnia 15.05.2015 r.

1.4.3.9. Sieci gazowe

Poniżej zestawiono uzgodnienia i warunki przebudowy sieci gazowych kolidujących z drogą. Przedmiotowe warunki i uzgodnienia należy traktować wyłącznie jako wstępne. We wskazanych poniżej warunkach i uzgodnieniach wstępnych w okresie po ich wydaniu, mogły nastąpić zmiany w zakresie kolidujących sieci.

Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania na dzień projektowania i realizacji zadania:

- aktualnego przebiegu uzbrojenia,
- aktualnych warunków przebudowy i zabezpieczenia istniejącego uzbrojenia.

Należy zaprojektować i wykonać budowę, przebudowę i zabezpieczenie istniejącej i projektowanej sieci gazowej wraz z urządzeniami. Dodatkowo, gdy zajdzie taka potrzeba, należy dokonać rozbiórki sieci gazowych istniejących w wymaganym zakresie.

Uzgodnienia i warunki przebudowy sieci gazowych kolidujących z drogą dotychczas uzyskane:

1. Polska Spółka Gazownictwa Sp. z o.o. Oddział we Wrocławiu
ZIE-5-076-55/583/INF-38/2015 z dnia 13.05.2015 r.
2. Operator Gazociągów Przesyłowych GAZ-SYSTEM S.A. Oddział we Wrocławiu
OW-DL.404.150.2015/2
3. Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo S.A. Oddział w Odolanowie
TEG/40/50/15 z dnia 04.05.2015 r.
4. Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo S.A. Oddział w Zielonej Górze
TK.2122/51(2).15 z dnia 04.05.2015 r.

1.4.3.10. Sieci energetyczne i telekomunikacyjne

Poniżej zestawiono uzgodnienia i warunki przebudowy w zakresie linii i urządzeń elektroenergetycznych i telekomunikacyjnych kolidujących z planowaną budową drogi. Przedmiotowe warunki i uzgodnienia należy traktować wyłącznie jako wstępne. We wskazanych poniżej warunkach i uzgodnieniach wstępnych w okresie po ich wydaniu, mogły nastąpić zmiany w zakresie kolidujących sieci.

Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania na dzień projektowania i realizacji zadania:

- aktualnego przebiegu uzbrojenia,

- aktualnych warunków przebudowy i zabezpieczenia istniejącego uzbrojenia.

Należy zaprojektować i wykonać budowę, przebudowę i zabezpieczenie istniejącej i projektowanej sieci wraz z urządzeniami. Dodatkowo, gdy zajdzie taka potrzeba, należy dokonać rozbiórki sieci energetycznych i telekomunikacyjnych istniejących w wymaganym zakresie.

Uzgodnienia i warunki przebudowy sieci energetycznych i telekomunikacyjnych kolidujących z drogą dotychczas uzyskane:

1. TAURON Dystrybucja S.A. Oddział w Wałbrzychu

TD/OWB/OMD/0000001 z dnia 15.05.2015 r.

2. Orange Polska Spółka Akcyjna Wydział Ewidencji i Zarządzania Danymi o Infrastrukturze Wrocław

TOTDBA-WB.211-056/15/GP z 25.05.2015 r.

3. Telefonia Dialog Sp. z o.o. we Wrocławiu

E/WA/15/020/PT z dnia 21.05.2015 r.

Na etapie przystąpienia do wykonania Projektu Budowlanego i Wykonawczego, należy wystąpić w imieniu Zamawiającego o wydanie warunków technicznych dla:

- oświetlenia drogowego, sygnalizacji świetlnej, urządzeń zarządzania drogą i potrzeb BRD oraz innych urządzeń infrastruktury drogowej/związanych z drogą;
- lokalizacji systemu zarządzania ruchem, urządzeń sieciowych (teletransmisyjnych);
- usunięcia kolizji z istniejącą siecią i urządzeniami elektroenergetycznymi.

Należy zaprojektować i wykonać:

- przebudowę istniejącej infrastruktury elektroenergetycznej kolidującej z budową drogi;
- elektryczną instalację oświetlenia drogowego, sygnalizacji świetlnej urządzeń zarządzania drogą i potrzeb BRD oraz wiat przystankowych oraz innych urządzeń infrastruktury drogowej/związanych z drogą;
- przyłącza jeśli taka konieczność wynikać będzie z technicznych warunków przyłączenia do sieci elektroenergetycznej określonych przez gestorów sieci lub uwarunkowań techniczno-terminowych.

Warunkiem przystąpienia do wykonywania Robót konieczne jest m. in. uzyskanie przez Wykonawcę stosownych ostatecznych uzgodnień dokumentacji projektowej w niezbędnym zakresie wydanych przez gestorów sieci.

Należy zaprojektować i wykonać:

- przebudowę istniejącej infrastruktury elektroenergetycznej kolidującej z budową obwodnicy
- elektryczną instalację odbiorczą oświetlenia drogowego, sygnalizacji świetlnej, urządzeń zarządzania drogą i potrzeb BRD oraz innych urządzeń infrastruktury drogowej/związanych z drogą;
- elektryczną instalację odbiorczą projektowanych urządzeń systemu łączności drogowej
- przyłącza jeśli taka konieczność wynikać będzie z technicznych warunków przyłączenia do sieci elektroenergetycznej określonych przez gestorów sieci lub uwarunkowań techniczno-terminowych.

Warunkiem przystąpienia do wykonywania Robót konieczne jest m. in. uzyskanie przez Wykonawcę stosownych ostatecznych uzgodnień dokumentacji projektowej w niezbędnym zakresie wydanych przez gestorów sieci.

Oświetlenie drogowe:

- należy wykonać na całej długości obwodnicy zaprojektowanych łącznic , węzłów i przebudowywanych odcinków dróg / oświetlona ma zostać całość obwodnicy ciągów dla pieszych i rowerzystów / oraz dróg przebudowywanych/

Uwaga : powyższy wymóg stanowi zmianę zakresu w stosunku do zapisów Koncepcji

- na odcinku od km 5+120 do końca obwodnicy 7+105 należy wykonać oświetlenie wg uzgodnień z Zarządem Dróg Komunikacji i Utrzymania Miasta w Wałbrzychu.

Na odcinku w Gminie Wałbrzych gdzie oświetlenie zostało zmodernizowane w 2014 r., t.j. od ul. Zachodniej do ul. II Armii, należy wykonać przebudowę oświetlenia w zakresie:

- wymiany linii kablowej oświetleniowej na nową. Przekrój kabla należy dobrać na podstawie wyliczeń projektowych,
- przeniesienie masztów oświetleniowych, szaf wraz ze sterowaniem oraz układami pomiarowymi dopuszczone jest tylko w przypadku kolizji z projektowanymi elementami obwodnicy. (Należy wykorzystać istniejące elementy oświetlenia).

Uwaga: Oświetlenie na w/w odcinku w zakresie masztów oświetleniowych oraz opraw i szaf zostało wymienione w 2014 r. w ramach dofinansowania z NFOŚiGW (w ramach programu SOWA). Elementy j.w. są na gwarancji.

Należy zaprojektować i wykonać niezależne układy pomiarowe energii elektrycznej zasilającej urządzenia energetyczne, w tym oświetlenie drogowe na terenie Gminy Wałbrzych i Gminy Boguszów-Gorce.

1.4.3.11. Urządzenia melioracyjne

Poniżej zestawiono uzgodnienia i warunki przebudowy urządzeń sieci melioracyjnej, kolidujących z drogą. Przedmiotowe warunki i uzgodnienia należy traktować wyłącznie jako wstępne. We wskazanych poniżej warunkach i uzgodnieniach wstępnych w okresie po ich wydaniu, mogły nastąpić zmiany w zakresie kolidujących sieci.

Należy zaprojektować i wykonać budowę, przebudowę urządzeń melioracyjnych, które dotyczą dostosowania istniejących urządzeń melioracyjnych do projektowanej drogi. W efekcie powinien powstać spójny sprawny system melioracyjny.

Zakres projektu i Robót obejmuje:

- wykonanie nowych odcinków rowów melioracyjnych oraz przepustów i innych obiektów melioracyjnych zapewniających ciągłość istniejących dróg na trasie tych rowów;
- udrożnienie rowów istniejących (w tym usunięcie namułu z dna, usunięcie pni i korzeni, wycięcie i usunięcie krzewów, nadanie właściwych spadków, przekrojów, itp.);
- wykonanie umocnienia rowów;
- wykonanie nowych zbieraczy drenarskich przejmujących wody z odcinanych istniejących sączków;
- konserwację rowów zgodnie z decyzją o pozwoleniu wodno-prawnym;
- uzyskanie prawa do terenu lub zgody zarządcy lub właściciela urządzeń melioracyjnych lub cieków oraz zgodę właściciela nieruchomości w celu wykonania wszelkich Robót budowlanych wynikających z udrożnienia systemu melioracji.

Przy projektowaniu i realizacji należy uwzględnić zapisy decyzji Nr WOOŚ.4210.23.2015.KC.54 z dnia 28 lutego 2017 r. Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu.

Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania na okres projektowania i realizacji zadania:

- aktualnego przebiegu uzbrojenia,
- aktualnych warunków przebudowy i zabezpieczenia istniejącego uzbrojenia.

Przy rozwiązaniach projektowych w tym zakresie, należy przeanalizować i uwzględnić ewentualne zagrożenie powodziowe. Należy wykonać wymaganą dokumentację w przedmiotowym zakresie, a w przypadku zaistnienia potrzeby, należy zaprojektować i wykonać wymagane zabezpieczenia.

Uzgodnienia i warunki przebudowy urządzeń sieci melioracyjnej, kolidujących z zamawianą inwestycją uzyskane dotychczas:

1. Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta Wałbrzych

ZDKiUM/DR/4314/KD/33/2015 z dnia 21.05.2015 r.

2. Wałbrzyskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Wałbrzychu

NIT-778/3692/2015 z dnia 15.05.2015 r.

1.4.3.12. Urządzenia kolejowe

W kilometrze 5 + 160 z projektowaną obwodnicą koliduje wiadukt kolejowy – obiekt oznaczony w załączonej Koncepcji.

W ramach realizacji zadania należy dokonać rozbiórkę istniejącego obiektu kolejowego. Po rozbiórce należy wykonać roboty zabezpieczające w zakresie wymaganym w uzyskanych przez Wykonawcę uzgodnieniach.

Uwaga! W zakres zadania inwestycyjnego nie wchodzi budowa nowego wiaduktu kolejowego WK-4.

1.4.3.13. Rozbiórka budynków i obiektów kolidujących z projektowaną obwodnicą

Wykonawca w ramach zadania inwestycyjnego musi dokonać rozbiórki wszystkich budynków i obiektów kolidujących z realizowanym zamierzeniem inwestycyjnym, w tym m.in.:

- obiekt kolejowy – istniejący wiadukt kolejowy w km 5 + 160,
- budynek Nr 1 przy ul. Kosteckiego w Wałbrzychu (część kolidująca z inwestycją),
- budynek Nr 118 przy ul. 1 Maja w Wałbrzychu - decyzja Nr 24/2016 z dnia 14.11.2016 r. – pozwolenie na rozbiórkę,
- budynek Nr 116 przy ul. 1 Maja w Wałbrzychu oraz pozostałe budynki (gospodarcze, techniczne, garaże, itp.) zlokalizowane na działce geodezyjnej Nr 36/6 a kolidujące z zaprojektowanymi obiektami drogowymi, w tym wszystkie obiekty objęte Decyzją Nr 23/2016 z dnia 10.11.2016 r. – pozwolenie na rozbiórkę,
- budynek Nr 114 przy ul. 1 Maja w Wałbrzychu oraz pozostałe budynki (gospodarcze, techniczne, garaże, itp.) zlokalizowane na działce Nr 35/4 obręb 29 Sobięcín, w tym objęte decyzją - Decyzja Nr 22/2016 z dnia 07.11.2016 r. – pozwolenie na rozbiórkę
- budynek Nr 9 przy ul. II Armii w Wałbrzychu – decyzja Nr 38/2015 z dnia 14.12.2015 r. pozwolenie na rozbiórkę.

Powyższy wykaz nie wyczerpuje wszystkich obiektów podlegających rozbiórce.

Wykonawca zobowiązany będzie dokonać rozbiórki wszystkich obiektów kolidujących z realizowanym zamówieniem.

Budynki dobudowane do obiektów rozbieranych należy zabezpieczyć w miejscu styku z obiektem rozbieranym.

Zabezpieczenie należy wykonać w zakresie conajmniej:

- konstrukcyjnym
- odprowadzenia wód opadowych
- wykonania ocieplenia i elewacji

Ściany istniejących budynków stykające się z budynkami rozbieranymi należy

doprowadzić do warunków zgodnych z wymaganiami przedstawionymi w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (z późniejszymi zmianami).

Przed rozpoczęciem robót rozbiórkowych Wykonawca musi dokonać odcięcia / w uzgodnieniu z dostawcami mediów / wszystkich doprowadzonych do rozbieganego obiektu mediów i dokonać rozbiórki przyłączy lub ewentualnej przebudowy sieci w zakresie przyłączy w przypadku kiedy służą zasilaniu większej liczby nieruchomości tak aby zapewnić ich dostawę do budynków nierozbieganych nie przewidzianych do wyburzenia. Dotyczy to również uregulowania formalności prawnych z tym związanych.

1.4.3.14. Ciek Sobięcinka

W obszarze od pl. Marceliny Darowskiej do skrzyżowania z ul. II Armii w Wałbrzychu, realizacja zadania inwestycyjnego pokrywa się z przebiegiem koryta ciek Sobięcinka oraz jego dopływu.

Wstępny przegląd i ustalenie przebiegu ciek przedstawiono w opracowaniu Rejonowego Związku Spółek Wodnych – Wałbrzych, ul. Orkana 84A „Przegląd i ustalenie przebiegu ciek Sobięcinka na odcinku od pl. Marceliny Darowskiej do II Armii w Wałbrzychu”.

Wykonawca winien ustalić szczegółowy przebieg kanału, jego stan techniczny oraz wpływ realizowanej obwodnicy na kanał.

W ramach zadania inwestycyjnego Wykonawca musi wykonać przebudowę ciek Sobięcinka na odcinkach przebiegających w obszarze obwodnicy oraz na obszarze gdzie następuje oddziaływanie realizowanych robót na przedmiotowy ciek.

Wykonawca zobowiązany jest do opracowania dokumentacji projektowej w zakresie przebudowy ciek, uzyskania niezbędnych uzgodnień w tym ze ZDiKUM w Wałbrzychu, opinii i decyzji pozwalających na wykonanie robot oraz wykonanie robot budowlanych w tym zakresie.

Przedstawiony materiał- opracowanie należy traktować wyłącznie jako poglądowy, nie wiążący Wykonawcy – wskazujący zakres ewentualnych kolizji.

W obszarze pasa drogowego obwodnicy i przebudowywanych dojazdów, obudowa ciek musi zostać przebudowana, celem uzyskania dobrego stanu technicznego, który nie będzie ograniczał użytkowania dróg i innych elementów realizowanych w ramach zadania..

Wykonawca zobowiązany jest uzgodnić rozwiązania projektowe w zakresie przebudowy ciek Sobięcinka z jego Zarządcą – Regionalnym Zarządem Gospodarki Wodnej we Wrocławiu.

1.4.3.15. Organizacja ruchu

Należy zastosować urządzenia organizacji i bezpieczeństwa ruchu, które spełniają warunki techniczne zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń

bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach.

Wykonawca oprócz wykonania znaków poziomych i pionowych na wszystkich drogach, ścieżkach rowerowych, ciągach pieszo-jezdnym winien wykonać także tablice zawierające informacje o atrakcjach turystycznych. Lokalizacja tablic i treść umieszczona na tablicach winna być uzgodniona z Zamawiającym.

1.4.3.16. Projekt stałej organizacji ruchu

Projektowane rozwiązania stałej organizacji ruchu powinny zapewnić wysoki poziom bezpieczeństwa oraz komfort podróży, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, natomiast stosowane materiały powinny zapewnić trwałość oznakowania i utrzymanie wymaganych parametrów (takich, jak widoczność, odblaskowość) w całym okresie przewidzianym gwarancją.

Należy opracować projekt organizacji ruchu oraz uzyskać niezbędne uzgodnienia i opinie wraz z zatwierdzeniem, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem. Przed złożeniem wniosku o zatwierdzenie Projektu Budowlanego należy przedłożyć Zamawiającemu zatwierdzony Projekt stałej organizacji ruchu.

1.4.3.17. Założenia do projektu organizacji ruchu na czas wykonywania Robót

Podstawowym założeniem planowanej organizacji ruchu na czas wykonywania Robót jest minimalizacja utrudnień i koniecznych ograniczeń dla ruchu na sieci komunikacyjnej. Przed rozpoczęciem Robót należy oznakować rejon objęty wprowadzeniem czasowej organizacji ruchu, na podstawie zatwierzonego projektu organizacji ruchu na czas wykonywania Robót. Projekt należy przygotować z zachowaniem wymagań określonych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem.

1.4.3.18. Zieleń

Wykonawca zobowiązany jest wykonać tereny zielone w obszarach :

- wskazanych w Decyzji Nr WOOŚ.4210.23.2015.KC.54 z dnia 28 lutego 2017 r. Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu.
- wskazanych w Koncepcji oraz PFU
- na terenach po dokonanych rozbiórkach budynków i obiektów
- na terenach/ w obszarach/ zniszczonych - uszkodzonych przy prowadzeniu robót

Na terenach po dokonanych rozbiórkach należy wykonać zieleń niską – trawniki.

Na terenach uszkodzonych po prowadzeniu robót należy wykonać:

- zieleń niską i trawniki,
- nasadzenia roślin w zakresie odtworzenia stanu pierwotnego,
- nasadzenia wg ustaleń z właścicielem, zarządzającym terenem.

Inne warunki:

Przy projektowaniu i realizacji należy uwzględnić zapisy Decyzji Nr WOOŚ.4210.23.2015.KC.54 z dnia 28 lutego 2017 r. Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu.

1.4.3.19. Sygnalizacja świetlna i system zarządzania ruchem

Wykonawca zobowiązany jest zaprojektować oraz wykonać sygnalizację świetlną na skrzyżowaniu ulic 1-go Maja i II Armii. Sygnalizacja powinna umożliwiać podłączenie jej pod system zarządzania ruchem zarządzany przez Zarząd Dróg, Komunikacji i Utrzymania Miasta w Wałbrzychu.

System musi być kompatybilny z realizowanym przez Gminę Wałbrzych systemem ITS dla całego miasta.

Sygnalizacja świetlna ma zostać wykonana w systemie akomodacyjnym.

Dokumentacja projektowa w zakresie sygnalizacji świetlnej montowanej na skrzyżowaniach oraz dokumentacja w zakresie Tablic Informacji Pasażerskiej winna zostać uzgodniona z Wykonawcą systemu ITS w Gminie Wałbrzych.

1.4.3.20. Bariery ochronne

Wykonawca zobowiązany jest wykonać drogowe bariery ochronne w miejscach i zakresie zgodnym z obowiązującymi przepisami.

Wykonawca w obrębie wszystkich skrzyżowań i przejść dla pieszych przez obwodnicę, w miejscach o dużym natężeniu ruchu dzieci i młodzieży (wyjścia ze szkół, przedszkoli, itp.), winien zamontować bariery uniemożliwiające wejście pieszych na jezdnię.

1.4.3.21. Elementy i urządzenia małej architektury

Elementy i urządzenia małej architektury nie zostały opisane w Koncepcji.

Wymagane jest wykonanie i montaż elementów i urządzeń małej architektury w postaci:

- 1) dostawy i montażu ławek: 10 szt.
- 2) dostawy i montażu kosza na śmieci: 10 szt.
- 3) dostawy i montażu stojaków dla rowerzystów: 3 szt. (każdy stojak zapewniający

parkowanie 7 rowerów),

- 4) dostawa i ustawienie słupków uniemożliwiających parkowanie samochodów na chodnikach i ciągach pieszo-rowerowych: 40 szt.

1.5. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

1.5.1. Wymagania w stosunku do Wykonawcy wynikające z decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach

Wszelkie dane i wymagania dotyczące rozwiązań związanych z ochroną środowiska, zawarte w innych częściach niniejszego PFU, mające odniesienia w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, należy interpretować zgodnie z postanowieniami tej decyzji.

Wykonawca zobowiązany jest zrealizować całość działań wynikających z zapisów decyzji Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu Nr WOOŚ.4210.23.2015.KC.54 z dnia 28 lutego 2017 r., za wyjątkiem zapisów części II p.1.2. (powyższe działania zrealizuje Zamawiający).

Działania, które należy realizować także po zakończeniu robót i dopuszczeniu całości obiektów do użytkowania, Wykonawca winien realizować (wykonywać) do upływu terminu okresu rękojmi i gwarancji na wykonane roboty.

Po tym okresie działania kontynuował będzie Zamawiający.

1.5.1.1. Warunki wykorzystania terenu w fazie realizacji

Place budowy, zaplecza oraz drogi technologiczne należy zorganizować w sposób zapewniający oszczędne korzystanie z terenu oraz minimalne jego przekształcenie, możliwie najdalej od budynków mieszkalnych, z poszanowaniem uzasadnionych interesów osób trzecich. Za szkody powstałe na skutek działań Wykonawcy w terenie przyległym lub w istniejącej infrastrukturze odpowiadać będzie Wykonawca.

Magazyny, składy i bazy transportowe należy lokalizować poza obszarami zabudowy mieszkaniowej, strefami ochronnymi ujęć wód oraz obszarami zalewowymi rzek. Magazyny, składy i bazy transportowe należy wyposażyć w sprawne urządzenia gospodarki wodno-ściekowej.

Ścieki socjalno-bytowe z zaplecza budowy należy odprowadzać do szczelnych zbiorników bezodpływowych i wywozić je do najbliższej oczyszczalni za pośrednictwem uprawnionych podmiotów.

Powstające w trakcie przebudowy odpady należy segregować i magazynować

w wydzielonym miejscu, w pojemnikach, zapewniając ich regularny odbiór przez uprawnione podmioty. Odpady niebezpieczne, jakie mogą się pojawić w ramach Robót budowlanych, należy segregować i oddzielać od odpadów obojętnych i nieszkodliwych, celem wywozu przez specjalistyczne przedsiębiorstwa zajmujące się ich unieszkodliwianiem.

Należy ograniczyć do niezbędnego minimum wycinkę drzew i krzewów, natomiast drzewa znajdujące się w obrębie placu budowy, nieprzeznaczone do wycinki, zabezpieczyć przed uszkodzeniami mechanicznymi.

Wycinkę drzew i krzewów należy przeprowadzić poza sezonem lęgowym ptaków.

Straty w zieleni należy uzupełnić poprzez wprowadzenie nowych nasadzeń przy uwzględnieniu uwarunkowań siedliskowych, architektury krajobrazu, ochrony zabytków, wymogów bezpieczeństwa oraz warunków technicznych.

Warstwę gleby zdjętą z pasa Robót należy odpowiednio przechowywać tak, aby składowany materiał ponownie wykorzystać do rekultywacji terenu. Pryzmy gleby (humusu) zabezpieczać w taki sposób, aby uniemożliwić zagnieżdżenie się ptaków w skarpach.

Konieczne obniżenie poziomu wód podziemnych związane z wykonywaniem wykopów nie może zakłócać stosunków wodnych. Nie należy powodować trwałych zmian lub ograniczenia wielkości przepływów w ciekach powierzchniowych i wodach podziemnych oraz nie powodować zmiany kierunków i prędkości przepływów wód.

Prace niwelacyjne należy prowadzić w taki sposób, aby uniknąć odwodnienia pobliskich terenów.

Przy projektowaniu i realizacji należy uwzględnić zapisy Decyzji Nr WOOŚ.4210.23.2015.KC.54 z dnia 28 lutego 2017 r. Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu.

1.5.1.2. Wymagania dotyczące ochrony środowiska konieczne do uwzględnienia w dokumentacji

Wymagania dotyczące ochrony środowiska konieczne do uwzględnienia w Projekcie Budowlanym: przedstawiono w decyzji środowiskowej Nr WOOŚ.4210.23.2015.KC.54 z dnia 28 lutego 2017 r.

System odwodnienia drogi

System odwodnienia drogi należy zaprojektować w sposób zapewniający skuteczne odprowadzenie wody z pasa drogowego oraz ograniczający do min. możliwość zanieczyszczenia środowiska.

Odwodnienie drogi należy oprzeć na systemie rowów drogowych i kanalizacji

deszczowej.

W sytuacjach uzasadnionych należy zastosować systemy szczelne (m. in. rowy trawiaste uszczelnione geomembraną lub rowy umocnione) oraz systemy kanalizacji deszczowej (w tym na obszarach wskazanych w koncepcji i decyzji środowiskowej).

Przed zrzutem wód do odbiornika należy zastosować urządzenia podczyszczające.

Odbiornikami podczyszczonych wód opadowych będą naturalne i sztuczne cieki i zbiorniki oraz grunt (w przypadku zbiorników infiltracyjnych), zgodnie z warunkami decyzji o pozwoleniu wodno-prawnym.

W celu przechwycenia nadmiaru wody, a także na terenach bezodpływowych, należy wybudować lub wyremontować istniejące zbiorniki retencyjno-infiltracyjne. W przypadku, gdy na etapie opracowywania Projektu Budowlanego i Projektu Wykonawczego zajdzie konieczność wyjścia z rozwiązaniami projektowymi poza granice określone w decyzji środowiskowej, należy uzyskać zmiany tej decyzji w koniecznym zakresie lub uzyskać dodatkowe decyzje środowiskowe. W tym celu należy opracować materiały do wniosku o zmianę decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach lub materiały do wniosku o dodatkowe decyzje wraz z raportem o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, a następnie w imieniu Zamawiającego wystąpić z wnioskiem o wydanie tych decyzji do właściwych organów. Wykonany raport oddziaływania na środowisko wymaga, przed złożeniem wniosku do organu, uzgodnienia z Zamawiającym.

Przy prowadzeniu prac należy uwzględnić zapisy decyzji Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu Nr WOOŚ.4210.23.2015.KC.54 z dnia 28 lutego 2017 r.

1.5.2. Wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z przygotowaniem budowy i jej przeprowadzeniem

Przy przygotowaniu i realizacji przedmiotowej inwestycji należy przestrzegać następujących wytycznych i uwarunkowań.

1.5.2.1. Ogólne uwarunkowania projektowe i realizacyjne

- Przygotowanie i realizację inwestycji należy przeprowadzić w szczególności zgodnie z wymaganiami wynikającymi z Ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. z 2013 r., poz. 687) oraz Ustawy z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (Dz. U. 2013 r., poz. 1235, z późn. zm.)
- Na czas wykonywania Robót należy zapewnić nadzór środowiskowy, w celu

zagwarantowania czynnej ochrony fauny oraz uzyskiwania niezbędnych decyzji i pozwoleń, a także podejmowania innych działań wynikających z decyzji organów ochrony środowiska.

- W ramach nadzoru środowiskowego należy przeprowadzić bieżącą obserwację przygotowania Wykonawcy do prowadzenia Robót oraz sposobu ich prowadzenia w zakresie zgodności z wydanymi decyzjami i obowiązującymi przepisami ochrony środowiska.
- Wszystkie obiekty należy zaprojektować i wykonać w sposób zharmonizowany architektonicznie z istniejącym krajobrazem oraz pozostałymi obiektami.
- W przypadku kolizji z istniejącymi urządzeniami infrastruktury technicznej, należy zaprojektować i wykonać ich przebudowę lub zabezpieczenie.
- Należy opracować, uzyskać akceptację Zamawiającego, uzgodnić z odpowiednimi władzami i zrealizować projekty organizacji ruchu na czas wykonywania Robót. W projekcie organizacji ruchu należy uwzględnić utrzymanie ciągłości ruchu.
- Program i przeprowadzenia Robót należy opracować w taki sposób, aby umożliwić zachowanie nieprzerwanego ruchu na drogach publicznych oraz dostęp do terenów przyległych, a w tym do każdej działki sąsiadującej z projektowaną inwestycją. Dopuszcza się zamknięcie ruchu na drogach samorządowych w przypadku otrzymania zgody od zarządcy drogi na ich czasowe zamknięcie.
- Należy zaprojektować i wykonać dojazdy do urządzeń oczyszczających ścieki deszczowe.
- Należy uzyskać w imieniu i na rzecz Zamawiającego:
 - wszystkie warunki techniczne przebudów, uzgodnienia i zatwierdzenia wymagane zgodnie z prawem,
 - wszelkie uzgodnienia, pozwolenia, zezwolenia, decyzje i zgody niezbędne dla wykonania Kontraktu zgodnie z Wymaganiami Zamawiającego, w szczególności decyzję o pozwoleniu wodno-prawnym, zezwolenie na realizację inwestycji drogowej.
- Należy uzyskać warunki techniczne, pozwolenia, uzgodnienia i zatwierdzenia na przebudowę lub likwidację infrastruktury technicznej.

Projekty oraz budowa, przebudowa lub likwidacja urządzeń infrastruktury technicznej (urządzenia teletechniczne, urządzenia energetyczne, sieci wodociągowe i gazowe, urządzenia melioracyjne, system odprowadzenia wód deszczowych i ścieków sanitarnych, urządzenia kolejowe) powinny spełniać obowiązujące przepisy i normy.

 - W przypadku potrzeby procedowania w myśl Art. 9 ustawy Prawo budowlane Wykonawca jest zobowiązany uzyskać odstępstwa od przepisów techniczno-budowlanych.

- W obrębie przebiegu obwodnicy zlokalizowane są drzewa.
Drzewa w postaci nasadzeń przydrożnych jak i na terenach leśnych.
Realizacja zakresu PFU wymagać będzie dokonania wycinki istniejących drzew i krzewów.
Wykonawca zobowiązany jest do:
 - uzyskania niezbędnych uzgodnień i decyzji pozwalających na wykonanie wycinki drzew,
 - wniesienia opłat wynikających z uzyskanych uzgodnień i decyzji j.w.,
 - wykonania wycinki i karczowania,
 - wykonania ewentualnych nasadzeń zastępczych,
 - wykonania całości zapisów decyzji Nr WWOŚ.4210.23.2015.KC.54 z dnia 28 lutego 2017 r. Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu.
- Należy opracować harmonogram prac projektowych i realizacji robót, stanowiący podstawę dla Zamawiającego przygotowania programu finansowania, rozliczania Wykonawcy i wystosowania obwieszczeń publicznych wynikających z przepisów prawa.
- Wykonawca na etapie prac projektowych musi wykonać pełne rozpoznanie geologiczne i hydrologiczne.
- Wykonawca na etapie prac projektowych musi wykonać aktualizację geodezyjną terenu objętego zadaniem inwestycyjnym i uzyskać mapy sytuacyjno-wysokościowe do celów projektowych.
- Wykonawca na etapie prac projektowych musi dokonać aktualizacji wszystkich uzgodnień, opinii, dokumentów uzyskanych przez Zamawiającego dołączonych lub przywołanych w PFU.
Wykonawca na etapie prac projektowych musi uwzględnić zapisy wynikające z uzyskanych uzgodnień, opinii, itd.

1.5.2.2. Przygotowanie Placu Budowy

Nie wykluczając innych czynności niezbędnych dla prawidłowego przygotowania Placu Budowy, w ramach realizacji przedmiotu umowy należy uwzględnić koszty związane z:

- czasowym zajęciem nieruchomości objętym zezwoleniem na wykonanie Robót w zakresie przebudowy infrastruktury technicznej oraz przebudowy innych dróg publicznych, tzn. oznaczeniem w terenie czasowych zajęć i określeniem ich powierzchni, inwentaryzacji nieruchomości, powiadomieniem właścicieli oraz spisaniem protokołów zarówno o rozpoczęciu czasowych zajęć jak i ich zakończeniu;
- zawarciem umowy/ów na czasowe korzystanie z nieruchomości w przypadku

potrzeby: rozbiórki obiektów budowlanych, konieczności urządzenia tymczasowych objazdów oraz pozyskania innych terenów niezbędnych Wykonawcy do przeprowadzenia prac;

- wypłatą odszkodowań z tytułu czasowego zajęcia nieruchomości, w wysokości uzgodnionej przez Wykonawcę z właścicielami nieruchomości lub ustalonej przez właściwe organy administracji publicznej (wraz kosztami ustalenia wysokości odszkodowania);
- uzyskaniem i realizacją obowiązków wynikających z uzgodnień dotyczących wyłączeń/włączeń u odpowiednich gestorów sieci i zarządcy infrastruktury kolejowej zawarciem umowy/ów na czasowe korzystanie z nieruchomości w przypadku potrzeby rozbiórki obiektów budowlanych;
- sporządzeniem opisu dotyczącego rodzaju elementów infrastruktury drogowej do umieszczenia na działkach stanowiących tereny wód płynących bądź tereny linii kolejowych, a następnie doprowadzeniem do zawarcia przez Zamawiającego umowy sankcjonującej usytuowanie elementów infrastruktury drogowej na tych działkach;
- uzgodnieniem z zarządcą infrastruktury kolejowej lub z odpowiednimi organami, o których mowa w art. 11 ust. 1 ustawy z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. z 2012 r., poz. 145, z późn. zm.) zakresu, warunków i terminów zajęcia terenu, w przypadku gdy inwestycja wymaga przejścia przez tereny wód płynących bądź tereny linii kolejowej oraz opracowaniem projektu/ów porozumienia/ń, o którym mowa w art. 20a ust. 2 ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 roku o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. z 2013 r., poz. 687, z późn. zm.), zwanej dalej „SpecU”, a także pokryć koszty, o których mowa w art. 20a ust. 4 SpecU;
- przygotowaniem dokumentacji geodezyjnej i formalno-prawnej w celu wydzielenia i przekazania nieruchomości na rzecz nowego zarządcy (np. przy przełożeniu odcinka rzeki - wody płynącej lub przy wybudowaniu dróg obsługujących przyległy teren) oraz udziałem w przygotowaniu umowy regulującej sposób, termin przekazania nieruchomości na rzecz nowego zarządcy;
- uzgodnieniem/ami z Lasami Państwowymi terminu/ów wycinki oraz uprzątnięcia drzew i krzewów z zarządzanych przez Lasy Państwowe nieruchomości, które zostały objęte decyzją ZRID oraz opracowaniem projektu/ów porozumienia/ń, o którym mowa w art. 20b ust. 1 SpecU, a także pokryć koszty, o których mowa w art. 20b ust. 3 SpecU; Treść umów i porozumień, o których mowa powyżej należy uzgodnić z Zamawiającym;
- usunięciem, odwiezieniem na odkład humus pozostałego po wykarczowaniu

terenów leśnych oraz pozyskanego z obszaru Robót ziemnych oraz przechowywaniem go w celu wykorzystania w końcowym etapie budowy (przy urządzeniu skarpi nasypów, wykopów i rowów); nadmiar humusu należy zagospodarować zgodnie z obowiązującymi przepisami;

- zabezpieczeniem brakującej ilości humusu, niezbędnej do zagospodarowania terenów zieleni drogowej, we własnym zakresie i na własny koszt;
- zabezpieczeniem przed uszkodzeniami drzew na Placu Budowy i w sąsiedztwie Placu Budowy;
- dokonaniem wycinki drzew i usunięciem karpin po dokonanych wycinkach;
- wykonaniem rozpoznania saperskiego i zapewnieniem stałego nadzoru saperskiego wraz z dokonaniem wszelkich działań wynikających z nadzoru;
- zapewnieniem nadzoru archeologicznego w trakcie przygotowania terenu i w czasie prowadzenia Robót;
- zapewnieniem nadzoru środowiskowego w trakcie przygotowania terenu i w czasie prowadzenia Robót wraz z dokonaniem wszelkich działań wynikających z nadzoru;
- wykonaniem inwentaryzacji fotograficznej i opisowej obiektów budowlanych na terenach przyległych oraz dokonaniem z udziałem przedstawicieli Inżyniera, Wykonawcy, *gestorów* i zarządców, inwentaryzacji dróg, tras dostępu i urządzeń obcych na Placu Budowy jak i w jego otoczeniu, których stan może ulec pogorszeniu w wyniku prowadzenia robót budowlanych;
 - usunięciem, wybudowaniem lub przebudowaniem sieci i urządzeń infrastruktury technicznej, oraz usunięciem drzew kolidujących z realizowaną inwestycją.
 - z wdrożeniem zapisów (wykonania prac i robót) decyzji RDOŚ we Wrocławiu Nr WWOŚ.4210.23.2015.KC.54 z dnia 28 lutego 2017 r.

1.5.2.3. Przygotowanie i użytkowanie zaplecza budowy

- Należy podejmować wszelkie niezbędne działania w celu zachowania przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na Placu Budowy oraz na terenach przyległych do Placu Budowy. Należy unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób trzecich, własności społecznej i innej, wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych podczas lub w następstwie Wykonywania Robót. Stosując się do tych wymagań, należy mieć szczególny wzgląd na:
 - lokalizację zaplecza budowy (baz, warsztatów, magazynów, składowisk, placów postojowych maszyn budowlanych) oraz dróg dojazdowych - w sposób zapewniający oszczędne korzystanie z terenu oraz minimalne jego przekształcenie, po zakończeniu prac - porządkowanie terenu;

- zachowanie środków ostrożności oraz zabezpieczenie terenu przed możliwością powstania pożaru, zanieczyszczeń powietrza pyłami i gazami, zanieczyszczeń zbiorników wodnych i cieków substancjami ropopochodnymi lub toksycznymi;
- zabezpieczenie miejsc wyznaczonych do składowania substancji podatnych na migrację wodną, terenowych stacji obsługi samochodów i maszyn budowlanych w obrębie bazy, poprzez wyłożenie terenu materiałami izolacyjnymi do czasu zakończenia budowy;
- przy wyjazdach z budowy na drogę publiczną utwardzoną, należy zapewnić stanowiska do czyszczenia kół pojazdów.

Zaplecze należy lokalizować na nieużytkach, terenach z zabudową usługową, przemysłową, magazynową, najlepiej bez skupisk zieleni wysokiej. Występujące drzewa i krzewy należy zabezpieczyć osłonami ochronnymi.

- Przy organizacji zaplecza budowy należy zapewnić:

- organizowanie Robót w taki sposób, by minimalizować ilość powstających odpadów budowlanych;
- ogrzewanie budynków zaplecza budowy przeznaczonych na pobyt ludzi;
- przygotowanie pomieszczeń sanitarnych dla zaplecza budowy lub w przypadku braku możliwości podłączenia ww. urządzeń do istniejącej sieci wodno kanalizacyjnej wyposażenie go w przenośne sanitariaty, regularnie opróżniane lub odprowadzanie ścieków bytowych do tymczasowych zbiorników bezodpływowych, a następnie ich wywożenie do oczyszczalni ścieków, zapewnienie pojemników na odpady stałe;
- zapewnienie w rejonie aktualnie prowadzonych Robót przenośnych toalet oraz kontenerów na odpadki,
- tankowanie maszyn i urządzeń paliwem płynnym na przewidywanym placu postoju maszyn przy zapleczu budowy, w sposób nie dopuszczający do skażenia gruntu lub cieków (zalecane jest wykorzystanie istniejących stacji paliw w sąsiedztwie).

- Gospodarkę odpadami należy prowadzić zgodnie z ustawą z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. z 2013 r., poz. 21, z późn. zm.), a w szczególności zapewni segregację i składowanie odpadów w wydzielonym, odpowiednio zabezpieczonym miejscu, w razie potrzeby w pojemnikach, zapewniając ich regularny odbiór przez upoważnione podmioty. Odpady niebezpieczne jakie mogą pojawić się w ramach Robót budowlanych, należy oddzielać od odpadów obojętnych i nieszkodliwych, celem wywozu przez specjalistyczne przedsiębiorstwa zajmujące się utylizacją.

- Przy prowadzeniu prac należy uwzględnić zapisy decyzji Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu Nr WOOS.4210.23.2015.KC.54 z dnia 28 lutego 2017r.

1.5.2.4. Roboty rozbiórkowe budynków

Wykonawca winien założyć w harmonogramie realizacji rezerwę terminową (czasową) wynoszącą 6 miesięcy, mającą na celu zorganizowanie przez Zamawiającego procesu opróżnienia lokali mieszkalnych w budynkach przewidzianych do rozbiórki.

Wykonawca przez okres 6 miesięcy od uzyskania prawomocnej decyzji ZRiD nie będzie realizował robót rozbiórkowych budynków mieszkalnych. W okresie tym Zamawiający prowadził będzie działania związane z załatwieniem lokali zastępczych.

Po okresie 6 miesięcy od uzyskania prawomocnej decyzji ZRiD obejmującej roboty rozbiórkowe budynków mieszkalnych, Wykonawca przystąpi do robót rozbiórkowych. Wcześniejsze przystąpienie do robót rozbiórkowych budynków mieszkalnych będzie możliwe po uzgodnieniu z Zamawiającym.

1.6. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe przedstawiono łącznie z opisem Charakterystyka parametrów określających wielkość obiektu i zakres robót – p. 1.4. PFU.

2. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA, OBEJMUJĄCY WARUNKI PROJEKTOWANIA I WYKONANIA POSZCZEGÓLNYCH OBIEKTÓW BUDOWLANYCH ODNIESIONE DO CHARAKTERYSTYCZNYCH ELEMENTÓW

2.1. CECHY OBIEKTÓW DOTYCZĄCE ROZWIĄZAŃ BUDOWLANO-KONSTRUKCYJNYCH

2.1. 1. Droga

2.1.1.1. Zagospodarowanie terenu

W ramach zagospodarowania terenu należy zaprojektować i wybudować sieci wraz z przyłączami, w zakresie:

- sieci obsługujących realizowaną drogę;
- usunięcia kolizji;
- realizacji sieci wynikających z uzyskanych uzgodnień i warunków gestorów mediów.

Wszystkie urządzenia w/w sieci należy lokalizować w liniach rozgraniczających projektowanej drogi. Odstępstwo od powyższej zasady musi zostać uzasadnione, w szczególności przepisami techniczno-budowlanymi.

Należy zaprojektować i zrealizować budową lub przebudową lub remontem urządzeń melioracji wodnych, które dotyczą dostosowania istniejących urządzeń melioracyjnych do projektowanej drogi. W efekcie powinien powstać spójny sprawny system melioracyjny.

Przy prowadzeniu prac należy uwzględnić zapisy decyzji Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu Nr WOOS.4210.23.2015.KC.54 z dnia 28 lutego 2017 r .

2.1.1.1.1. Budowa sieci deszczowej

Kanalizację deszczową należy zaprojektować w miejscach, gdzie nie jest możliwe zastosowanie odwodnienia powierzchniowego i na terenach zabudowanych z przekrojem drogi półulicznym i ulicznym

Przy projektowaniu i realizacji należy uwzględnić zapisy Decyzji Nr WOOS.4210.23.2015.KC.54 z dnia 28 lutego 2017 r. Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu.

Kanalizację projektować zgodnie z uzgodnieniami dokonanyymi z:

- na terenie Gminy Wałbrzych z ZDKiUM w Wałbrzychu

Należy w projektowaniu i realizacji uwzględnić n/w wytyczne:

1. Założyć przebudowę istniejących ciągów kanalizacji deszczowej na projektowanym odcinku trasy sudeckiej poprzez wymianę rurażu oraz ewentualną zmianę przebiegu odcinków sieci z doбором odpowiednich przekrojów. Przebudowa dotyczy głównej sieci kanalizacji deszczowej wraz z przykanalikami i przyłączami do nieruchomości sąsiadującej z drogą.
- 1.1. Rurociągi kanalizacji deszczowej zaprojektować z rur PE i PP (trójwarstwowe) o odpowiedniej sztywności obwodowej zależnej od usytuowania rurociągu.
- 1.2. Studnie kanalizacyjne wykonać z prefabrykowanych elementów betonowych i żelbetowych. W górnej części studzienek w jezdni zastosować pierścienie z płytami odciążającymi, natomiast dla studni poza jezdnią zastosować zwężki redukcyjne.

Do przykrycia studzienek stosować włazy kanalizacyjne z żeliwa szarego z wypełnieniem betonowym i zabezpieczeniem przed przesuwaniem. Na studni w pasie jezdnym i zjazdach zastosować włazy kl. D, w chodnikach kl. B, w terenach zielonych kl. A.

- 1.3. Studzienki wpustowe uliczne wykonać z elementów prefabrykowanych DN 500 z osadnikiem. Zastosować typowe wpusty jezdniowe o wymiarach 390x590, klasy D400 z zawiasem i rygłem.
- 1.4. Ścieki deszczowe odprowadzane do kanalizacji deszczowej muszą spełniać warunki określone w § 19 rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego i w związku z tym przewidzieć niezbędne urządzenia oczyszczające.
- 1.5. W opisie technicznym projektu odwodnienia w warunkach odbiorowych oraz w specyfikacjach zamieścić zapis zobowiązujący Wykonawcę do przeprowadzenia monitoringu kamerą TV przebudowanej sieci kanalizacji deszczowej oraz konieczność uzyskania pozwoleń wodnoprawnych.
- 1.6. Wykonawca zobowiązany jest uzyskać decyzje – pozwolenia wodno-prawne w zakresie przebudowy/ budowy kanalizacji deszczowej.

2. Wykonać wyprowadzenia odcinków kanalizacji deszczowej poza granice pasa drogowego, w celu podłączenia nieruchomości sąsiadujących z drogą, które nie posiadają przyłącza kanalizacji deszczowej. Wyprowadzony odcinek przewodu kanalizacji deszczowej należy połączyć z instalacją obiektu oddalonego od linii rozgraniczającej pas drogowy do 1 m. W przypadku gdy budynek oddalony jest na odległość większą niż 1 m, wyprowadzony odcinek sieci zaślepić.

3. Wykonawca ma obowiązek uzyskania pozwoleń wodnoprawnych na wykonanie, przebudowę urządzeń wodnych oraz szczególne korzystanie z wód. Wykonawca zobowiązany będzie do przeprowadzenia monitoringu kamerą TV przebudowanej sieci kanalizacji deszczowej.

2.1.1.1.2. Budowa sieci i urządzeń elektroenergetycznych

Zakres obejmuje zasilanie elektryczne do:

- urządzeń obsługi ruchu;
- urządzeń oświetlenia drogi;
- urządzeń zarządzania drogą i potrzeb BRD oraz innych urządzeń infrastruktury drogowej.

Należy zaprojektować i wybudować linie elektroenergetyczne zgodnie z technicznymi warunkami przyłączenia do sieci elektroenergetycznej określonych przez Gestora sieci.

2.1.1.1.3. Zieleń

Opracowując Projekt Budowlany, Raport oraz Projekt Wykonawczy należy uwzględnić wymagania decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach Nr WOOŚ.4210.23.2015.KC.54 z dnia 28 lutego 2017 r. Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu.

Nasadzeń zieleni uzupełniającej należy dokonać poprzez wprowadzenie nowych nasadzeń w krajobrazie pozbawionym zadrzewień. W przypadku zniszczenia szaty roślinnej podczas prowadzenia Robót, przed nasadzeniami drzew i krzewów oraz przed obsiewem trawą, należy odpowiednio odtworzyć warstwy glebowe.

Wykonawca zobowiązany jest do utrzymania terenów zielonych w okresie 2 lat po odbiorze końcowym całego zamówienia.

W okresie j.w. Wykonawca zobowiązany jest do:

- podlewania terenów zielonych (wg potrzeb),
- koszenia terenów zielonych (trawniki) w ilości co najmniej 4 razy w roku oraz w każdym momencie gdy wysokość trawy przekracza 10 cm,
- nawożenia terenów zielonych co najmniej 1 raz w roku.

Przy prowadzeniu prac należy uwzględnić zapisy decyzji Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu Nr WOOS.4210.23.2015.KC.54 z dnia 28 lutego 2017 r .

2.1.1.2. Konstrukcje nawierzchni

Konstrukcja nawierzchni musi zostać zaprojektowana na okresy eksploatacji przewidziane w Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie.

Projekt konstrukcji nawierzchni należy wykonać na podstawie analiz ruchu uzgodnionych z Zamawiającym.

Konstrukcje nawierzchni należy zaprojektować zgodnie z zapisami przedstawionymi w Katalogach typowych konstrukcji nawierzchni.

Dopuszcza się modyfikacją rozwiązania konstrukcji nawierzchni w przypadku polepszenia:

- parametrów użytkowych;
- trwałości nawierzchni;
- bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Modyfikacja wymaga uzgodnienia z Zamawiającym i powinna spełniać minimalne parametry określone w rozwiązaniach typowych konstrukcji.

Odcinki przejściowe wynikające z różnych grubości konstrukcji jezdni Wykonawca powinien ustalić na etapie opracowania Projektu Budowlanego i uzgodnić ich lokalizacją z Zamawiającym.

Minimalne wymagania dotyczące nawierzchni

Konstrukcja nawierzchni zwymiarowana na ruch KR4:

- Warstwa ścieralna z mieszanki SMA 11
wg PN-EN 13108-5; WT-2 Nawierzchnie asfaltowe
- Warstwa wiążąca z mieszanki AC 16 W
wg PN-EN 13108-1; WT-2 Nawierzchnie asfaltowe.
- Warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki AC 22 P
wg PN-EN 13108-1; WT-2 Nawierzchnie asfaltowe.
- Podbudowa z mieszanki niezwiązanej (kruszywo łamane, stabilizowane mechanicznie o uziarnieniu ciągłym 0/31,5 mm)
wg PN-EN 13285
- Podłoże w parametrach wymaganych przepisami prawa.

Decyzja RRDOŚ we Wrocławiu Nr WOOŚ.4210.23.2015.KC.54 z dnia 21 lutego 2017 r. wskazuje odcinki nawierzchni, na których należy wprowadzić rozwiązania zmniejszające emisję hałasu.

Nawierzchnię na odcinkach wskazanych w w/w decyzji należy zaprojektować zgodnie z wymogami określonymi w przedmiotowej decyzji.

Konstrukcja nawierzchni zwymiarowana na ruch KR2:

- Warstwa ścieralna z mieszanki SMA 11
wg PN-EN 13108-5; WT-2 Nawierzchnie asfaltowe
- Warstwa wiążąca z mieszanki AC 16 W
wg PN-EN 13108-1; WT-2 Nawierzchnie asfaltowe.
- Podbudowa z mieszanki niezwiązanej (kruszywo łamane, stabilizowane mechanicznie o uziarnieniu ciągłym 0/31,5 mm)
wg PN-EN 13285
- Podłoże w parametrach wymaganych przepisami prawa.

Decyzja RRDOŚ we Wrocławiu Nr WOOŚ.4210.23.2015.KC.54 z dnia 21 lutego 2017 r. wskazuje odcinki nawierzchni, na których należy wprowadzić rozwiązania zmniejszające emisję hałasu.

Nawierzchnię na odcinkach wskazanych w w/w decyzji należy zaprojektować zgodnie z wymogami określonymi w przedmiotowej decyzji.

Konstrukcja nawierzchni ciągu pieszo-rowerowego/ścieżki rowerowej / chodnika z dopuszczeniem ruchu rowerowego (KR1)

- Warstwa ścieralna z mieszanki AC 8 S
wg PN-EN 13108-1; WT-2 Nawierzchnie asfaltowe
- Warstwa wiążąca z mieszanki AC 11 W
wg PN-EN 13108-1; WT-2 Nawierzchnie asfaltowe
- Podbudowa z mieszanki niezwiązanej (kruszywo łamane, stabilizowane mechanicznie o uziarnieniu ciągłym 0/31,5 mm)
wg PN-EN 13285
- Grunt kwalifikowany na głębokość min. 10 cm.

Nawierzchnie i konstrukcje tras rowerowych należy zaprojektować i wykonać zgodnie ze Standardami Projektowymi i Wykonawczymi dla infrastruktury rowerowej Województwa Dolnośląskiego – Marzec 2016, stanowiącego załącznik do uchwały Nr 1987/V/16 Zarządu Województwa Dolnośląskiego z dnia 22 marca 2016 r.

Konstrukcja nawierzchni pierścienia ronda

- Kostka kamienna granitowa
- Podsypka cementowo-piaskowa
- Podbudowa z betonu C 16/20,
- Podłoże o parametrach wymaganych przepisami prawa.

Elementy korpusu drogowego

- Krawężnik betonowy typu ciężkiego o wymiarach 20 x 30 cm na podsypce cementowo-piaskowej i ławie z oporem z betonu C 12/15
- Obrzeże betonowe o wymiarach 8x30 cm na podsypce cementowo-piaskowej i ławie z oporem z betonu C 12/15
- Opornik betonowy o wymiarach 12x25 cm na podsypce cementowo-piaskowej i ławie z oporem z betonu C 12/15
- Ściek prefabrykowany o wymiarach 50x15 na podsypce cementowo-piaskowej.

Konstrukcja chodnika

- Płyty chodnikowe betonowe w uzupełnieniu kostka betonowa grubości min. 6 cm
- Podsypka cementowo-piaskowa
- Podbudowa z mieszanki niezwiązanej (kruszywo łamane stabilizowane mechanicznie)
- Grunt kwalifikowany na głębokość min. 10 cm.

Uwagi dodatkowe:

Drogi o przekroju ulicznym należy wykonać z dwustronnym ściekiem ulicznym z kostki

kamiennej. Wymagany ściek o szerokości 2 rzędów kostki 18 x 18 cm ciętej. Pomiędzy nawierzchnią jezdni a ściekiem wykonać uszczelnienie z bitumicznej taśmy uszczelniającej.

Wykonawca musi zachować ciągłość kolorystyki masy warstwy ścieralnej na całej długości drogi.

2.1.1.2.1. Konstrukcje podatne

Konstrukcję nawierzchni podatnych i półsztywnych nowych dróg należy zaprojektować zgodnie z Katalogiem Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych (Zarządzenie nr 31 GDDKiA z dnia 16.06.2014).

2.1.1.2.2. Konstrukcje sztywne

Konstrukcją nawierzchni sztywnych nowych dróg należy zaprojektować zgodnie z Katalogiem Typowych Konstrukcji Nawierzchni Sztywnych
Warstwy podbudowy pomocniczej i zasadniczej powinny zostać wykonane o takiej szerokości, aby zapewniać stabilne poruszanie się zestawu rozkładającego warstwą ścieralną nawierzchni.

2.1.1.3. Zjazdy z dróg

W celu realizacji obowiązku inwestora polegającego na ochronie uzasadnionych interesów osób trzecich należy dokonać przebudowy zjazdów z dróg krajowych, wojewódzkich, powiatowych i gminnych, które tego wymagają. Należy również zaprojektować i wybudować zjazdy, jeśli nieruchomości zostały odcięte od drogi publicznej, która została przebudowana (zlikwidowana na danym odcinku), ponieważ kolidowała z realizowaną drogą. Powyższe dotyczy tylko likwidowanych zjazdów legalnych czyli znajdujących się w ewidencji zarządcy drogi lub na mapach do celów projektowych. Należy zróżnicować realizowane zjazdy na zjazdy indywidualne i publiczne - w zależności od rodzaju obiektu istniejącego na nieruchomości, tj. czy jest to obiekt użytkowany indywidualnie czy w celu prowadzenia działalności gospodarczej. Zjazdy należy wykonać w sposób odpowiadający wymaganiom wynikającym z ich usytuowania i przeznaczenia o parametrach technicznych dostosowanych do wymagań bezpieczeństwa ruchu na drodze, wymiarów gabarytowych pojazdów, dla których będą przeznaczone oraz do wymagań ruchu pieszych, uwzględniając kategorię zjazdu (publiczny/indywidualny). Konstrukcję zjazdów należy uzależnić w każdym indywidualnym przypadku od struktury rodzajowej ruchu (samochody ciężarowe, autobusy).

2.1.1.4. Zatok autobusowe

Konstrukcję nawierzchni zatok autobusowych należy zaprojektować zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430 z późn. zm.). Wymaga się, aby nawierzchnia zatok autobusowych odróżniała się wizualnie od nawierzchni jezdni.

Konstrukcja zatok autobusowych:

- nawierzchnia z kostki kamiennej granitowej o wymiarach 18 x 20 cm lub 18 x 18 cm.
- podbudowa betonowa – grubość warstwy podbudowy zaprojektować przy uwzględnieniu kategorii ruchu KR
- pozostałe warstwy konstrukcyjne zatok autobusowych Wykonawca zaprojektuje i wykona przy uwzględnieniu kategorii ruchu KR oraz warunków gruntowo-wodnych występujących w miejscach planowanych zatok.

Peron zatoki autobusowej należy wydzielić przy użyciu krawężnika peronowego kamiennego (granitowego) o wysokości 24 cm.

Należy zaprojektować i wykonać przy krawężniku peronowym pas dla niedowidzących.

Na projektowanych peronach zatok przystankowych należy wykonać wiaty przystankowe oraz tablice informacji pasażerskiej.

Wymagania dla wiat przystankowych

Wiaty przystankowe – ul. 1 Maja

1. Przystanek 1 Maja – Pl. Darowskiej (kier. Centrum) – wiat 3-modułowa
2. Przystanek 1 Maja – Jordana (kier. Centrum) – wiat 4-modułowa
3. Przystanek 1 Maja –PWSZiP (kier. Centrum) – wiat 4-modułowa
4. Przystanek 1 Maja –PWSZiP (kier. Boguszów-Gorce) – wiat 3-modułowa
5. Przystanek 1 Maja –II Armii (kier. Boguszów-Gorce) – wiat 3-modułowa

Charakterystyka, parametry techniczne i opis wiat przystankowych

Wiat przystankowa z pełną ścianką boczną (4-modułowa)

a) elementy konstrukcyjne ścianek bocznych oraz tylnych z profili stalowych zamkniętych, ocynkowanych ogniowo lub aluminiowych, skręcanych, lakierowanych natryskowo w kolorze RAL 9006,

b) słupki pionowe boczne o wym. min. 50x50x3 mm, wieniec górny oraz belka dolna profile o wym. min. 100x50x3 mm, rynna - ceownik o wym. min. 80x50x3 mm.

Wszystkie elementy konstrukcyjne zabezpieczone antykorozyjnie poprzez ocynkowanie ogniowe lub wykonane z aluminium,

c) dach wiaty w kształcie łuku, pokryty poliwęglanem litym przyciemnianym z filtrem UV gr. 3 mm - 4 mm,

d) wiaty wyposażona w ławkę z siedziskami z listew drewnianych z drewna iglastego lakierowanego, 3 listwyo przekroju min 35x100 mm, o długości 3 segmentów,

e) przeszklenie ścian: szyby hartowane o wym. 8x1245x1920 mm, mocowane do konstrukcji za pomocą kątowników oporowych i dociskowych na całej długości szyby, stalowych ocynkowanych ogniowo lub aluminiowych, lakierowanych natryskowo w kolorze wiaty wraz z uszczelkami nakładanymi na krawędzie szyb na całej jej długości.

W ścianie bocznej najazdowej szyba hartowana o wym. 8x1245x1920 mm (dla ścianki pełnej), z oznaczeniem przeszkód przezroczystych w postaci 2 pasów, w kolorze żółtym, naniesionych na szybę metodą sitodruku, każdy pas szerokości 150 mm,

e) odprowadzenie wody z dachu wewnątrz profili wiaty do poziomego chodnika,

f) detale wykonane z polerowanej stali nierdzewnej:

- wsporniki ławki z blachy nierdzewnej o gr. min. 5 mm z wypalnymi laserowo kołami o średnicy ok. 40 mm (długość min. 360 mm, wysokość min.140 mm),

- oparcie wykonane z rur nierdzewnych polerowanych fi min. 25 mm, min 3 rury umieszczone nad całą długością ławki,

- elementy konstrukcji dachu wykonane z rur nierdzewnych polerowanych fi min. 60 mm (na całej długości i po dwóch stronach wiaty) wsparte na wypalanych laserowo łącznikach z blachy nierdzewnej polerowanej gr. min. 5 mm,

g) dodatkowy element ozdobny w postaci stalowej ocynkowanej kraty WEMA lub równoważnej zamontowanej wzdłuż dachu po dwóch stronach wiaty,

h) znak D-15 zamontowany na konstrukcji dachu,

i) dwa kosze o pojemności min. 60 l z daszkiem, trwale zamocowane do konstrukcji wiaty (zabezpieczone przed kradzieżą), z zamkami zatrzaskowymi umożliwiającymi odchylenie kosza celem jego opróżnienia. Kosze wykonane ze stali nierdzewnej,

j) wiaty wyposażona dodatkowo w dwustronną aluminiową gablotę reklamową typu City Light o wymiarach umożliwiających umieszczenie standardowego plakatu o formacie 1200x1800 mm, umieszczona w lewej ścianie bocznej wiaty (odjezdnej).

Gablotę lakierowaną proszkowo w kolorze RAL 9006 wyposażoną w mechanizm do łatwego i stabilnego zawieszania plakatów. Drzwi gabloty przeszklone szkłem hartowanym gr. min. 5mm (wymiar szyby 1180x1815 mm), otwierane za pomocą wewnętrznych zawiasów ze stali nierdzewnej. Gablotę wyposażoną w system uszczelki zapewniających szczelność. Gablotę musi być wyposażoną w oświetlenie typu LED składające się z 24 modułów ledowych, montowanych po obu stronach wewnętrznej części gablot, o łącznej mocy min. 36 W. Gablotę powinna być

wyposażona w automat zmierzchowy służący do automatycznego załączania oświetlenia o zmierzchu i wyłączenia o świcie.

W zakresie prac realizowanych przez Wykonawcę jest zaprojektowanie (w tym opracowanie projektu podłączenia elektrycznego), dostawa, montaż gablot oraz ich podłączenie do sieci energetycznej wraz z uruchomieniem.

k) jedna aluminiowa tablica rozkładu jazdy formatu A2,

l) gablota aluminiowa, format MV, umieszczona poziomo do ścianki wiaty z szybą szer. 1245 mm, format widoczny 1000x700, zewn 1250x854, jednostronna, podświetlana LED, malowana w kolorze RAL 9006.

W zakresie prac realizowanych przez Wykonawcę jest zaprojektowanie (w tym opracowanie projektu podłączenia elektrycznego), dostawa, montaż gablot oraz ich podłączenie do sieci energetycznej wraz z uruchomieniem.

m) wiata montowana na fundamentach punktowych.

Wiata przystankowa z pełną ścianką boczną (3-modułowa)

a) elementy konstrukcyjne ścianek bocznych oraz tylnych z profili stalowych zamkniętych, ocynkowanych ogniowo lub aluminiowych, skręcanych, lakierowanych natryskowo w kolorze RAL 9006,

b) słupki pionowe boczne o wym. min. 50x50x3 mm, wieniec górny oraz belka dolna profile o wym. min. 100x50x3 mm, rynna - ceownik o wym. min. 80x50x3 mm. Wszystkie elementy konstrukcyjne zabezpieczone antykorozyjnie poprzez ocynkowanie ogniowe lub wykonane z aluminium,

c) dach wiaty w kształcie łuku, pokryty poliwęglanem litym przyciemnianym z filtrem UV gr. 3 mm - 4 mm,

d) wiata wyposażona w ławkę z siedziskami z listew drewnianych z drewna iglastego lakierowanego, 3 listwy o przekroju min 35x100 mm, o długości 2 segmentów,

e) przeszklenie ścian: szyby hartowane o wym. 8x1245x1920 mm, mocowane do konstrukcji za pomocą kątowników oporowych i dociskowych na całej długości szyby, stalowych ocynkowanych ogniowo lub aluminiowych, lakierowanych natryskowo w kolorze wiaty wraz z uszczelkami nakładanymi na krawędzie szyb na całej jej długości. W ścianie bocznej najazdowej szyba hartowana o wym. 8x1245x1920 mm (dla ścianki pełnej), z oznaczeniem przeszkód przezroczystych w postaci 2 pasów, w kolorze żółtym, naniesionych na szybę metodą sitodruku, każdy pas szerokości 150 mm,

e) odprowadzenie wody z dachu wewnątrz profili wiaty do poziomego chodnika,

f) detale wykonane z polerowanej stali nierdzewnej:

- wsporniki ławki z blachy nierdzewnej o gr. min. 5 mm z wypalonymi laserowo kołami o średnicy ok. 40 mm (długość min. 360 mm, wysokość min. 140 mm),

- oparcie wykonane z rur nierdzewnych polerowanych fi min. 25 mm, min 3 rury

umieszczone nad całą długością ławki,

- elementy konstrukcji dachu wykonane z rur nierdzewnych polerowanych fi min. 60 mm (na całej długości i po dwóch stronach wiaty) wsparte na wypalanych laserowo łącznikach z blachy nierdzewnej polerowanej gr. min. 5 mm,

g) dodatkowy element ozdobny w postaci stalowej ocynkowanej kraty WEMA lub równoważnej zamontowanej wzdłuż dachu po dwóch stronach wiaty,

h) znak D-15 zamontowany na konstrukcji dachu,

i) dwa kosze o pojemności min. 60 l z daszkami, trwale zamocowane do konstrukcji wiaty (zabezpieczone przed kradzieżą), z zamkami zatrzasłowymi umożliwiającymi odchylenie kosza celem jego opróżnienia. Kosze wykonane ze stali nierdzewnej,

j) wiatka wyposażona dodatkowo w dwustronną aluminiową gablotę reklamową typu City Light o wymiarach umożliwiających umieszczenie standardowego plakatu o formacie 1200x1800 mm, umieszczona w lewej ścianie bocznej wiaty (odjazdnej).

Gablotka lakierowana proszkowo w kolorze RAL 9006 wyposażona w mechanizm do łatwego i stabilnego zawieszania plakatów. Drzwi gablotki przeszklone szkłem hartowanym gr. min. 5mm (wymiar szyby 1180x1815 mm), otwierane za pomocą wewnętrznych zawiasów ze stali nierdzewnej. Gablotka wyposażona w system uszczelnień zapewniających szczelność. Gablotka musi być wyposażona w oświetlenie typu LED składające się z 24 modułów ledowych, montowanych po obu stronach wewnętrznej części gablotki, o łącznej mocy min. 36 W. Gablotka powinna być wyposażona w automat zmierzchowy służący do automatycznego załączania oświetlenia o zmierzchu i wyłączenia o świcie.

W zakresie prac realizowanych przez Wykonawcę jest zaprojektowanie (w tym opracowanie projektu podłączenia elektrycznego), dostawa, montaż gablotki oraz ich podłączenie do sieci energetycznej wraz z uruchomieniem.

k) gablotka aluminiowa, format MV, umieszczona poziomo do ścianki wiaty z szybą szer. 1245 mm, format widoczny 1000x700, zewn 1250x854, jednostronna, podświetlana LED, malowana w kolorze RAL 9006.

W zakresie prac realizowanych przez Wykonawcę jest zaprojektowanie (w tym opracowanie projektu podłączenia elektrycznego), dostawa, montaż gablotki oraz ich podłączenie do sieci energetycznej wraz z uruchomieniem.

l) wiatka montowana na fundamentach punktowych.

Opis - wymagania techniczne dla tablicy dynamicznej informacji pasażerskiej (5 wierszowej) dwustronnej

1) Tablica LED musi zawierać następujące informacje:

a) informacje o max. 5 odjazdach

- b) godzinę w prawym górnym rogu na osobnej małej matrycy LED zamontowanej w tej samej obudowie nad główną matrycą LED (czas synchronizowany z serwerem),
 - c) herb miasta Wałbrzych w lewym górnym rogu namalowane bądź naklejone na obudowie tablicy,
 - d) wyśrodkowaną nazwę przystanku, pomiędzy logo prawym a logo lewym a godziną, namalowaną bądź naklejoną na obudowie tablicy, kolor tła zgodny z kolorystyką stosowaną w Wałbrzychu,
 - e) napisane na obudowie tablicy bezpośrednio nad matrycą LED nagłówki kolumn:
 - „Linia" (wyśrodkowane),
 - „Kierunek" (wyśrodkowane),
 - „Czas/odj" (wyśrodkowane),
 - f) kolor paska zawierającego nagłówki kolumn zgodny z kolorystyką stosowaną w Wałbrzychu,
 - g) informacje z punktów d), e) muszą być podświetlone.
- Ostateczny wzór tablicy wymaga zaakceptowania przez Zamawiającego.

2) Wymagania dotyczące tablic LED:

- a) wykonane z diod wysokiej jasności (jasność pojedynczej diody to min. 600 mcd), w kolorze uzgodnionym z Zamawiającym,
- b) minimalny czas ciągłej pracy 80 000 godzin,
- c) diody tablicy muszą charakteryzować się szerokim kątem widzenia min. 120° w poziomie i 120° w pionie,
- d) raster – 6 x 7 mm,
- e) wielkość pojedynczego znaku - nie mniej niż 9 diod wysokości i 7 diod szerokości,
- f) widoczność – od 13m (czytelność z odległości min. 25 m),
- g) odstęp pomiędzy wierszami minimum 2 diody,
- h) wymiary tablic LED:
5 wierszowej:
 - wysokość - 5 wierszy
 - szerokość umożliwiającą wyświetlenie 24 znaków tekstu o wysokości 9 pikseli,
- i) zegar na osobnej matrycy w formacie HH:MM, cyfry w zegarze o parametrach identycznych ze stawianymi dla znaków na tablicach,
- j) nie dopuszcza się rozwiązania w postaci osobnych paneli dla każdego wiersza,
- k) tablice muszą być zbudowane z matrycy łączonej bezszwowo,
- l) tablica ma być wyposażona w układ automatycznej regulacji jasności świecenia,
- m) tablica SDIP musi być sterowana cyfrowo, co pozwoli na:
 - wyświetlanie tekstu o dowolnej wysokości i szerokości,
 - wyświetlanie dowolnych czcionek w wielu językach,

- wyświetlanie dowolnych symboli graficznych,
 - prace w trybie graficznym,
 - elastyczność konfiguracji tablicy np.: w chwili, kiedy na tablicy wyświetlana jest mniejsza liczba wierszy można zwiększyć wielkość czcionki, a po dodaniu zmniejszyć,
- n) Zamawiający wymaga aby powierzchnie czołowe każdej ze stron tablicy montowanej na konstrukcji wsporczej były odchylone od pionu od 5° do 8° w kierunku chodnika (do uzgodnienia).
- 3) Dla celów diagnostycznych i serwisowych sygnał nie powinien być modyfikowany i konwertowany.
- 4) Informacje prezentowane na tablicach dotyczyć będą maksymalnie najbliższych 5 odjazdów pojazdów, w sytuacji gdy liczba danych dotyczących informacji dynamicznej będzie mniejsza, niż liczba wierszy na tablicy, w wierszach prezentowana ma być informacja rozkładowa.
- 5) Informacje wyświetlane na tablicach muszą być w czcionce proporcjonalnej.
- 6) Układ informacji wyświetlanych na tablicach (we wszystkich liniach prezentujących informacje o odjazdach) winien być następujący:
- a) oznaczenie numeru linii: co najmniej **3** znaki alfanumeryczne plus **1** spacja z wyrównaniem do prawego marginesu oraz dodatkowa informacja o pojeździe,
 - b) kierunek kursu: co najmniej **14** znaków tekstu plus **1** spacja, z wyrównaniem do lewego marginesu, w przypadku napisów dłuższych niż 11 znaków tekst wyświetlany powinien być scrolowany,
 - c) czas do odjazdu **5** znaków alfanumerycznych z wyrównaniem do prawego marginesu
 - w przypadku czasu rozkładowego w układzie „HH:MM” (np. 15:59)
 - w przypadku wyświetlania czasu rzeczywistego „MMmin” (np.08min).
- 7) Tablice muszą być ponumerowane – przypisane do miejsca, numer tablicy powinien być konfigurowalny przez Zamawiającego.
- 8) Informacje o odjazdach na tablicach muszą być posortowane narastająco wg czasu do odjazdu.
- 9) W przypadku braku danych o rzeczywistym czasie odjazdu danego pojazdu tablice mają wyświetlić informacje rozkładową. Rozkład jazdy musi być dostępny dla tablic niezależnie od połączenia z serwerem i obejmować zawsze min. 5 najbliższych dób. Za wyświetlanie i przetwarzanie rozkładów w pamięci odpowiedzialny ma być komputer przemysłowy (dopuszcza się rozwiązanie gdzie jeden komputer przemysłowy obsługuje kilka tablic w danej lokalizacji).
- 10) Po odjeździe pojazdu godzina jego odjazdu musi zostać usunięta z tablicy, a prezentowany na tablicy rozkład musi ulec przesunięciu o jeden wiersz do góry. W

pustym wierszu musi zostać wyświetlona godzina odjazdu następnego pojazdu.

11) Zapewniona zostanie możliwość wyświetlania na tablicach tekstów składających się z dowolnej sekwencji liter, w tym dużych lub małych oraz polskich znaków diakrytycznych. Dodatkowo system umożliwi wyświetlanie symboli zdefiniowanych przez Zamawiającego w trakcie wdrożenia systemu.

12) Na tablicach LED zapewnione będzie wyświetlanie pełnoekranowych komunikatów graficznych jednobitowych i tekstowych.

13) Na tablicach LED zapewnione będzie wyświetlanie komunikatów tekstowych przewijanych poziomo w kierunku od prawej krawędzi matrycy do początku pierwszej pozycji pola przeznaczanego na nazwę kierunku, danej linii jeśli awaria dotyczy danej linii.

14) Na tablicach zapewnione będzie wyświetlanie komunikatów tekstowych w ostatniej linii (na samym dole matrycy). Przy braku takich komunikatów linia ta będzie pokazywała informacje o odjeździe. W przypadku, gdy komunikat będzie dłuższy niż liczba znaków w dedykowanej linii, to tablice LED będą przewijały poziomo komunikat celem ukazania całej jego treści.

15) Wymagana jest możliwość automatycznego przełączania pracy tablicy pomiędzy trybem pełnoekranowych komunikatów (graficznych, grafiki jednobitowej i tekstowych), a trybem pokazywania informacji o odjazdach.

16) Tablice muszą być wyposażone w urządzenia do komunikacji obsługujące transmisję pakietową przez GSM (minimum GPRS).

17) Tablice mają komunikować się z posiadanym przez Zamawiającego serwerem za pośrednictwem transmisji pakietowej przez GSM (karty SIM dostarczy Zamawiający na podstawie wybranej oferty operatora GSM).

18) Tablice muszą obsługiwać wymianę danych z serwerem Zamawiającego zapewniając spełnienie wszystkich wymagań stawianych tablicom i Systemowi Centrum Zarządzania Flotą - w posiadaniu Zamawiającego. Tablica powinna wysyłać sygnał diagnostyczny do serwerów w przypadku zakłóceń w pracy wyświetlacza.

19) Tablice będą montowane na słupkach dostarczonych przez Wykonawcę. Dolna krawędź tablicy informacyjnej musi znajdować się na wysokości 2,5 m do 3 m nad chodnikiem, od powierzchni gruntu do dołu tablicy. Zamawiający może ustalić niższą wysokość montażu tablic. Wytyczne do sposobu mocowania tablic poda Zamawiający w trakcie realizacji przedmiotu zamówienia po podpisaniu umowy.

20) Pracownicy serwisu muszą mieć łatwy dostęp do poszczególnych elementów tablic i wszystkich podzespołów elektronicznych. Zastosowane zostanie bezpieczne otwieranie wszystkich zamków za pomocą jednego specjalizowanego klucza.

21) Wszystkie tablice mają być umieszczone w obudowach odpornych na korozję, zabezpieczających elementy elektroniczne przed skutkami opadów atmosferycznych,

wilgoci i zapylenia zgodnie z normą IP 54. Obudowy tablic muszą być zabezpieczone przed zbieraniem się pary wodnej w środku.

22) Mocowanie tablic musi posiadać zabezpieczenia utrudniające kradzież tablic. Wykonawca po podpisaniu umowy ma przedłożyć propozycje rozwiązań dot. zabezpieczeń do akceptacji przez Zamawiającego.

23) Wszystkie przewody doprowadzone do tablic muszą być zabezpieczone przed uszkodzeniem, wyciągnięciem, przecięciem itp. przez osoby niepowołane.

24) Szyby w obudowach tablic LED mają być pokryte zewnętrzną powłoką antyrefleksyjną (w celu wyeliminowania efektu odbijania się promieni słonecznych od szyby obudowy).

25) Powierzchnia czołowa tablic musi być zabezpieczona przed parowaniem i szronieniem. Wymagane jest zabezpieczenie czoła tablicy szybą ochronną wandaloodporną.

26) Tablice muszą prawidłowo pracować w przedziale temperatur od -30°C do +70°C, w warunkach pełnego nasłonecznienia.

27) Tablice muszą spełniać obowiązujące w Polsce normy CE.

28) Tablice muszą być odporne na wszystkie zakłócenia wywoływane przez trakcje kolejowe oraz inne linie elektryczne.

29) Napięcie zasilania: 230 V 50Hz. Wykonawca dostarczy, zamontuje i podłączy wszelkie niezbędne do tego celu urządzenia.

30) Po zaniku napięcia zasilania i jego wznowieniu będzie zapewniony automatyczny start tablic.

31) Tablice muszą być wyposażone w czujnik natężenia światła zewnętrznego, który automatycznie dobiera jasność świecenia w zależności od występujących warunków pogodowych i pory dnia dla każdej strony tablicy niezależnie (tablica powinna prezentować informację odjazdową w sposób czytelny). Czujnik natężenia światła zewnętrznego nie powinien działać przy krótkotrwałych i przypadkowych zmianach natężenia światła takich jak np. światło przejeżdżających samochodów.

Wzór, kolorystyka obudów tablic oraz materiał i kolorystyka konstrukcji wsporczych (słupów) do montażu tablic musi być uzgodniona z Zamawiającym.

32) Wykonawca wykona posadowienie konstrukcji wsporczej, zamontuje i podłączy konstrukcję i tablicę, doprowadzi energię elektryczną do punktu zasilania 230 V 50Hz w miejscu posadowienia tablic i podłączy tablice we wskazanych lokalizacjach.

W zakresie prac realizowanych przez Wykonawcę jest także zaprojektowanie i wykonanie przyłączy energii elektrycznej do punktu zasilania tablic.

33) System pokładowy musi mieć możliwość pełnego działania autonomicznego, tzn. realizować wszystkie funkcje związane z wykonywaniem rozkładu jazdy na pokładzie pojazdu w przypadku:

- braku łączności z centrum (utrata połączenia GPRS),
- braku lokalizacji satelitarnej (GPS).

W okresie tych przerw dane powinny być buforowane i przekazane do centrum przy najbliższej sesji łączności zdalnej lub lokalnej na zajezdni.

Wszystkie tablice powinny być wyposażone w moduł zapowiedzi głosowych minimum MP3 informujący osoby niewidome o godzinie przybycia pojazdu lub minutach jakie zostały do przybycia pojazdu, numery linii i kierunku jazdy, poczynając chronologicznie od autobusów które przyjadą najwcześniej. Komunikaty powinny być emitowane po wciśnięciu wandaloodpornego i hermetycznego przycisku zainstalowanego na słupie konstrukcji wsporczej, na którym zamontowana zostanie elektroniczna tablica informacyjna, opcjonalnie powinna także istnieć możliwość emisji komunikatów dźwiękowych w definiowalnych interwałach czasowych co 30, 60, 120 sekund w ustalonych systemowo godzinach.

Moduł zapowiedzi głosowych zainstalowany w tablicach systemu informacji pasażerskiej powinien emitować informację wg następującego schematu:

W przypadku potwierdzonego odjazdu autobusu (czas rzeczywisty):

Linia numer <numer linii>, kierunek <nazwa kierunku>, odjazd za <wartość> minut/minuty.

W przypadku niepotwierdzonego (teoretycznego) odjazdu autobusu:

Linia numer <numer linii>, kierunek <nazwa kierunku>, odjazd o godzinie <godzina odjazdu>.

W pierwszej kolejności powinny zostać wyemitowane zapowiedzi dźwiękowe poczynając od autobusów, które potwierdziły rozpoczęcie kursu (prognozowany czas rzeczywisty) i przyjadą najwcześniej, a następnie dla tych autobusów, które przyjadą później i na końcu dla pojazdów dla tych, które nie potwierdziły jeszcze rozpoczęcia kursu.

Informacja dźwiękowa emitowana z tablic nie powinna odbiegać od treści prezentowanych odjazdów na samych tablicach z wyłączeniem dodatkowych komunikatów tekstowych i graficznych.

Rysunki tablic wraz z konstrukcją wsporczą w załączeniu do powyższego opisu.

2.1.1.5. Odwodnienie drogi

Należy zaprojektować i wykonać system odwodnienia pasa drogi, na podstawie wykonanej w ramach zamówienia dokumentacji hydrologiczno-hydraulicznej. System odwodnienia powinien spełniać wymagania wynikające z wydanych decyzji administracyjnych i przepisów prawa, w tym warunków wynikających z oceny

oddziaływania inwestycji na środowisko oraz zapewniać skuteczne odprowadzenie wody z pasa drogi na etapie realizacji oraz eksploatacji. Przed zaprojektowaniem systemu odwodnienia pasa drogi należy przeanalizować i uwzględnić, w dokumentacji projektowej, możliwości techniczne odbiorników oraz uzgodnić warunki odbioru wód z właścicielem odbiornika. System odwodnienia pasa drogi powinien opierać się na rowach drogowych wzdłuż drogi, oraz kanalizacji deszczowej.

Rowy drogowe nie mogą pełnić roli zbiorników retencyjnych, w związku z czym ich pojemność nie może być brana pod uwagę przy obliczaniu retencji.

Cieki, obce przewody kanalizacji deszczowej, rowy melioracyjne, sieci drenarskie itp. napotkane podczas Robót, należy przeprowadzić przepustami przez korpus drogowy w sposób nie zakłócający przepływu wody. Gdy będzie to niemożliwe, należy je włączyć do alternatywnego systemu odwodnienia.

Należy przyjąć wymagania Zamawiającego opisane w p. 2.1.1.1.1. Budowa kanalizacji deszczowej.

Przy projektowaniu i realizacji należy uwzględnić zapisy Decyzji Nr WOOS.4210.23.2015.KC.54 z dnia 28 lutego 2017 r. Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu.

2.1.1.5.1. Odwodnienie powierzchniowe

Odprowadzenie wód opadowych z jezdni powinno być poprzez nadanie nawierzchni odpowiednich spadków podłużnych i spadków poprzecznych umożliwiających spływ wody do obustronnych rowów i urządzeń odwadniających (np. ścieki, studzienki kanalizacyjne, przepusty).

Zamawiający nie dopuszcza zaprojektowania powierzchni bezodpływowych.

Dla nasypów o wysokości $h > 2$ m należy zastosować ścieki przy zewnętrznych krawędziach jezdni, z których woda poprzez wpusty i przykanaliki odprowadzana będzie do rowu.

Przy prowadzeniu prac należy uwzględnić zapisy decyzji Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu Nr WOOS.4210.23.2015.KC.54 z dnia 28 lutego 2017 r .

Zamawiający wymaga, przy prowadzeniu drogi, ścieżki rowerowej, ciągu pieszo-jezdnego lub chodnika w wykopie lub przy skarpie, aby rów odwadniający lub ściek powierzchniowy przełamujący wody opadowe znajdował się także od strony skarpy przed w/w powierzchniami utwardzonymi.

2.1.1.5.2. Odwodnienie wgłębne

W przypadkach występowania wysokiego poziomu wód gruntowych oraz braku

możliwości podniesienia niwelety należy zaprojektować i wybudować, oprócz odwodnienia powierzchniowego, odwodnienie wgłębne, pozwalające obniżyć poziom wody do 1,0 m poniżej spodu konstrukcji nawierzchni.

Niezależnie od powyższego należy odwodnić przyległy do drogi teren w przypadku napływu wód gruntowych oraz ewentualności wystąpienia zjawisk osuwiskowych.

Należy odwodnić skarpy nasypów drogowych włącznie z przesiąkami z drenażu drogi do systemu odwodnienia drogi. Systemy drenowania sączkowego drogi wyposażone będą w studnie rewizyjne, umożliwiające ich prawidłową konserwację.

Odwodnienie to należy projektować zgodnie z istniejącymi warunkami gruntowo-wodnymi, obowiązującymi warunkami techniczno-budowlanymi oraz wydaną decyzją o środowiskowych uwarunkowaniach.

Przy prowadzeniu prac należy uwzględnić zapisy decyzji Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu Nr WOOS.4210.23.2015.KC.54 z dnia 28 lutego 2017 r .

2.1.1.5.3. Urządzenia do oczyszczania wód opadowych

Przed odpływem wód opadowych do odbiorników, w zależności od wielkości zlewni, warunków gruntowo-wodnych oraz potrzeb w tym zakresie należy zaprojektować i wykonać urządzenia do oczyszczania wód opadowych, zapewniające wymagany stopień redukcji zanieczyszczeń, tj. poniżej stężeń dopuszczalnych.

Do wszystkich urządzeń do podczyszczania wód opadowych należy zaprojektować i wykonać dojazd z dróg publicznych dla sprzętu do obsługi.

Przy projektowaniu i realizacji należy uwzględnić zapisy Decyzji Nr WOOS.4210.23.2015.KC.54 z dnia 28 lutego 2017 r. Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu.

2.1.1.5.4. Zbiorniki retencyjne i retencyjno-infiltracyjne

Wszystkie zbiorniki służące odwodnieniu drogi należy zaprojektować i wykonać w sposób zapewniający ich właściwe działanie. Ilość zbiorników, pole powierzchni, głębokość oraz pozostałe parametry, rodzaj konstrukcji, usytuowanie oraz zapewnienie dojazdu do zbiorników należy odpowiednio dobrać i dostosować do rozwiązań przyjętych w Projekcie Budowlanym i Projekcie Wykonawczym, uwzględniając wymagania decyzji środowiskowej. Należy wykonać szczegółowe obliczenia hydrologiczne dla każdego zbiornika (z uwzględnieniem naturalnych, istniejących zlewni terenu) i zawrzeć je w treści projektu budowlanego i wykonawczego.

W przypadku braku technicznych możliwości spełnienia wymagań określonych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach, w raporcie wykonywanym w ramach ponownej oceny

oddziaływania na środowisko, należy szczegółowo opisać przyjęte rozwiązania oraz uzasadnić dokonane zmiany.

Przy projektowaniu i realizacji należy uwzględnić zapisy Decyzji Nr WOOŚ.4210.23.2015.KC.54 z dnia 28 lutego 2017 r. Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu.

2.1.1.6. Budowa oświetlenia i zasilania urządzeń

2.1.1.6.1. Zakres realizacji oświetlenia drogowego

Należy wykonać oświetlenie drogi, chodniki, ścieżki rowerowe na całej jej długości.

Oświetlenie należy zaprojektować i wykonać po zewnętrznej stronie każdej z jezdni, a zlokalizowanie oświetlenia w pasie dzielącym zostanie dopuszczone jedynie w przypadku uwarunkowań terenowych uniemożliwiających rozwiązanie dwustronne.

Oświetlenie drogowe:

- należy wykonać na całej długości obwodnicy, zaprojektowanych łącznic, węzłów i przebudowywanych odcinków dróg (oświetlona ma zostać całość obwodnicy ciągów dla pieszych i rowerzystów).

Uwaga : powyższy wymóg stanowi zmianę zakresu w stosunku do zapisów Koncepcji

- na odcinku drogi objętym realizacją na podstawie niniejszego PFU należy wykonać oświetlenie wg uzgodnień z Zarządem Dróg Komunikacji i Utrzymania Miasta w Wałbrzychu.

Na odcinku w Gminie Wałbrzych gdzie oświetlenie zostało zmodernizowane w 2014 r., t.j. od ul. Zachodniej do ul. II Armii, należy wykonać przebudowę oświetlenia w zakresie:

- wymiany linii kablowej oświetleniowej na nową. Przekrój kabla należy dobrać na podstawie wyliczeń projektowych,
- przeniesienie masztów oświetleniowych, szaf wraz ze sterowaniem oraz układami pomiarowymi dopuszczone jest tylko w przypadku kolizji z projektowanymi elementami obwodnicy. (Należy wykorzystać istniejące elementy oświetlenia).

Uwaga: Oświetlenie na w/w odcinku w zakresie masztów oświetleniowych oraz opraw i szaf zostało wymienione w 2014 r. w ramach dofinansowania z NFOŚiGW (w ramach programu SOWA). Elementy j.w. są na gwarancji.

Przy projektowaniu i realizacji należy uwzględnić zapisy Decyzji Nr WOOŚ.4210.23.2015.KC.54 z dnia 28 lutego 2017 r. Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu.

2.1.1.6.2. Rozliczenie kosztów energii elektrycznej

Dla oświetlenia należy stosować oddzielne układy pomiarowe. Należy uzgodnić rozwiązania z Operatorami i z Zamawiającym.

Układy rozliczeniowe kosztów energii dla oświetlenia drogowego powinny obejmować oświetlenie znajdujące się na terenie jednej gminy.

Dodatkowo należy przewidzieć niezależne układy pomiarowo - rozliczeniowe dla poszczególnych urządzeń tj.: oświetlenia drogowego, sygnalizacji świetlnej, itp.

Układy pomiarowe energii elektrycznej należy montować w szafkach oświetleniowych zgodnie z technicznymi warunkami przyłączenia do sieci elektroenergetycznej.

2.1.1.6.3. Wymagania dotyczące parametrów oświetleniowych

a) Wymagania formalne

Oświetlenie drogowe należy zaprojektować w oparciu o normy PN-EN 13201-1:2007, PN-EN 13201-2:2007 i PN-EN 13201-3:2007 lub rozwiązania równoważnego, za które uważać się będzie spełniające wszystkie wymagania przywołanych norm w przedmiotowym zakresie. W oparciu o powyższe normy lub rozwiązania równoważne należy wykonać obliczenia oświetleniowe, uzasadniające przyjęte rozwiązania projektowe dla zapewnienia parametrów oświetleniowych przynależnych dla dobranych klas oświetleniowych w wyniku wieloetapowego procesu w odniesieniu przede wszystkim do parametrów projektowanej drogi. Oświetlenie drogowe ma zapewnić prowadzenie wzrokowe.

Przejścia dla pieszych (w terenie zabudowy i na odcinkach oświetlonych) powinny posiadać dodatkowe dedykowane oświetlenie.

Przy projektowaniu i realizacji należy uwzględnić zapisy Decyzji Nr WOOŚ.4210.23.2015.KC.54 z dnia 28 lutego 2017 r. Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu.

b) Sterowanie

Należy zastosować rozwiązania techniczne umożliwiające efektywne sterowanie oświetleniem drogowym przy zmianie jasności otoczenia, pozwalające obniżenie poziomu oświetlenia przynajmniej o trzy klasy oświetleniowe w dół, od klasy wyjściowej, w nawiązaniu do zaleceń Międzynarodowej Komisji Oświetleniowej - Raport techniczny CIE 115:2010 (2nd) „Lighting of Roads for Motor and Pedestrian Traffic” oraz Raportu Technicznego CEN/TR 13201:2014 „Road lighting - Part 1: Guidelines on selection of lighting classes”. System sterowania oświetleniem powinien

posiadać interfejs do wprowadzenia ręcznych parametrów oświetlenia oraz możliwość zaprogramowania systemu w zależności od wartości progowych powyższych parametrów. Ponadto system powinien posiadać interfejs graficzny do podglądu stanu pracy urządzeń i obsługiwać funkcję autodiagnostyki oświetlenia. Dostęp operatora do systemu będzie odbywał się zdalnie.

c) Wymagania dotyczące pomiarów odbiorczych oświetlenia i sterowania

- Przed zainstalowaniem jakiegokolwiek typu opraw oświetleniowych Wykonawca jest zobowiązany do przekazania Zamawiającemu protokołu z weryfikacji parametrów fotometrycznych, kolorymetrycznych i elektrycznych
- Przed oddaniem do użytkowania każdej nowobudowanej lub zmodernizowanej instalacji oświetleniowej należy przeprowadzić odbiorcze pomiary fotometryczne i przekazać protokół badań Zamawiającemu. Pomiary należy wykonać w oparciu o normę PN-EN 13201-4:2007 lub rozwiązanie równoważne, za które uważać się będzie rozwiązanie spełniające wszystkie wymagania przywołanej normy w przedmiotowym zakresie. Podstawą weryfikacji uzyskanych parametrów oświetlenia będą dane zawarte w projekcie oświetlenia. Ww. weryfikacja odbędzie się na koszt Wykonawcy, a jej pozytywne wyniki będą stanowić podstawę do odbioru instalacji oświetlenia. Nieosiągnięcie w trakcie badań sprawdzających parametrów fotometrycznych, zakładanych w projekcie oświetlenia, będzie podstawą do nieodebrania instalacji oświetleniowej.
- Przed upływem gwarancji dla instalacji i opraw oświetleniowych Zamawiający może przekazać Wykonawcy protokół z weryfikacji parametrów fotometrycznych, kolorymetrycznych i elektrycznych Ww. weryfikacja odbędzie się na koszt Zamawiającego, gdy jej wyniki będą pozytywne i będą stanowić podstawą do odbioru gwarancyjnego oświetlenia. Nieosiągnięcie w trakcie badań sprawdzających parametrów fotometrycznych i elektrycznych, zakładanych w projekcie oświetlenia będzie podstawą do wymiany gwarancyjnej instalacji i opraw oświetleniowych niespełniających wymaganych parametrów oraz zrefundowania kosztów weryfikacji ww. parametrów. Na czas weryfikacji parametrów Wykonawca zapewni materiały zastępujące materiały pobrane do weryfikacji.

d) Wymagania dotyczące gwarancji

W przypadku uszkodzenia całej oprawy, Wykonawca jest zobowiązany do niezwłocznej wymiany oprawy na nową, w terminie nie dłuższym niż 48 godzin od momentu zgłoszenia. W przypadku wieloźródłowych opraw oświetleniowych (typu LED) i uszkodzeniu pojedynczego źródła (LED) Wykonawca jest zobowiązany w okresie

Gwarancji do wymiany uszkodzonej oprawy na nową (analogicznie jak w przypadku uszkodzenia lub wadliwej pracy jednoźródłowej oprawy oświetleniowej lub źródła światła zintegrowanego z układem optycznym) w terminie do 7 dni od daty zgłoszenia. W przypadku zainstalowania przez Wykonawców źródeł światła i opraw oświetleniowych o okresach trwałości przekraczających lub równych 50 000h, a także w przypadku opraw typu LED Zamawiający wymaga uwzględnienia (w Gwarancji jakości) 7 letniego okresu gwarancji na wszystkie źródła światła i oprawy.

e) Przy prowadzeniu prac należy uwzględnić zapisy decyzji Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu Nr WOOS.4210.23.2015.KC.54 z dnia 28 lutego 2017 r

2.1.1.6.4. Zasilanie elektroenergetyczne urządzeń.

Należy doprowadzić energię elektryczną do zasilania oświetlenia drogowego, urządzeń zarządzania drogą, tablic informacji pasażerskiej przy zatokach autobusowych, potrzeb BRD oraz innych urządzeń infrastruktury drogowej/związanych z drogą. Urządzenia odbiorcze należy zasilć z najbliższych istniejących linii niskiego lub średniego napięcia wskazanych w technicznych warunkach przyłączeniowych. Dopuszcza się zasilanie z odnawialnych źródeł energii elektrycznej tzw. hybrydowych (stacja solarna + generator wiatrowy) wyłącznie w przypadku braku dostępu do sieci niskiego napięcia lub utrudnionego dostępu do sieci niskiego napięcia, powodującego poniesienie niewspółmiernych nakładów w stosunku do mocy zapotrzebowanej. Parametry (moce) każdego osobno z wymienionych powyżej odnawialnych źródeł energii muszą zapewniać 100% zaopatrzenia urządzenia w energią elektryczną.

2.1.1.6.5. Elementy oświetlenia

2.1.1.6.5.1. Oprawy i źródła światła – wymagania ogólne dla budowanego nowego oświetlenia

Wymagane oprawy LED.

Oprawy oświetleniowe powinny charakteryzować się między innymi: minimalizacją kosztów eksploatacji i utrzymania, trwałością korpusu i układów zasilających przynajmniej na poziomie 7 lat dla opraw LED, odpornością na czynniki atmosferyczne, posiadać system wentylacji i być odporne na stłuczenie. Wymagana jest II klasa ochronności przeciwporażeniowej. Ze względów eksploatacyjnych należy stosować

oprawy: o konstrukcji zamkniętej, umożliwiające bez narzędziowa wymianę źródła światła, o stopniu zabezpieczenia przed wpływami zewnętrznymi komory lampowej co najmniej IP 66 posiadające: niski pobór mocy całkowitej, układ kompensacji mocy biernej, elektroniczny układ zapłonowy (statecznik), możliwość regulacji strumienia świetlnego (dla opraw typu LED - przynajmniej 3 klasy). Klosz ochraniający komorę lampową powinien być wykonany z materiału o odporności na uderzenia, co najmniej IK-08 zgodnie z PN-EN 50102/AC:2011 lub rozwiązanie równoważne, za które uważać się będzie spełniające wszystkie wymagania przywołanej normy. Dostęp do układu zasilającego nie powinien rozszczelniać komory optycznej. Zaleca się, na sąsiednich odcinkach realizowanych jako samodzielne zadania, zastosowanie opraw o zbliżonych temperaturach barwowych (oprawy LED), chyba że względy prowadzenia wzrokowego wymuszają inne rozwiązanie.

W przypadku doboru źródeł światła zaleca się rozwiązania efektywne energetycznie.

Dla opraw typu LED należy podać szczegółową procedurę wymiany pojedynczej diody elektroluminescencyjnej. Cały osprzęt oświetleniowy [źródło światła, oprawa oświetleniowa, układ zasilający, układ kontrolno-sterujący] musi spełniać wymogi między innymi ustawy z dnia 15 kwietnia 2011 roku o efektywności energetycznej (Dz. U. 94 poz. 551, z późn. zm.) i Rozporządzenia Komisji (WE) nr 245/2009 z dnia 18 marca 2009 r. w sprawie wykonania Dyrektywy nr 2005/32/WE Parlamentu Europejskiego i Rady oraz Rozporządzenia Ministra Gospodarki z dnia 21 sierpnia 2007 r w sprawie zasadniczych wymagań dla sprzętu elektrycznego (Dz. U. Nr 155, poz. 1089) i posiadać ważną deklarację zgodności CE. Zgodnie z Szczególnymi Warunkami Kontraktu należy uzyskać uzgodnienia proponowanych rozwiązań przez Zamawiającego. Ponadto sprzęt oświetleniowy podlega przepisom ustawy z dnia 13 kwietnia 2007 r. o kompatybilności elektromagnetycznej (Dz. U. Nr 82, poz. 556, z późn. zm.) i musi spełniać postanowienia normy nr PN-EN 61000-3-2:2007/A1:2010 lub rozwiązania równoważnego, za które uważać się będzie spełniające wszystkie wymagania przywołanej normy w przedmiotowym zakresie dopuszczalnych poziomów emisji do sieci elektroenergetycznej wyższych harmonicznych.

2.1.1.6.5.2. Budowa linii kablowych i przepustów kablowych – wymagania ogólne

Linie kablowe należy wykonać zgodnie z normą N SEP - E - 004 lub rozwiązaniem równoważnym, za które uważać się będzie spełniające wszystkie wymagania przywołanej normy. Przekrój żył należy dobrać w zależności od dopuszczalnego spadku napięcia, dopuszczalnej temperatury nagrzania kabla przez prądy robocze i zwarciowe oraz

skuteczności ochrony przeciwporażeniowej. W sytuacji przejścia liniami kablowymi (przepustami kablowymi) pod drogami wymagana jest taka minimalna głębokość ich posadowienia, aby górna powierzchnia rury ochronnej znajdowała się pod warstwą konstrukcyjną drogi określonej klasy.

Przepusty kablowe należy wykonać z materiałów niepalnych (z tworzyw sztucznych lub stali), wytrzymałych mechanicznie, chemicznie i odpornych na działanie łuku elektrycznego. Rury używane do wykonania przepustów powinny być dostatecznie wytrzymałe na działające na nie obciążenia transportowe. Wnętrza ścianek powinny być gładkie lub powleczone warstwą wygładzającą ich powierzchnie dla ułatwienia przesuwania się kabli.

2.1.1.6.5.3. Konstrukcje wsporcze oświetlenia drogowego – wymagania ogólne

Dla wykonania oświetlenia dróg należy stosować typowe: maszty, słupy oświetleniowe, fundamenty i wysięgniki. Konstrukcje wsporcze oświetlenia drogowego oraz wysięgniki muszą spełniać przede wszystkim wszelkie postanowienia obowiązujących norm w zakresie wymaganej wytrzymałości ze względu na występującą w danym terenie strefę wiatrową oraz ochrony antykorozyjnej. Konstrukcje wsporcze powinny być zabezpieczone dodatkową powłoką malarską, chemiczną lub równoważną w celu zwiększenia trwałości na obszarze bezpośredniego oddziaływania środków wykorzystywanych do utrzymania dróg i ekskrementów. W przypadku zastosowania słupów, masztów i wysięgników stalowych powinny być dwustronnie ocynkowane ogniowo. Długość wysięgników należy dobrać w taki sposób, aby linia opraw nie była uzależniona od zmiany odległości poszczególnych słupów od krawędzi jezdni, w celu prowadzenia kierowców niezakłóconą linią świetlną.

W dolnej części słupy i maszty powinny posiadać wnękę zamykaną drzwiczkami ze stopniami ochrony nie mniejszymi niż: IP 44 i IK 09. Wnęki powinny być przystosowane m.in. do zainstalowania typowej tabliczki bezpiecznikowo-zaciskowej, posiadającej podstawy bezpiecznikowe dostosowane do wkładek bezpiecznikowych topikowych i listwę zaciskową posiadającą odpowiednią ilość zacisków do podłączenia trzech żył kabla o przekroju do 35 mm² pod jeden zacisk lub izolacyjne złącze słupowe do podłączenia czterech żył kabla o przekroju do 50 mm² pod jeden zacisk. Wnęki słupowe powinny umożliwiać montaż urządzeń zapłonowych i sterujących opraw oświetleniowych.

Na terenach zabudowanych/ przekrój uliczny i półuliczny / należy umożliwić podpięcie do każdego masztu oświetlenia sezonowego np. świątecznego oraz wspornika do montażu flag.

2.1.1.6.5.4. Szafki oświetleniowe – wymagania ogólne

Lokalizacja szafek powinna zapewnić bezpieczne funkcjonowanie w okresie użytkowania. Szafki oświetleniowe należy wykonać jako konstrukcje wolnostojące z tworzyw termoutwardzalnych lub metalowe na typowym fundamencie i stopniu szczelności min. IP 54. Szafka powinna być przystosowana do sieci kablowej od strony zasilania.

Szafka oświetleniowa powinna składać się z członów:

- zasilającego, dostosowanego do podłączenia kabla,
- odbiorczego i sterującego, składającego się z odpowiedniej ilości pól odpływowych, wyposażonego w rozłączniki bezpiecznikowe i styczniki o odpowiednio dobranym prądzie znamionowym, które bezpośrednio włączają i wyłączają oświetlenie oraz układ sterowania oświetleniem. Do podłączenia kabli odbiorczych, człon odbiorczy powinien posiadać uniwersalne zaciski śrubowe umożliwiające przykręcenie żył bez używania końcówek kablowych.

Układy sterowania oświetleniem powinny realizować następujące funkcje:

- automatyczne sterowanie czasem załączeń w funkcji natężenia oświetlenia naturalnego, korygujące czasy uzyskane z wbudowanego zegara astronomicznego;
- synchronizacja załączania i wyłączania poszczególnych obszarów;
- zdalne sterowanie oświetleniem na żądanie poprzez modem GSM GPRS;
- monitorowanie wszystkich włączonych do systemu szafek oświetleniowych (pomiar napięć, prądów, stan zabezpieczeń i styczników, kontrola otwartych drzwi szafek, kontrola działania opraw oświetleniowych);
- archiwizacja zdarzeń, awarii i alarmów (np. załączenie/wyłączenie oświetlenia, zmiana trybu pracy);
- sterowanie redukcją mocy i zmianą strumienia świetlnego opraw.

Do systemu sterowania należy dostarczyć odpowiednie programy konfiguracyjne, monitorujące i diagnostyczne.

Szafki oświetleniowe powinny być odporne na uderzenia, niepalne i odporne na działanie warunków atmosferycznych. Powinny zawierać system wentylacji minimalizujący gromadzenie wilgoci.

Zamki przystosowane do montażu kłódki lub zamki z kluczem systemowym.

2.1.1.6.5.5. Budowa i przebudowa oświetlenia istniejącego – wymagania szczegółowe

1. W zakresie przebudowy istniejącego oświetlenia należy przewidzieć:

a) Wymianę istniejącego kabla elektroenergetycznego na kabel o żyłach wykonanych z aluminium, o izolacji polwinitowej (przekrój kabla należy dobrać na podstawie wyliczeń),

b) Słupy oświetleniowe pozostają bez wymiany. Jedynie w razie kolizji, istniejące słupy oświetleniowe należy przesunąć w miejsce docelowe, ze szczególną ostrożnością, aby nie uszkodzić warstwy ocynku i zabezpieczenia przyziemnego – zastosowane słupy firmy Eurocoles o wysokości 8m z wysięgnikiem 2/1,5m.

c) w przypadku przebudowy oświetlenia należy wykonać wyliczenia fotometryczne sprawdzające, przy uwzględnieniu, że oprawy oświetleniowe pozostają bez zmian i muszą zostać spełnione polskie normy oświetleniowe oraz wytyczne NFOŚiGW. W takim przypadku należy wymienić istniejące wysięgniki na wysięgniki o odpowiednio dobranej długości, lub dostawić dodatkowe lampy.

d) Oprawy oświetleniowe pozostają bez zmian – zastosowane oprawy firmy Schreder typu Ampera Mini o mocy 30W, przy skrzyżowaniach o mocy 81W.

W związku, iż istniejące oświetlenie jest na gwarancji do 2020 roku projektant będzie zobowiązany wprowadzić do dokumentacji branży elektrycznej dodatkowe zapisy, które zostaną ustalone w trakcie realizacji projektu.

2. W zakresie budowy nowego oświetlenia

Po geodezyjnym wytyczeniu trasy kabla należy przewidzieć:

1. Ułożenie kabla elektroenergetycznego o żyłach wykonanych z aluminium, o izolacji polwinitowej (przekrój kabla należy dobrać na podstawie wyliczeń),

2. Oświetlenie należy wykonać na słupach stalowych, stożkowych, ocynkowanych, okrągłych, wkopywanych z wysięgnikiem. Zastosować słupy dla III strefy wiatrowej. Należy dowiązać się materiałowo do istniejącej infrastruktury.

3. Do oświetlenia drogi należy przyjąć oprawy oświetleniowe z panelem Ledowym - moc opraw dobrać odpowiednio dla klasy oświetleniowej drogi. Należy dowiązać się materiałowo do istniejącej infrastruktury.

Należy zastosować oprawy spełniające poniższe parametry:

a) oprawa wykonana w technologii LED o temperaturze barwowej użytych diod wynoszącej 4100K – 4250K;

b) oprawa wyposażona w układy optyczne pozwalające kształtować bryłę fotometryczną;

c) stopień szczelności układu optycznego IP66, układu zasilającego IP66;

d) klosz wykonany z hartowanego szkła o udarność mechanicznej IK08, odporny na promieniowanie UV;

e) budowa oprawy powinna pozwalać na szybką wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego;

f) wyposażona w system optymalnego odprowadzania ciepła (termiczne rozdzielanie pomiędzy układem zasilającym a układem optycznym) oraz wyposażona w czujnik termiczny zapobiegający przypadkowemu przegrzaniu;

g) wyposażona w uniwersalny uchwyt pozwalający na montaż na wysięgniku, a także pozwalający na zmianę kąta nachylenia oprawy;

h) oprawy powinny być wyposażone w system umożliwiający regulację mocy tzw. ściemniacz;

i) oprawy po 80 tys. godzin świecenia muszą utrzymać strumień świetlny na poziomie obniżony nie więcej niż 10%.

4. W słupie zastosować, jako zabezpieczenie oprawy, wkładkę topikową małogabarytową. Należy zabudować tabliczki bezpiecznikowe typu zamkniętego (np. IZK).

W ramach projektowanego oświetlenia ulicznego należy przewidzieć doświetlenia przejść dla pieszych doświetlaczami asymetrycznymi zabudowanymi na niezależnych słupach.

Należy zastosować doświetlacze spełniające poniższe parametry:

- 1) oprawa wykonana w technologii LED emitujących światło białe ciepłe;
- 2) stopień szczelności układu optycznego IP66, układu zasilającego IP66;
- 3) klosz wykonany z hartowanego szkła o udarność mechanicznej IK08, odporny na promieniowanie UV;
- 4) budowa oprawy powinna pozwalać na szybką wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego;
- 5) budowa oprawy powinna nawiązywać do opraw drogowych;
- 6) wyposażona w system optymalnego odprowadzania ciepła (termiczne rozdzielanie pomiędzy układem zasilającym a układem optycznym) oraz wyposażona w czujnik termiczny zapobiegający przypadkowemu przegrzaniu;
- 7) wyposażona w uniwersalny uchwyt pozwalający na montaż na wysięgniku, a także pozwalający na zmianę kąta nachylenia oprawy.

2.1.1.7. Drogowe obiekty inżynierskie

2.1.1.7.1. Wymagania podstawowe

Obiekty należy projektować na podstawie warunków technicznych mając na uwadze minimalizację kosztów utrzymania. Obiekty należy dostosować pod względem architektonicznym do otaczającej zabudowy, wkomponowując w otaczający krajobraz i w sposób współgrający z nim. Obiekty powinny nawiązywać swoją konstrukcją, formą, kształtem, architekturą lub jej elementami do innych obiektów architektonicznych znajdujących się w tej samej przestrzeni bądź w jej sąsiedztwie. Obiekty powinny charakteryzować się czytelnym (zrozumiałym) układem konstrukcyjnym, z jasnym podziałem na części składowe, odpowiadającym określonym zadaniom technicznym.. Elementy wyposażenia obiektu i drogi należy umieszczać w obrysie konstrukcji obiektu. Natomiast wszystkie elementy urządzeń obcych należy realizować poza krawędzią obiektu.

Należy przyjąć właściwą lokalizację oraz dobrać optymalne parametry techniczne dla poszczególnych obiektów.

a) Wymagania dotyczące parametrów przekrojów ruchowych na drogowych obiektach

Wymaga się aby drogowe obiekty posiadały:

- jezdnie stanowiące kontynuację drogi przed i za obiektem. Ponadto dla wszystkich obiektów projektowanych w ciągu drogi ekspresowej jezdnia powinna być dostosowana do stanu docelowego, tzn. posiadać docelową liczbę pasów ruchu dla każdego kierunku ruchu;
- pobocza w postaci:
 - pobocza utwardzonego lub
 - opaski zewnętrznej lub
 - pobocza technicznego wyniesionego.
- urządzenia zapewniające dostęp do obiektów inżynierskich w celach utrzymaniowych.

Nie dopuszcza się zmniejszenia parametrów drogi na obiekcie w stosunku do parametrów przekroju drogi na dojazdach. Określając rozpiętości przęseł obiektów nad drogą i szerokości jezdni pod nimi należy przeprowadzić analizę widoczności.

d) Wymagania dotyczące nośności i trwałości drogowych obiektów

Wymaga się, aby drogowe obiekty:

- w ciągu obwodnicy oraz łącznic były zaprojektowane na klasę obciążenia A wg PN-85/S Obiekty mostowe oraz zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63, poz. 735, z późn. zm.);
- w ciągu innych dróg były zaprojektowane zgodnie z klasą techniczną drogi, ale nie mniej niż na klasę obciążenia B, zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63, poz. 735, z późn. zm.);
- posiadały wymaganą trwałość zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Wodnej z dnia 30 maja 2000r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny podlegać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr. 63 poz. 735 z późn.zm.).

2.1.1.7.2. Wymagania dotyczące rozwiązań konstrukcyjnych.

Obiekty należy zaprojektować i wykonać zgodnie z ogólnym opisem przedmiotu zamówienia w sposób spełniający poniższe wymagania.

a) Rozwiązania budowlano-konstrukcyjne

- Parametry obiektów takie jak długość i szerokość należy określić na podstawie

zaprojektowanej części drogowej, traktując wymagania zawarte w Rozporządzeniu z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63, poz. 735, z późn. zm.), jako standardy minimalne, z uwzględnieniem wymagań decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dotyczących przejść dla zwierząt. Inne parametry obiektów określone w PFU i materiałach przywołanych w PFU (np. w decyzji środowiskowej) należy również traktować, jak wymagania minimalne. Pozostałe parametry są dowolne w zakresie obowiązującego prawa.

Minimalne skrajnie pionowe:

- Zgodnie z przepisami oraz rozwiązaniami,
- zgodnie z rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 43, poz. 430, z późn. zm.), lecz nie mniej niż w koncepcji stanowiącej załącznik do PFU

b) Konstrukcja nośna przęseł - wymagania ogólne

Obiekty należy projektować zgodnie z rozwiązaniami koncepcji załączonej do PFU.

Rozwiązania konstrukcji przęseł powinny uwzględniać następujące minimalne wymagania dla zastosowanych podstawowych materiałów:

- dla projektowanych konstrukcji żelbetowych:
 - o klasa betonu: min. C30/37;
 - klasa stali zbrojeniowej: A-IIIN (klasa ciągliwości C)
- dla projektowanych konstrukcji strunobetonowych:
 - o klasa betonu: min. C30/37;
 - o klasa stali zbrojeniowej: A-IIIN (klasa ciągliwości C)
 - o belki prefabrykowane: beton min. C35/45; stal A-I (St3S-b);
 - o sprzężenie siedmiodrutowymi linami o średnicy od 15,2 mm do 15,7 mm wykonanymi ze stali o wytrzymałości charakterystycznej na rozciąganie 1860 MPa,
- dla projektowanych konstrukcji z betonu sprzężonego:
 - o klasa betonu: min. C35/45;
 - o klasa stali zbrojeniowej: A-IIIN (klasa ciągliwości C)
 - o kable sprzężające: z siedmiodrutowych lin o średnicy 15,7 mm wykonanych ze stali o wytrzymałości charakterystycznej na rozciąganie 1860 MPa,
- dla projektowanych konstrukcji zespolonych (stalowo-betonowych):
 - o klasa betonu pomostu: min. C30/37;
 - o klasa stali zbrojeniowej: A-IIIN (klasa ciągliwości C);
 - o gatunek stali konstrukcyjnej dla elementów głównych (dźwigarów) S355 J2.

Zastosowany beton powinien spełniać następujące wymagania:

- nasiąkliwość zastosowanego betonu, określona ułamkiem masowym nie może być większa od 5 %;
- stopień wodoszczelności betonu nie może być niższy od W8;
- stopień mrozoodporności betonu nie może być mniejszy niż F150 dla elementów wykonanych z betonu monolitycznego oraz w elementach prefabrykowanych.

c) Posadowienie. Wymagania ogólne

Wybór sposobu posadowienia obiektu powinien wynikać z dokumentacji geotechnicznej, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 7 lipca 1997 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2013 r. poz. 1409, z późn. zm.) oraz rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz. U. 2012 r., poz. 463 z późn. zm.);

Wymaga się aby obiekty były posadowione w sposób:

- bezpośredni, na ławach lub płytach fundamentowych lub
- pośredni, na palach fundamentowych lub baretach wykonywanych w technologii zaproponowanej przez Wykonawcę.

W przypadku wyboru posadowienia bezpośredniego obiektu, ławy lub płyty fundamentowe należy wykonać na gruncie rodzimym. W przypadku konieczności wzmocnienia podłoża gruntowego przy posadowieniu bezpośrednim technologia wykonania takiego wzmocnienia powinna uzyskać akceptacją Zamawiającego pod kątem zgodności z przepisami obowiązującego prawa i PFU.

W przyjętych rozwiązaniach technicznych posadowienia należy uwzględnić następujące minimalne wymagania dla zastosowanych podstawowych materiałów:

- dla projektowanego posadowienia bezpośredniego na ławach lub płytach fundamentowych:
 - klasa betonu: min. C30/37;
 - klasa stali zbrojeniowej: A-IIIIN (klasa ciągliwości C)
- dla projektowanego posadowienia pośredniego na palach fundamentowych:
 - o oczepy palowe:
 - klasa betonu: min. C30/37;
 - klasa stali zbrojeniowej: A-IIIIN (klasa ciągliwości C)
 - o pale wykonywane w technologii wiercenia:
 - klasa betonu: min. C25/30;
 - klasa stali zbrojeniowej: A-IIIIN (klasa ciągliwości C)
 - o pale wykonywane w technologii wbijania:
 - klasa betonu: min. C40/50;

- klasa stali zbrojeniowej: A-IIIN (klasa ciągliwości C).

2.1.1.7.3. Elementy wyposażenia

a) Izolacja płyty pomostu

- Jako podstawowe rozwiązanie preferuje się izolacje arkuszowe z papy termozgrzewalnej. Izolacje z pap termozgrzewalnych należy wykonywać zgodnie z „Zaleceniami wykonywania izolacji z pap termozgrzewalnych i nawierzchni asfaltowych na drogowych obiektach inżynierskich”, zeszyt 68, IBDiM, Warszawa 2005.
- Dopuszcza się stosowanie izolacji powłokowych, które należy wykonywać zgodnie z zaleceniami producenta.
- W obiektach inżynierskich o konstrukcji gruntowo-powłokowej z blach falistych (z wyjątkiem przepustów), izolacja pozioma (geomembrana), znajdująca się w nadsypce, powinna być doprowadzona do krawędzi konstrukcji stalowej na wlocie i wylocie. Izolacja pozioma, wzdłuż nasypu drogowego, powinna kończyć się w odległości poziomej nie mniejszej niż wysokość konstrukcji stalowej i nie mniejszej niż 2 m, od punktów wyznaczających maksymalne światło poziome obiektu.
Wodonioprzepuszczalne warstwy geomembrany powinny być połączone w sposób zapewniający szczelność połączenia (zgrzewanie, spawanie itp.)

b) Nawierzchnie bitumiczne na obiektach

- Warstwa wiążąca (ochronna) i warstwa ścieralna nawierzchni jezdni na obiekcie mostowym powinny zostać wykonane z materiałów określonych w tabeli nr 2 opracowania „Nawierzchnie asfaltowe na drogach krajowych. WT-2 2014 - część I. Mieszanki mineralno-asfaltowe. Wymagania Techniczne.”, stanowiącego załącznik do zarządzenia nr 54 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 18.11.2014 r., zmieniającego zarządzenie w sprawie stosowania wymagań technicznych na drogach krajowych dotyczących mieszanek mineralno-asfaltowych.
- Warstwa wiążąca (ochronna) i warstwa ścieralna nawierzchni jezdni na obiekcie mostowym powinny zostać wykonane o grubości od 4 cm do 5 cm każda.
- Warstwa ścieralna nawierzchni jezdni na dojazdach do obiektu powinna zostać wykonana z takiego materiału, jak warstwa ścieralna nawierzchni jezdni na obiekcie. Dojazdami, w rozumieniu tego punktu, są przylegające do obiektu odcinki drogi o długości nie mniejszej niż 30 m z każdej strony obiektu.

- Nawierzchnia w strefach chodnikowych oraz w strefach wyniesionych poboczy technicznych powinna pełnić jednocześnie rolę izolacji przeciwwodnej. Strefami chodnikowymi w rozumieniu tego punktu są ciągi dla pieszych, ścieżki rowerowe, ciągi pieszo-rowerowe oraz chodniki dla obsługi. Kolor nawierzchni powinien być zgodny z kolorem nawierzchni na dojeżdżalniach. Zarówno w przypadku stref chodnikowych jak i wyniesionych poboczy technicznych nawierzchnia powinna być chemoutwardzalna, co najmniej trzywarstwowa. Powinna posiadać grubość nie mniejszą niż 5 mm i przenosić zarysowania nie mniejsze niż 0,3 mm.

c) Krawężniki

- Krawężniki należy stosować na wszystkich obiektach inżynierskich na których nawierzchnia układana jest bezpośrednio na ich konstrukcji.
- Na wszystkich obiektach inżynierskich i na dojazdach w obrębie skrzydeł, na których wymagane jest stosowanie krawężników, należy stosować krawężniki granitowe klasy I - na obiekcie zakotwione w kapie, a na dojazdach w obrębie skrzydeł ułożone na ławie betonowej z oporem.
- Nad dylatacjami powinien znajdować się styk kolejnych elementów krawężnika.
- Szczeliny poprzeczne między elementami krawężnika należy wypełnić materiałem trwale plastycznym, odpornym na UV, środki zimowego utrzymania i materiały ropopochodne.

d) Urządzenia dylatacyjne

- Pionowe dylatacje pełne powinny być szczelne.
- Dylatacje pełne i pozorne należy od strony dostępnej w czasie eksploatacji zakryć wkładkami maskującymi wciskanymi (wyklucza się stosowanie kitów i szpachli).
- Do urządzeń dylatacyjnych, takich jak wielomodułowe i palczaste, należy przewidzieć odpowiedni dostęp od spodu, w celach utrzymaniowych.

e) Elementy odwodnienia

- W przypadku, gdy z obiektu mostowego woda spływa na dojazd do obiektu, należy możliwie blisko przed końcem pomostu umieścić wpust mostowy
- Gzymsy, wsporniki, nadwieszania pomostów i podpór, dźwigary oraz inne miejsca (np. przy krawędziach pomostów wzdłuż dylatacji podłużnej) narażone na powstawanie zacieków powinny mieć wykształcone kapinosy powodujące odrywanie się wody od ich zewnętrznej krawędzi. Dopuszcza się aby gzymsy prefabrykowane, zamiast kapinosu, miały odpowiednio wykształconą dolną część

gwarantującą odrywanie się wody.

- Na płycie pomostu wzdłuż dylatacji od strony napływającej wody (na izolacji) należy wykonać drenaż.
- Do odwonienia izolacji pomostu należy zastosować drenaże podłużne w osi odwodnienia oraz poprzeczne spod zabudowy chodnikowej i krawężników.. Wodę z drenażu należy odprowadzać do sączków odwadniających osadzonych w płycie lub do wpustów mostowych poprzez specjalne szczeliny wykształtowane w nich na poziomie izolacji. Sączki należy wykonać z materiałów odpornych na korozję, promieniowanie UV oraz na działanie podwyższonej temperatury
- Na obiektach mostowych należy stosować wpusty żeliwne z osadnikiem wstępnym i z uchylną kratką na zawiasach. Należy stosować przewody zbiorcze i rury spustowe wykonane z żywicy poliestrowych, polipropylenu (PP) lub polietylenu o wysokiej gęstości (HDPE). Wszystkie metalowe elementy systemu w tym elementy podwieszenia przewodów do konstrukcji obiektu muszą być zabezpieczone antykorozyjnie poprzez cynkowanie ogniowe. Kolor rur powinien nawiązywać do kolorystyki elewacji obiektu. Nie dopuszcza się malowania rur.
- Stosowanie rynien odwodnieniowych w postaci zagłębienia w konstrukcji nośnej przezeń jest niedopuszczalne.
- Na obiektach krótkich należy stosować system odwodnienia powierzchniowego, jeżeli spełnione są inne warunki prawidłowego odwodnienia wynikające z przepisów ogólnych.
- Odwodnienie wierzchu nasypu w rejonie przyczółka należy tak zaprojektować i wykonać, aby woda spływająca po skarpach nie powodowała erozji nasypu przy krawędziach zabezpieczenia skarp i stożków.

g) Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

- W zależności od usytuowania w przekroju poprzecznym należy uwzględnić następujące rodzaje urządzeń bezpieczeństwa ruchu na obiektach mostowych:
 - bariery uzupełnione poręczą oraz dodatkowymi elementami poziomymi, montowane przy krawędzi obiektu;
 - bariery montowane dla oddzielenia ruchu pieszych i pojazdów;
 - bariery montowane w pasie dzielącym;
 - balustrady montowane przy krawędzi obiektu.
- Bariery na obiektach powinny stanowić liniową kontynuację barier z przekroju drogowego.
- Wszystkie metalowe elementy barier ochronnych należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez ocynkowanie ogniowe.

- Balustrady należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez ocynkowanie ogniowe i dodatkowo pokryć powłokami malarskimi.
- W obiektach inżynierskich o konstrukcji gruntowo-powłokowej z blach falistych (z wyjątkiem przepustów) nie dopuszcza się wykonywania barier ochronnych ze słupkami wbijanymi w grunt mogącymi uszkodzić/przebić powłokę izolacji poziomej.

j) Kolorystyka i faktura betonu

W elementach obiektów wykonywanych z betonu monolitycznego należy zastosować beton w standardzie architektonicznym, spełniający co najmniej następujące wymagania:

- beton taki nie powinien być zrealizowany jako dodatkowa, oddzielnie wykonana warstwa;
- zastosowana technologia zapewnić powinna uzyskanie betonu, którego powierzchnia nie będzie wymagała napraw, szpachlowania lub stosowania innych powłok kryjących;
- dla tej części powierzchni elementu, która po zakończeniu Robót pozostaje odkryta:
 - szalunki powinny być tak wykonane i przygotowane lub wyłożone specjalnymi wkładkami, aby pozwoliło to uzyskać beton o jednolitej fakturze i barwie;
 - faktura powinna być tak dobrana, aby nie można było rozpoznać śladów stykania się szalunków i przerw technologicznych;
 - otwory technologiczne (np. otwory odpływowe), kotwy i ściągi szalunkowe należy tak rozmieścić, aby ich układ współgrał z zaprojektowaną fakturą betonu, tzn. aby ślady po nich tworzyły estetyczny efekt wizualny, tzn. aby rozmieszczone one były symetrycznie w stosunku do siatki linii styków elementów szalunków, tak pionowych jak i poziomych;
 - należy pozostawić w naturalnej kolorystyce betonu; wymóg ten nie dotyczy gzymsów;
 - powierzchnie podpór i konstrukcji oporowych o wysokości mniejszej od typowych wysokości płyt szalunkowych należy wykonać bez styków poziomych (lub zbliżonych do poziomu), a miejsca styków pionowych zamaskować elementami uszczelniająco-dekoracyjno-maskującymi;
- kolory prefabrykowanych elementów gzymsowych wykonanych z betonu należy uzyskać przez barwienie w masie. Zastosowane pigmenty nie mogą pogarszać parametrów fizyczno-chemicznych betonu.

k) Znaki pomiarowe

- Dla prawidłowej oceny pracy obiektów należy umieścić w jego konstrukcji znaki

wysokościowe (repery) w ilości odpowiadającej wymaganiom zawartym w rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 63, poz. 735, z późn. zm.).

- Znaki wysokościowe dla każdego obiektu na konstrukcji należy powiązać ze stałym znakiem wysokościowym (dowiązany do osnowy państwowej) posadowionym w gruncie rodzimym poniżej poziomu przemarzania w niewielkiej odległości od obiektu.

I) Schody skarpowe i obiektowe

- Dla obiektu mostowego, zlokalizowanego w ciągu drogi dwujezdniowej, należy wykonać schody dla obsługi, zabezpieczone poręczami lub balustradami, przy każdym z końców obiektu i po obu stronach drogi.
- Dla obiektu mostowego, zlokalizowanego w ciągu drogi jednojezdniowej, należy wykonać schody dla obsługi, zabezpieczone poręczami lub balustradami, przy każdym z końców obiektu i po jednej stronie drogi.
- Schody dla obsługi przy końcach obiektu należy lokalizować po tej stronie drogi, po której występuje na obiekcie mostowym ciąg komunikacyjny, zapewniający dostęp dla obsługi do górnych powierzchni obiektu, np. chodnik dla obsługi, chodnik dla pieszych, ścieżka rowerowa, ciąg pieszo-rowerowy lub pas awaryjny.
- W przypadku, gdy przy ścianie czołowej obiektu mostowego od strony przęsła znajduje się odsadzka zapewniająca dostęp do łożysk, należy wykonać schody dla obsługi, zabezpieczone poręczą lub balustradą, umożliwiające dostęp do odsadzki.
- Przy wlocie i wylocie przepustu, o świetle otworu większym lub równym 150 cm, należy wykonać schody dla obsługi zabezpieczone poręczami lub balustradami.
- Schody dla obsługi należy zabezpieczyć balustradą lub poręczą tylko z jednej strony. W przypadku, gdy schody dla obsługi zlokalizowane są wzdłuż ściany bocznej, należy zastosować poręcz zamocowaną w ścianie bocznej.
- Przestrzeń między słupkami balustrady oraz między schodami a podporą należy zabezpieczyć przed erozyjnym działaniem wody. Wyklucza się zabezpieczenie murawą (darnią).
- W przypadku, gdy u podnóża schodów dla obsługi znajduje się rów, należy zapewnić możliwość przejścia pracownikom obsługi przez przeszkodę, np. poprzez wykonanie przepustu w ciągu rowu lub kładki nad rowem. Szerokość przejścia powinna być nie mniejsza niż 0,9 m i zabezpieczona balustradą, o ile takiego zabezpieczenia wymagają przepisy.
- W przypadku, gdy urządzenia takie jak ogrodzenie drogi, ekrany

przeciwhałasowe lub osłony przeciwołśnieniowe ograniczają możliwość przemieszczania się pracownikom obsługi po terenie pod obiektem lub z obiektu na teren pod obiektem, należy zapewnić możliwość przejścia dla obsługi przez takie urządzenia, np. poprzez furtkę lub drzwi. Przejście takie powinno być zlokalizowane w odległości nie większej niż 10 m od obiektu.

- Dopuszcza się rezygnację z wykonania schodów dla obsługi przy końcach obiektu, jeżeli w odległości do 10 m od obiektu znajdują się schody lub pochylnia ciągu pieszego, ciągu pieszo-rowerowego lub ścieżki rowerowej. Odległość ta dotyczy zarówno górnego jak i dolnego końca schodów lub pochylni (mierzona w ich osiach).
- W przypadku obiektów pełniących funkcję przejść dla zwierząt należy zastosować się do wymagań decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

m) Umocnienia stożków nasypowych

- Wokół słupów podpór przechodzących przez skarpy, stożki i teren, które są w pochyleniu większym od 1:4 powinny być wykształcone odsadzki (półki) szerokości min. 25 cm i pochyleniu 2 %.
- W przypadku obiektu innego niż przejście dla zwierząt lub zespolonego z przejściem, stożki i skarpy nasypu przylegające do obiektu, z wyłączeniem odcinków skarpy pod przęsłem, należy umocnić poprzez darniowanie. Skarpę pod przęsłem należy umocnić za pomocą materiałów zapewniających stateczność zbocza i zabezpieczających go przed niszczącym działaniem wiatru i wody oraz umożliwiającym porostanie roślinności.
- W przypadku umocnienia sztywnego skarpy pod przęsłem, np. za pomocą ażurowych płyt betonowych, umocnienie należy oprzeć na żelbetowych podwalinach.

2.1.1.8. Ściany oporowe

Rozwiązania konstrukcji ścian powinny uwzględniać następujące minimalne wymagania dla zastosowanych podstawowych materiałów:

- dla projektowanych konstrukcji żelbetowych:
 - o klasa betonu: min. C30/37;
 - klasa stali zbrojeniowej: A-IIIIN

Zastosowany beton powinien spełniać następujące wymagania:

- nasiąkliwość zastosowanego betonu, określona ułamkiem masowym nie może być większa od 5 %;

- stopień wodoszczelności betonu nie może być niższy od W8;
- stopień mrozoodporności betonu nie może być mniejszy niż F150 dla elementów wykonanych z betonu monolitycznego oraz w elementach prefabrykowanych.

Dopuszcza się zastosowanie ścian z elementów prefabrykowanych.

W elementach obiektów wykonywanych z betonu monolitycznego należy zastosować beton w standardzie architektonicznym, spełniający co najmniej następujące wymagania:

- beton taki nie powinien być zrealizowany jako dodatkowa, oddzielnie wykonana warstwa;
- zastosowana technologia zapewnić powinna uzyskanie betonu, którego powierzchnia nie będzie wymagała napraw, szpachlowania lub stosowania innych powłok kryjących;
- dla tej części powierzchni elementu, która po zakończeniu Robót pozostaje odkryta:
 - szalunki powinny być tak wykonane i przygotowane lub wyłożone specjalnymi wkładkami, aby pozwoliło to uzyskać beton o jednolitej fakturze i barwie;
 - faktura powinna być tak dobrana, aby nie można było rozpoznać śladów stykania się szalunków i przerw technologicznych;
 - otwory technologiczne (np. otwory odpływowe), kotwy i ściągacze szalunkowe należy tak rozmieścić, aby ich układ współgrał z zaprojektowaną fakturą betonu, tzn. aby ślady po nich tworzyły estetyczny efekt wizualny, tzn. aby rozmieszczone one były symetrycznie w stosunku do siatki linii styków elementów szalunków, tak pionowych jak i poziomych;
 - należy pozostawić w naturalnej kolorystyce betonu; wymóg ten nie dotyczy gzymsów;
 - powierzchnie podpór i konstrukcji oporowych o wysokości mniejszej od typowych wysokości płyt szalunkowych należy wykonać bez styków poziomych (lub zbliżonych do poziomu), a miejsca styków pionowych zamaskować elementami uszczelniająco-dekoracyjno-maskującymi;

Elementy prefabrykowane muszą spełniać w/w wymagania.

2.1.1.9. Kolejowe obiekty inżynierskie

W ramach zadania nie przewiduje się budowy obiektów kolejowych. W ramach zadania jest wyburzenie istniejącego wiaduktu kolejowego oraz niezbędne zabezpieczenie terenów przyległych zgodnie z uzgodnieniem z właścicielem terenu.

2.1.1.10. Elementy i urządzenia małej architektury

Wszystkie zastosowane elementy muszą posiadać dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie wynikające z obowiązujących przepisów prawa.

Ławki – element wzorowany na elementach małej architektury stosowanych w Wałbrzychu (ul. Lelewela, Gagarina w Wałbrzychu).

Ławka mocowana w gruncie poprzez fundament betonowy lub żelbetowy.

Minimalna długość siedziska ławki: 170 cm

Minimalna szerokość siedziska: 40 cm.

Minimalna wysokość oparcia: 50 cm.

Wymagania: Ławka z oparciem.

Materiał: stal ocynkowana polerowana.

Siedzisko i oparcie z rur ze stali ocynkowanej polerowanej

Wzór: wg załącznika graficznego.

Kosze na śmieci: element wzorowany na elementach małej architektury stosowanych w Wałbrzychu (ul. Lelewela, ul. Gagarina w Wałbrzychu)

Wymagania:

- Montaż w podłożu poprzez fundament żelbetowy lub betonowy.
- Materiał: stal ocynkowana polerowana.

Stojaki dla rowerów: element wzorowany na elementach małej architektury stosowanych w Wałbrzychu (ul. Lelewela, ul. Gagarina w Wałbrzychu)

Wymagania:

- Montaż w podłożu poprzez fundament żelbetowy lub betonowy.
- Materiał: stal ocynkowana polerowana .

Słupki uniemożliwiające parkowanie samochodów na chodnikach

Wymagania:

Słupki betonowe lub żelbetowe ustawione na chodnikach.

Materiał: prefabrykat żelbetowy.

2.1.1.11. Organizacja ruchu

2.1.1.11.1. Stała organizacja ruchu

Znaki poziome

Oznakowanie poziome obwodnicy i dróg przebudowywanych należy wykonać jako grubowarstwowe:

- linie krawędziowe i osiowe oraz całe oznakowanie poziome na ciągu głównym obwodnicy w technologii chemoutwardzalnej, (najechnie na linie powinno powodować powstanie efektu akustycznego i wibracji (dotyczy obwodnicy);)
- linie oznakowania poziomego na pozostałych drogach w technologii profilowanej lub strukturalnej.

Oznakowanie poziome powinno charakteryzować się:

- dobrą widocznością w ciągu całej doby;
- wysokim współczynnikiem odbłaskowości, również w warunkach dużej wilgotności;
- odpowiednią szorstkością, zbliżoną do szorstkości nawierzchni, na której zostaną naniesione;
- trwałością w okresie gwarancyjnym;
- odpornością na ścieranie i zabrudzenie.

Szczegóły oznakowania dróg wojewódzkich, powiatowych i gminnych należy uzgodnić z odpowiednimi zarządcami tych dróg.

Znaki pionowe

Wymagania dla konstrukcji znaków drogowych:

- słupki ze stali ocynkowanej,
- tablice znaków: ze stali ocynkowanej,
- słupki znaków drogowych z zaślepkami.

Parametry lic znaków:

- dróg wojewódzkich i powiatowych: znaki - grupa średnia (S) - należy wykonać z folii odbłaskowe II generacji ;
- na drogach gminnych: znaki - grupa mała (M) - należy wykonać z folii

odblaskowej II generacji.

- wszystkie znaki pionowe będą posiadały folię antyroszeniową.

Zaleca się stosowanie konstrukcji wsporczych spełniających standardy bezpieczeństwa biernego dla tablic i znaków drogowych umieszczonych na poboczu drogi i niezabezpieczonych drogowymi barierami ochronnymi.

Uwaga: Projekt organizacji ruchu musi zawierać znaki informacji turystycznej. Zawartość i miejsca usytuowania znaków informacji turystycznej muszą być uzgodnione z Zamawiającym.

2.1.1.11.2. Drogowe bariery ochronne

Drogowe bariery ochronne należy zaprojektować i wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami. Bariery powinny posiadać parametry określone w Załączniku do Zarządzenia Nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dn. 23 kwietnia 2010 r. - „Wytyczne stosowania drogowych barier ochronnych na drogach krajowych”.

Po zdemontowaniu bariery, elementy mocujące bariery nie mogą wystawać ponad nawierzchnię.

2.1.1.11.3. Bariery uniemożliwiające wejście pieszych na jezdnię

W obrebie wszystkich skrzyżowań i przejść dla pieszych przez obwodnicę oraz miejscach o dużym natężeniu ruchu dzieci i młodzieży, należy zamontować bariery uniemożliwiające wejście pieszych na jezdnię.

Materiał: stal ocynkowana.

Montaż: elementy montowane w gruncie poprzez fundament betonowy lub żelbetowy.

2.1.1.12 Wyniesienie i stabilizacja granic pasa drogowego

Cały pas drogowy należy wyznaczyć geodezyjnie i utrwalić w terenie.

Geodezyjne wzniesienie, wyznaczenie granic, ich okazanie i stabilizacja musi być wykonana przez uprawnionego geodetę.

Podstawą wykonania w/w czynności są obowiązujące przepisy prawa, w tym ustawa Prawo geodezyjne i kartograficzne i przepisy wykonawcze, w tym Rozporządzenie w sprawie ewidencji gruntów i budynków.

Znaki granic pasa drogowego winny być wykonane jako żelbetowe z betonu co najmniej C 20/25 malowane w kolorze żółtym z napisem – Pas drogowy.

Wymiary, rodzaj farby, wielkość napisów, itd. należy ustalić ze ZDiKUM w Wałbrzychu.

2.1.1.13. Roboty rozbiórkowe

Rozbiórcze podlegają wszystkie obiekty i budynki kolidujące z projektowanymi i realizowanymi w ramach zadania inwestycyjnego robotami.

Obiekty i budynki zlokalizowane w pasie drogowym należy rozebrać w całości łącznie z elementami podziemnymi, w tym fundamenty.

Budynki zlokalizowane poza obszarem pasa drogowego należy rozebrać do poziomu co najmniej 1 m poniżej poziomu terenu.

Teren w obszarze obiektów rozbieranych należy uporządkować. Całość gruzu należy wywieźć i zutylizować.

Teren wyrównać ziemią lub kruszywem. Wypełnienie zagęścić.

Całość terenu zagospodarować zgodnie z rozwiązaniami projektowymi. W przypadku braku zapisów w dokumentacji określających sposób zagospodarowania w/w terenów, należy wykonać tereny zielone poprzez zahumusowanie warstwą min. 15 cm ziemi urodzajnej i założenie trawników.

2.1.1.14. Projekty organizacji na czas wykonywania Robót

Wymagania dla zmian w organizacji ruchu na czas prowadzenia Robót związanych z budową drogi.

Należy:

- zabezpieczyć prowadzenie Robót w obrębie skrzyżowań realizowanej drogi z innymi drogami; prowadzić Roboty na skrzyżowaniach z innymi drogami, uwzględniając prowadzenie ruchu, co najmniej po jednym pasie ruchu w każdym kierunku. W przypadku konieczności (sytuacje wyjątkowe) zastosowania ruchu wahadłowego, należy zastosować sterowanie sygnalizacją świetlną akomodacyjną i sterowanie ruchem przez przeszkolonych pracowników posiadających uprawnienia do kierowania ruchem. Dla ruchu wahadłowego maksymalna długość odcinka, gdzie prowadzone są prace związane z układaniem nawierzchni, wynosi 500 m. Należy zapewnić obsługę sygnalizacji przez 24 godziny na dobę - pracownicy obsługujący sygnalizację świetlną powinni posiadać uprawnienia do kierowania ruchem. Sygnalizacja przeznaczona do sterowania ruchem wahadłowym -średnica soczewki 300 mm - sygnalizacja trzykomorowa;
- zastosować do oznakowania Robót, prowadzonych w pasie drogowym,
- w przypadku wykonania wykopów o głębokości większej niż 0,5 m do wyгородzenia, należy zastosować bariery drogowe U-14. W pozostałych przypadkach należy zastosować zapory drogowe U-20, wyposażone w elementy odblaskowe oraz lampy ostrzegawcze. Przy wyгородzeniu wzdłuż jezdni nie dopuszcza się występowania przerw w ciągu zapór bądź barier. Przy prowadzeniu Robót związanych z układaniem nawierzchni dopuszcza się zastosowanie tablic

- kierujących U-21, zamiast zapór drogowych U-20;
- do oznaczania krawędzi oraz zwężeń jezdni należy zastosować tablice kierujące U-21;
 - wykonać oznakowanie poziome w formie oznakowania cienkowarstwowego; Na nowych warstwach ścieralnych nie dopuszcza się wykonania oznakowania farbą - oznakowanie na tych nawierzchniach należy wykonać z taśm samoprzylepnych do oznakowania tymczasowego. Oznakowanie tymczasowe powinno być koloru żółtego;
 - wykonać oraz uzyskać niezbędne opinie dla czasowej organizacji ruchu, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. Nr 177, poz. 1729 z późn. zm.);
 - proponowane objazdy drogami niższych kategorii uzgodnić z zarządcami tych dróg. W przypadku zniszczeń wynikłych z użytkowania tych dróg przez pojazdy budowy lub zniszczeń wynikających z wykorzystywania dróg jako objazdy, koszty a także prace związane z naprawą, leżą po stronie Wykonawcy;
 - w przypadku, gdy niemożliwe jest wykorzystanie istniejącej sieci drogowej jako objazdu, wykonać nawierzchnie tymczasowe. Organizacja Robót na przebudowywanych ciągach dróg najbardziej obciążonych ruchem, tj. drogach wojewódzkich i krajowych, nie może obniżyć komfortu użytkowania drogi.
 - Projekt organizacji ruchu na czas Robót powinien uwzględniać założenia wynikające z Programu Robót. Projekt organizacji ruchu, przed przedłożeniem do zatwierdzenia, należy uzgodnić z Zamawiającym w ww. zakresie.

2.1.2. Dokumenty Wykonawcy

2.1.2.1. Skład Dokumentów Wykonawcy

W ramach Umowy, Wykonawca ma należy opracować wszelkie opracowania jakie mogą okazać się niezbędne dla zaprojektowania, budowy i użytkowania obiektów wchodzących w skład przedmiotu zamówienia.

W szczególności należy opracować niżej wymienione projekty i dokumenty:

1. Mapę sytuacyjno-wysokościową do celów projektowych;
2. Uzupełniający projekt Robót geologicznych;

3. Uzupełniającą dokumentację geologiczno-inżynierską;
4. Dokumentację hydrogeologiczną;
5. Geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych;
6. Materiały projektowe do uzyskania opinii, uzgodnień i pozwoleń wymaganych przepisami szczególnymi;
7. Raport w ramach ponownej oceny oddziaływania na środowisko, wraz ze wszystkimi niezbędnymi materiałami badawczymi, technicznymi i formalno-prawnymi; (w przypadku konieczności opracowania nowego Raportu z oddziaływania na środowisko).
8. W razie potrzeby materiały do wniosku o zmianę decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach;
9. W razie potrzeby materiały do wniosku o dodatkową decyzją/decyzje o środowiskowych uwarunkowaniach;
10. Projekt budowlany (uwzględniający w sposób szczególny podanie kategorii projektowanych, w ramach inwestycji, dróg stosownie do ich funkcji) wraz ze wszystkimi opracowaniami towarzyszącymi;
11. Dokumentacją projektową instalacji i urządzeń towarzyszących (obcych);
12. Materiały do audytów bezpieczeństwa ruchu drogowego;
13. Projekt stałej organizacji ruchu i urządzeń bezpieczeństwa ruchu dla drogi realizowanej oraz pozostałych dróg nowoprojektowanych i podlegających przebudowie uwzględniający docelowe rozwiązania związane z budową urządzeń łączności drogowej;
14. Projekty podziału nieruchomości;
15. Dokumentacja niezbędna do wznowienia/ustalenia/wydzielenia granic pasów drogowych znajdujących się liniach rozgraniczających ustalonych w decyzji ZRID wraz ze szkicem przebiegu granic pasów drogowych dla dróg wybudowanych w ramach inwestycji, z uwzględnieniem ich projektowanych kategorii;
16. Informacje i Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
17. Plan Działań Ratowniczych;
18. Wniosek o zezwolenie na realizację inwestycji drogowej;
19. Projekt wykonawczy wraz z wszystkimi opracowaniami towarzyszącymi;
20. Projekty organizacji ruchu na czas budowy;
21. Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych odpowiadające rozwiązaniom Projektu Budowlanego i Projektu Wykonawczego;
22. Przedmiary Robót;
23. Programy Zapewnienia Jakości;
24. Dokumentację powykonawczą;
25. Mapa powykonawcza;

26. Instrukcje eksploatacji i utrzymania;
27. Dokumentacja formalno-prawna dla nabycia praw do korzystania z nieruchomości znajdujących się poza projektowanymi liniami rozgraniczającymi drogę, a niezbędna do zrealizowania niniejszej inwestycji.
28. Harmonogram prac projektowych i realizacji robót opracowany po podpisaniu umowy, stanowiący podstawę dla Zamawiającego wystosowania obwieszczeń wynikających z przepisów prawa.

2.1.2.2. Ogólne wymagania w stosunku do Dokumentów Wykonawcy

Należy współpracować z organami administracyjnymi w celu uzyskania stosownych decyzji, a w szczególności uczestniczyć w konsultacjach społecznych, udzielać wyjaśnień na żądanie organu, przedkładać wnioski i dokumenty bezzwłocznie w stosunku do obowiązujących terminów.

Poniższy wykaz nie ogranicza obowiązku przygotowania innych Dokumentów Wykonawcy niezbędnych dla zaprojektowania, budowy i użytkowania obiektów wchodzących w skład przedmiotu zamówienia.

Każdy ww. komplet dokumentów należy dostarczyć Zamawiającemu również w wersji cyfrowej edytowalnej oraz w formacie plików pdf.

Przystępując do opracowania każdego z wyżej wymienionych Dokumentów Wykonawcy a także wszelkich innych dokumentów niezbędnych dla wykonania przedmiotu zamówienia, należy uzgodnić z Zamawiającym sposób przeprowadzenia przeglądów i uzyskać akceptację Zamawiającego w zakresie sposobu postępowania w związku z przeglądami i akceptacją tych dokumentów.

W szczególności należy uwzględnić w Programie prac projektowych terminy niezbędne na przeprowadzenie przeglądów i akceptacji, procedury zatwierdzenia Projektu budowlanego oraz uzgadniania raportu oddziaływania na środowisko oraz terminy na uzyskanie uzgodnień, zezwoleń i zatwierdzeń wydawanych przez organy uzgadniające dokumenty i właściwe decyzyjne organy administracyjne. Należy wykonać również wznowienie/ustalenie pozostałych granic pasa drogowego (poza odcinkami ustalonymi w wyniku podziałów nieruchomości) i opracować szkic przebiegu granic całego pasa drogowego.

Na etapie opracowywania Projektu Budowlanego Wykonawca przygotowuje opracowania zawierające robocze linie granic pasów drogowych. Przez robocze linie granic pasów drogowych należy rozumieć zaprojektowane linie przyszłych podziałów nieruchomości, nie

stanowiące linii rozgraniczających teren inwestycji drogowej, wskazujące projektowane granice pasów dróg obsługujących przyległy teren (budowanych w ramach zapewnienia skomunikowania nieruchomości z drogami publicznymi).

Wykonawca opracuje projekt porozumienia z właściwymi jednostkami określający warunki przejęcia dróg obsługujących przyległy teren i przebudowywanych, który przedłoży Zamawiającemu do zaakceptowania. Wykonawca jest zobowiązany do przedłożenia jst ww. opracowań i projektu porozumienia w trakcie przeprowadzania uzgodnień dokumentacji projektowej.

Po uzyskaniu decyzji ZRID Wykonawca, w celu geodezyjnego wydzielenia dróg, opracuje dokumentację dla dodatkowego podziału nieruchomości zgodnego z uzgodnieniami oraz uzyska decyzje administracyjne zatwierdzające podział. Uzyskane decyzje Wykonawca jest zobowiązany niezwłocznie przekazać Zamawiającemu.

Dokumentacja projektowa w zakresie sygnalizacji świetlnej montowanej na skrzyżowaniach oraz dokumentacja w zakresie Tablic Informacji Pasażerskiej winna zostać uzgodniona z Wykonawcą systemu ITS w Gminie Wałbrzych.

Wynagrodzenie Wykonawcy za wykonanie Dokumentów Wykonawcy objętych powyższym wykazem i innych dokumentów niezbędnych dla wykonania przedmiotu zamówienia, zawierające koszty uzyskania wymaganych uzgodnień oraz stanowisk, postanowień i decyzji administracyjnych związanych z opracowaniem i zatwierdzeniem dokumentacji, realizacją i przekazaniem do użytkowania jest ujęte w ramach wynagrodzenia umownego.

Wymagana ilość dokumentów dostarczonych Zamawiającemu w postaci papierowej:

- Dokumentacja projektowa (wszystkie rodzaje projektów): po 8 egz.
- Pozostałe dokumenty: po 4 egz.

Wymagana ilość dokumentów dostarczonych Zamawiającemu w postaci cyfrowej:

- wszystkie elementy: na 8 nośnikach (8 szt.)

Dokumentacja przed złożeniem wniosku o wydanie decyzji ZRID musi zostać przedłożona do ZDiKUM we Wrocławiu , celem uzgodnienia.

Zatwierdzenie dokumentacji przez ZDiKUM upoważnia Wykonawcę do wystąpienia z wnioskiem o wydanie decyzji ZRID.

Dokumentację powykonawczą Wykonawca przekaże Zamawiającemu w 2 egz. papierowych oraz w 2 egz. na nośnikach elektronicznych.

2.2. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych odpowiadających wartości STWiORB

2.2.1. Specyfikacje na projektowanie

2.2.1.1. Przeznaczenie i ogólne zasady zastosowania Specyfikacji na projektowanie

Specyfikacje na projektowanie stanowiące część niniejszego PFU, określają wymagania dotyczące wykonania i odbioru Dokumentów Wykonawcy przewidzianych do wykonania w ramach niniejszej Umowy.

2.2.1.2. Wykaz specyfikacji na projektowanie

- SP 00.00. Wymagania ogólne dla dokumentów Wykonawcy.

2.2.2. Specyfikacje na roboty

2.2.2.1. Przeznaczenie i ogólne zasady zastosowania Warunków Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

Warunki Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (WWiORB) stanowiące część niniejszego PFU, określają wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia zgodnie z Rozporządzeniem 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. 2013, poz. 1129, z późn. zm.);

Warunki Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych/ OST uzupełniają opis przedmiotu zamówienia w zakresie wymagań technicznych a zawarte w nich wymagania w zakresie materiałów i ich jakości, sprzętu, środków transportowych, warunków wykonania Robót, badań i kontroli jakości należy traktować jako minimalne w stosunku do wymagań jakie będą zawarte w opracowywanych przez Wykonawcę Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB)/ ST.

Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych zostaną sporządzone dla każdego rodzaju Robót budowlanych wynikających z Projektu Budowlanego i Projektu Wykonawczego, opracowanych przez Wykonawcę w ramach niniejszej Umowy i po zatwierdzeniu przez Zamawiającego będą stanowiły podstawę do oceny wykonania i

odbioru Robót niezbędnych dla zrealizowania przedmiotu zamówienia.

Wymagania przedstawione w STWiORB nie mogą być mniejsze od wymagań przedstawionych w WWiORB.

Jeżeli po opracowaniu Projektu Budowlanego i Projektu Wykonawczego wyniknie potrzeba wykonania Robót budowlanych, na które w niniejszym PFU nie załączono odpowiednich WWiORB, to należy również opracować i przedstawić do przeglądu i akceptacji Zamawiającego dodatkowe, niezbędne SST na te Roboty oraz wykonać te Roboty w ramach Zaakceptowanej Kwoty Umownej.

2.2.2.2. Wykaz WWiORB

- 00.00 - Wymagania ogólne
- 01.01 - Roboty pomiarowe
- 01.02 - Rozbiórka dróg i obiektów kolidujących z przebudową drogi
- 01.03 - Usunięcie drzew i krzewów
- 02.00 - Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
- 02.01 - Wykopy, profilowanie i zagęszczenie podłoża
- 02.02 - Formowanie nasypów i wykonanie zasypek
- 02.03 - Zahumusowanie i zakładanie trawników
- 03.01 - Koryto wraz z profilowaniem i zagęszczeniem
- 04.01 - Warstwa mrozoochronna i podbudowa pomocnicza
- 04.02 - Podbudowa zasadnicza z mieszanki kruszywa niezwiązanego
- 05.01 - Mieszanki mineralno-asfaltowe – warstwa wiążąca i podbudowa z betonu asfaltowego
- 05.02 - Mieszanka matyksowo-grysowa (SMA) – warstwa ścieralna
- 06.01. - Elementy kamienne: nawierzchnia i ściek z kostki kamiennej
- 06.02 - Elementy betonowe: nawierzchnia z kostki betonowej
- 06.03 - Krawężniki i obrzeża betonowe
- 06.04 - Krawężniki kamienne
- 07.01 - Oznakowanie poziome
- 07.02 - Oznakowanie pionowe
- 08.01 - Balustrady ochronne i elementy małej architektury
- 08.02 - Bariery ochronne stalowe
- 09.00 - Wyniesienie i stabilizacja granic pasa drogowego
- 10,00 - Zieleń drogowa

- 11.01 - Zbrojenie betonu
- 11.02. - Beton konstrukcyjny.

ROZDZIAŁ II - CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów

1.1. Zamówienie realizowane zgodnie z: Ustawą z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. z 2013 r. poz. 687, z późn. zm.);

1.2. Uzyskane decyzje:

- 1) Decyzja Regionalnego Dyrektora Ochrony Środowiska we Wrocławiu Nr WOOŚ.4210.23.2015.KC.54 z dnia 28 lutego 2017 r.
- 2) Decyzja Nr 24/2016 z dnia 14.11.2016 r. – pozwolenie na rozbiórkę budynku Nr 118 przy ul. 1 Maja w Wałbrzychu
- 3) Decyzja Nr 23/2016 z dnia 10.11.2016 r. – pozwolenie na rozbiórkę budynku Nr 116 oraz budynek gospodarczy przy ul. 1 Maja w Wałbrzychu zlokalizowane na działce geodezyjnej Nr 36/6,
- 4) Decyzja Nr 22/2016 z dnia 07.11.2016 r. – pozwolenie na rozbiórkę budynku Nr 114 przy ul. 1 Maja w Wałbrzychu,
- 5) Decyzja Nr 38/2015 z dnia 14.12.2015 r. pozwolenie na rozbiórkę – budynek Nr 9 przy ul. II Armii w Wałbrzychu.

1.3. Uzgodnienia i opinie:

- 1) Pismo Zarządu Dróg, Komunikacji i Utrzymania Miasta w Wałbrzychu z dnia 21.05.2015 r., Nr ZDKiUM/DR/4314/KD/33/2015 – adresowane do DROMOST Sp. z o.o. w Poznaniu
- 2) Pismo PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Zakład Linii Kolejowych w Wałbrzychu Dział Nawierzchni, Obiektów Inżynierskich, Budynków i Budowli w Wałbrzychu z dnia 14.05.2015 r. Nr IZDK4d-201/034/2015 dot. budowy obwodnicy Boguszowa oraz obwodnicy Sobięcina – adresowane do DROMOST Sp. z o.o. w Poznaniu
- 3) Pismo PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Zakład Linii Kolejowych w Wałbrzychu Centrum Realizacji Inwestycji Region Śląski z dnia 24.09.2015 r. Nr IREPI4-5-210-145?2015 dot. opinia przebiegu Trasy Sudeckiej Sąsiedztwo Linii kolejowych nr 274 i 291 – adresowane do PKP Polskie Linie Kolejowe S.A. Biuro Nieruchomości i Geodezji Kolejowej Wydział Nieruchomości i Geodezji we Wrocławiu
- 4) Pismo Okręgowego Urzędu Górniczego we Wrocławiu z dnia 14.05.2015 r. WRO.5142.17.2015.AS L.dz. 13334/05/2015 - adresowane do DROMOST Sp. z

o.o. w Poznaniu

- 5) Pismo Wyższego Urzędu Górniczego Samodzielny Wydział – Archiwum Dokumentacji Mierniczo-Geologicznej w Katowicach z dnia 19.06.2015 r. AD.0180.343.2015, L.dz. 17331/06/2015/EB – Informacje o warunkach geologiczno-górnicznych na terenie pogórnicznym - adresowane do DROMOST Sp. z o.o. w Poznaniu
- 6) Pismo Wojewódzkiego Sztabu Wojskowego we Wrocławiu z dnia 22 maja 2015 r. Nr 1834/I15 - adresowane do DROMOST Sp. z o.o. w Poznaniu
- 7) Pismo Starostwa Powiatowego w Wałbrzychu z dnia 6 maja 2015 r.. Nr WIP.7134.103.2015 - adresowane do DROMOST Sp. z o.o. w Poznaniu
- 8) Pismo TAURON Dystrybucja S.A. w Wałbrzychu z dnia 15.05.2015 r., Nr TD/OWB/OMD/2015-05-15/0000001 - adresowane do DROMOST Sp. z o.o. w Poznaniu
- 9) Pismo Orange Polska z dnia 25 maja 2015 r., Nr TOTDBA-WB.211-056/15/GP
- 10) Pismo Telefonii Dialog sp. z o.o. we Wrocławiu z dnia 21-05-2015 r., Nr E/WA/15/020/PT - adresowane do DROMOST Sp. z o.o. w Poznaniu
- 11) Pismo Wałbrzyskiego Przedsiębiorstwa Wodociągów i Kanalizacji Sp. z o.o. w Wałbrzychu z dnia 15.05.2015 r., Nr NIT-778/3692/2015 - adresowane do DROMOST Sp. z o.o. w Poznaniu
- 12) Pismo Polskiej Spółki Gazownictwa sp. z o.o. Oddział we Wrocławiu Zakład w Wałbrzychu z dnia 13.05.2015 r. Znak: ZIE-5-076-55/583/INF-38/2015 adresowane do DROMOST Sp. z o.o. w Poznaniu
- 13) Pismo GAZ-SYSTEM S.A. we Wrocławiu z dnia 05.05.2015 r., 2015-70275 OW-DL.404.150.2015/2 - adresowane do DROMOST Sp. z o.o. w Poznaniu
- 14) Pismo Polskiego Górnictwa Naftowego i Gazownictwa S.A. Oddział w Odolanowie – Dział Eksploatacji gazociągów TEG z dnia 29.04.2015 r., 04.05.2015 r. Nr TEG/40/50/15 - adresowane do DROMOST Sp. z o.o. w Poznaniu
- 15) Pismo Polskiego Górnictwa Naftowego i Gazownictwa S.A. Oddział w Zielonej Górze Dział Uzgodnień Zewnętrznych z dnia 04.05.2015 r., Znak: TK.2122.51(2).15
- 16) Pismo Przedsiębiorstwa Energetyki Ciepłej S.A. w Wałbrzychu z dnia 2015-05-11, Znak: TPZS/072/213/15 - adresowane do DROMOST Sp. z o.o. w Poznaniu

1.4. Wykaz map do celów projektowych

- 1) Arkusz Nr 1, obręb: Biały Kamień 0018, Sobięcín 0028, Sobięcín 0030 – aktualna na dzień 15.10.2015 r.
- 2) Arkusz Nr 2 Obręb Biały Kamień 0018, Sobięcín 0028, Sobięcín 0030 – aktualna na dzień 15.10.2015 r.

1.5. Prognoza ruchu: marzec 2017 r.

2. Przepisy prawa

2.1. Wykaz aktów prawnych

Realizacja zamówienia podlega prawu polskiemu. Wykonawca zobowiązany jest do realizacji zamówienia zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa.

Przedstawiony wykaz aktów prawnych ma charakter otwarty, nie stanowi katalogu zamkniętego. Wykaz aktów prawa nie wyłącza konieczności przestrzegania innych nie wymienionych poniżej przepisów, o ile w trakcie realizacji zamówienia będą one miały zastosowanie. Poniższy wykaz nie wyłącza konieczności przestrzegania przepisów, które wejdą w życie po dniu składania ofert.

Należy wykonywać obowiązki wynikające z norm prawnych warunkujących i określających realizacją przedmiotu zamówienia, zgodnie z wymaganiami Zamawiającego.

1. Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (z późniejszymi zmianami)
2. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (z późniejszymi zmianami)
3. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (z późniejszymi zmianami)
4. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (z późniejszymi zmianami)
5. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (z późniejszymi zmianami)
6. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 26 lutego 1996 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych z drogami publicznymi i ich usytuowanie (z późniejszymi zmianami)
7. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (z późniejszymi zmianami)
8. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (z późniejszymi zmianami)
9. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 28 kwietnia 2006 r. w sprawie samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (z późniejszymi zmianami)
10. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie

11. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (z późniejszymi zmianami)
12. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 sierpnia 2008 r. w sprawie wymagań w zakresie odległości i warunków dopuszczających usytuowanie drzew i krzewów, elementów ochrony akustycznej i wykonania robót ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowej, a także sposobu urządzania i utrzymywania zasłon odśnieżnych oraz pasów przeciwpożarowych (z późniejszymi zmianami)
13. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (z późniejszymi zmianami)
14. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (z późniejszymi zmianami)
15. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (z późniejszymi zmianami)
16. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno - użytkowym (z późniejszymi zmianami)
17. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 lutego 2005 r. w sprawie sposobu numeracji i ewidencji dróg publicznych, obiektów mostowych, tuneli, przepustów i promów oraz rejestru numerów nadanych drogom, obiektom mostowym i tunelom (z późniejszymi zmianami)
18. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (z późniejszymi zmianami)
19. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 lipca 2001 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać sieci gazowe (z późniejszymi zmianami)
20. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 grudnia 2009 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy budowie i eksploatacji sieci gazowych oraz uruchamianiu instalacji gazowych gazu ziemnego (z późniejszymi zmianami)
21. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (z późniejszymi zmianami)

22. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 14 października 2004 r. w sprawie europejskich aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (z późniejszymi zmianami)
23. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (z późniejszymi zmianami)
24. Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (z późniejszymi zmianami)
25. Rozporządzenie 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 (z późniejszymi zmianami)
26. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 15 października 2012 r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych (z późniejszymi zmianami)
27. Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgadniania dokumentacji projektowej (z późniejszymi zmianami)
28. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 9 listopada 2011 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (z późniejszymi zmianami)
29. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (z późniejszymi zmianami)
30. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 9 listopada 2010 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (z późniejszymi zmianami)
31. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (z późniejszymi zmianami)
32. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem (z późniejszymi zmianami)
33. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (z późniejszymi zmianami)
34. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia z dnia 13 września 2012 r. w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu

- (z późniejszymi zmianami)
35. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (z późniejszymi zmianami)
 36. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 września 2002 r. w sprawie standardów jakości gleby oraz standardów jakości ziemi (z późniejszymi zmianami)
 37. Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy - Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw (z późniejszymi zmianami)
 38. Ustawa z dnia 3 października 2008 roku o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko (z późniejszymi zmianami)
 39. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2010 r. w sprawie szczegółowych sposobów i form składania informacji o kompensacji przyrodniczej (z późniejszymi zmianami)
 40. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (z późniejszymi zmianami)
 41. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 lipca 2008 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu wód podziemnych (z późniejszymi zmianami)
 42. Ustawa z dnia 21.08.1997 r. o gospodarce nieruchomościami (z późniejszymi zmianami)
 43. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 7 grudnia 2004 r. w sprawie sposobu i trybu dokonywania podziałów nieruchomości (z późniejszymi zmianami)
 44. Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. - Prawo geologiczne i górnicze (z późniejszymi zmianami)
 45. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 grudnia 2011 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno – inżynierskiej (z późniejszymi zmianami)
 46. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2011 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót których wykonanie wymaga uzyskania koncesji (z późniejszymi zmianami)
 47. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19 grudnia 2001 r. w sprawie sposobu i zakresu wykonywania obowiązku udostępniania i przekazywania informacji oraz próbek organom administracji geologicznej przez wykonawcę prac geologicznych (z późniejszymi zmianami)
 48. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków

- posadawiania obiektów budowlanych (z późniejszymi zmianami)
49. Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (z późniejszymi zmianami)
 50. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2014 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego (z późniejszymi zmianami)
 51. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (z późniejszymi zmianami)
 52. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (z późniejszymi zmianami)
 53. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 5 stycznia 2012 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (z późniejszymi zmianami)
 54. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 lipca 2004 r. w sprawie gatunków dziko występujących grzybów objętych ochroną (z późniejszymi zmianami)
 55. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 6 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (z późniejszymi zmianami)
 56. Ustawa z dnia 28 września 1991 r. o lasach (z późniejszymi zmianami)
 57. Ustawa z dnia 3 lutego 1995 r. o ochronie gruntów rolnych i leśnych (z późniejszymi zmianami)
 58. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (z późniejszymi zmianami)
 59. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 27 września 2001 r. w sprawie katalogu odpadów (z późniejszymi zmianami)
 60. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 maja 2004 r. w sprawie warunków, w których uznaje się, że odpady są niebezpieczne (z późniejszymi zmianami)

 61. Ustawa z dnia 21 kwietnia 2006 r. w sprawie listy rodzajów odpadów, które posiadacz odpadów może przekazywać osobom fizycznym lub jednostkom organizacyjnym niebędącym przedsiębiorcami, oraz dopuszczalnych metod ich odzysku (z późniejszymi zmianami)
 62. Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (z późniejszymi zmianami)
 63. Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (z późniejszymi zmianami)
 64. Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (z późniejszymi zmianami)
 65. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie

- szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (z późniejszymi zmianami)
66. Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (z późniejszymi zmianami)
67. 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 (z późniejszymi zmianami)
68. Rozporządzeniu Rady Ministrów z dnia 15 grudnia 1998 r. w sprawie szczegółowych zasad prowadzenia, stosowania i udostępniania krajowego rejestru urzędowego podziału terytorialnego kraju oraz związanych z tym obowiązków organów administracji rządowej i jednostek samorządu terytorialnego (z późniejszymi zmianami)
69. Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. - o transporcie kolejowym (z późniejszymi zmianami)
70. Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (z późniejszymi zmianami)
71. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 4 lipca 1992 r. w sprawie zakresu i trybu korzystania z praw kierującego działaniem ratowniczym (z późniejszymi zmianami)
72. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (z późniejszymi zmianami)
73. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 18 lutego 2011 r. w sprawie szczegółowych zasad organizacji krajowego systemu ratowniczo-gaśniczego (z późniejszymi zmianami)
74. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 czerwca 2003 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (z późniejszymi zmianami)
75. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (z późniejszymi zmianami)
76. Ustawa z dnia 8 września 2006 r. o Państwowym Ratownictwie Medycznym (z późniejszymi zmianami)
77. Ustawa z dnia 14 marca 1985 r. o Państwowej Inspekcji Sanitarnej (z późniejszymi zmianami)
78. Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (z późniejszymi zmianami)

79. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (z późniejszymi zmianami)
80. Ustawa z dnia 14 czerwca 1960 r. - Kodeks Postępowania Administracyjnego (z późniejszymi zmianami)
81. Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (z późniejszymi zmianami)
82. Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. Kodeks pracy (z późniejszymi zmianami)
83. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 marca 2000 roku w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy ręcznych pracach transportowych (z późniejszymi zmianami)
84. Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 14 stycznia 2004 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy czyszczeniu powierzchni, malowaniu natryskowym i natryskiwaniu cieplnym (z późniejszymi zmianami)
85. Ustawa z dnia 12 września 2002 r. o normalizacji (z późniejszymi zmianami)
86. Ustawa z dnia 15 kwietnia 2011 roku o efektywności energetycznej (z późniejszymi zmianami)
87. Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (z późniejszymi zmianami)
88. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (z późniejszymi zmianami)
89. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 3 lutego 2004 r. w sprawie warunków i sposobu przygotowania i wykorzystania transportu na potrzeby obronne państwa, a także jego ochrony w czasie wojny, oraz właściwości organów w tych sprawach (z późniejszymi zmianami)
90. Ustawa z dnia 7 maja 2010 r. o wspieraniu usług i sieci telekomunikacyjnych (z późniejszymi zmianami)
91. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. Prawo energetyczne Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 29 marca 2001 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków (z późniejszymi zmianami)
92. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (z późniejszymi zmianami)
93. Zarządzenie Nr 38 Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2010 r. w sprawie wyznaczania wojskowej klasyfikacji obciążenia obiektów mostowych usytuowanych w ciągach dróg publicznych (z późniejszymi zmianami)
94. Zarządzenie Ministra Infrastruktury Nr 11 z dnia 4 lutego 2008 roku w sprawie

wdrożenia wymagań techniczno-obronnych w zakresie przygotowania infrastruktury drogowej na potrzeby obronne państwa (z późniejszymi zmianami)

3. Załączniki do Programu Funkcjonalno-Użytkowego:

3.1. Koncepcja „Poprawa bezpieczeństwa i przepustowości ruchu w ciągu „Trasy Sudeckiej” poprzez budowę obwodnicy Boguszowa w Gminie Boguszów-Gorce oraz obwodnicy Sobięcina w Gminie Wałbrzych”:

- część opisowa – branża drogowa,
- opracowanie branży mostowej,
- branża drogowa – część rysunkowa

3.2. Raport oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko dla przedsięwzięcia polegającego na poprawie bezpieczeństwa ruchu w ciągu „Trasy Sudeckiej poprzez budowę obwodnicy Boguszowa w Gminie Boguszów-Gorce oraz obwodnicy Sobięcina w Gminie Wałbrzych”

3.3. Geotechniczne Warunki Posadowienia Obwodnicy – opracowanie mgr inż. Ewa Twardysko.

3.4. Przegląd i ustalenie przebiegu cieku „Sobięcinka” na odcinku od pl. Marceliny Darowskiej do ul. II Armii w Wałbrzychu.