

ZAMAWIAJĄCY:



POWIAT ZDUŃSKOWOLSKI
UL. ŻŁOTNICKIEGO
98-220 ZDUŃSKA WOLA

WYKONAWCA:



BIURO KONSTRUKCYJNE REJPROJEKT, ANNA REJ
SIOŁKOWA 363, 33-33 GRYPÓW
Z SIEDZIBĄ: UL. OWOCOWA 6, 30-434 KRAKÓW

NAZWA PROJEKTU:

„AKTYWNA DOLINA RZEKI WARTY”

LIDER PROJEKTU:



POWIAT ZDUŃSKOWOLSKI

PARTNERZY:



GMINA ZDUŃSKA WOLA



GMINA ZAPOLICE

ADRES OBIEKTU
BUDOWLANEGO:

WOJEWÓDZTWO ŁÓDZKIE,
POWIAT ZDUŃSKOWOLSKI,
MIASTO ZDUŃSKA WOLA, GMINA ZDUŃSKA WOLA, GMINA ZAPOLICE

TYTUŁ OPRACOWANIA:

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

TYTUŁ CZĘŚCI OPRACOWANIA:

**I. CZĘŚĆ OPISOWA
II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA**

AUTORZY OPRACOWANIA:

INŻ. GRZEGORZ CUKIERDA
MGR INŻ. GUSTAW PRASZAŁOWICZ
MGR INŻ. AGNIESZKA DUSZYC
MGR INŻ. MAREK DIETRICH
MGR INŻ. ANDRZEJ SOBAŚ

Niniejsze opracowanie realizowane jest w ramach zamówienia pn.
„Opracowanie programu funkcjonalno-użytkowego oraz studium wykonalności i wniosku o dofinansowanie dla projektu
pn. „Aktywna Dolina Rzeki Warty”

Kraków, maj 2016 r.

NAZWY I KODY CPV:

Grupy robót:	34900000-6 Różny sprzęt transportowy i części zapasowe 39100000-3 Meble 44200000-2 Wyroby konstrukcyjne 44400000-4 Różne produkty gotowe i elementy z nimi związane 45400000-1 Roboty wykończeniowe w zakresie obiektów budowlanych 45300000-0 Roboty instalacyjne w budynkach 45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej 45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę 71200000-0 Usługi architektoniczne i podobne 71300000-1 Usługi inżynieryjne
Klasy robót:	34920000-2 Sprzęt drogowy 39150000-8 Różne meble i wyposażenie 44220000-8 Stolarka budowlana 44210000-5 Konstrukcje i części konstrukcji 44410000-7 Artykuły łazienkowe i kuchenne 44420000-0 Wyroby stosowane w budownictwie 45450000-6 Roboty budowlane wykończeniowe, pozostałe 45440000-3 Roboty malarskie i szklarskie 45430000-0 Pokrywanie podłóg i ścian 45420000-7 Roboty w zakresie zakładania stolarki budowlanej oraz roboty ciesielskie 45350000-5 Roboty instalacyjne wodno-kanalizacyjne i sanitarne 45320000-6 Roboty izolacyjne 45310000-3 Roboty instalacyjne elektryczne 45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu 45220000-5 Roboty inżynieryjne i budowlane 45210000-2 Roboty budowlane w zakresie budynków 45120000-4 Próbné wiercenia i wykopy 451110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne 71320000-7 Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania 71310000-4 Doradcze usługi inżynieryjne i budowlane 71220000-6 Usługi projektowania architektonicznego 71210000-6 Doradcze usługi architektoniczne
Kategorie robót	34922000-6 Urządzenia do znakowania dróg 39156000-0 Meble recepcyjne 44221000-5 Okna, drzwi i podobne elementy 44212000-9 Wyroby konstrukcyjne i części, z wyjątkiem budynków z gotowych elementów 44411000-4 Wyroby sanitarne 45453000-7 Roboty remontowe i renowacyjne 45442000-0 Nakładanie powierzchni kryjących 45421000-4 Roboty w zakresie stolarki budowlanej 45332000-3 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne 45324000-4 Roboty budowlane w zakresie okładziny tynkowej 45311000-0 Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych 45233000-9 Roboty budowlane w zakresie konstruowania, fundamentowania oraz wykonywania nawierzchni autostrad, dróg 45232000-2 Roboty pomocnicze w zakresie rurociągów i kabli 45231000-5 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych 45223000-6 Roboty budowlane w zakresie konstrukcji 45222000-9 Roboty budowlane w zakresie robót inżynieryjnych, z wyjątkiem mostów, tuneli, szymbów i kolei podziemnej 45113000-2 Roboty na placu budowy 45112000-5 Roboty w zakresie usuwania gleby 45111000-8 Roboty w zakresie burzenia, roboty ziemne 71322000-1 Usługi inżynierii projektowej w zakresie inżynierii lądowej i wodnej 71311000-1 Usługi doradcze w zakresie inżynierii lądowej i wodnej 71223000-7 Usługi architektoniczne w zakresie rozbudowy obiektów budowlanych 71221000-3 Usługi budowlane w zakresie obiektów budowlanych

OŚWIADCZENIE

Wykonawca oświadcza, że niniejszy program funkcjonalno – użytkowy został przygotowany zgodnie z umową oraz w zgodzie z przepisami art. 31 ustawy z 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych (wraz z późniejszymi zmianami) **i jest kompletny z punktu widzenia celu, jakiemu ma służyć.**

Niniejszy dokument powstał w związku z ubieganiem się Zamawiającego o dofinansowanie w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego Działanie VI.2 Rozwój gospodarki turystycznej, Poddziałanie VI.2.1. Rozwój gospodarki turystycznej dla projektu „Aktywna Dolina Rzeki Warty”

Ponadto PFU stanowi również wytyczne (element SIWZ) dla Wykonawcy robót co do opracowywanego i wykonywanego przez niego projektu w zakresie, jaki wynika z poszczególnych zapisów opracowania. Wiążące są zapisy dotyczące funkcjonalności poszczególnych składników projektu, natomiast dopuszcza się rozwiązania inne niż zapisane w dokumencie, lecz realizujące te same funkcjonalności całości projektu jak i poszczególnych komponentów i gwarantujące spójność w ramach projektowanego obiektu i powiązań zewnętrznych.

Zakres i forma opracowania wynika z Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (t.j. Dz. U. z 2013 r. poz. 1129) i dotyczy: budowy ciągów pieszo – rowerowych w miejscie Zduńska Wola, gminie Zduńska Wola i gminie Zapolice wraz z inwestycją w zakresie przebudowy dróg w miejscowości Piaski (droga nr 4908E) oraz na odcinku Piaski – Strońsko (droga 1765E), utworzenia i oznakowania szlaku turystycznego rowerowego i pieszego wraz z oznakowaniem obiektów i atrakcji turystycznych, utworzenia 2 Punktów Informacyjnych (PI) i 8 Miejsc Odpoczynku Rowerzystów (MOR) wraz z zagospodarowaniem terenów do nich przyległych umiejscowionych na terenie ww. jednostek samorządu terytorialnego.

W związku z faktem, że budowa ciągów pieszo – rowerowych w miejscowości Piaski (droga powiatowa nr 4908E) oraz na odcinku Piaski – Strońsko (droga powiatowa nr 1765E) wymaga zmiany konstrukcji / przekroju jezdni z daszkowego na jednostronny w dokumencie uwzględniono wytyczne do zaprojektowania przebudowy tych dróg. Z uwagi na ograniczenie w postaci limitu wydatków kwalifikowalnych na poziomie 2 000 000 euro oraz braku możliwości uwzględnienia przebudowy drogi jako elementu projektu, przebudowa ww. dróg będzie realizowana w ramach odrębnych przedsięwzięć inwestycyjnych Powiatu Zduńskowolskiego. W projekcie „Aktywna Dolina Rzeki Warty” uwzględniona zostanie jedynie niezbędna do wykonania inwestycja w zakresie drogi nr 4908E w miejscowości Piaski polegająca na odwróceniu spadku jezdni, bez której posadowienie ciągu pieszo – rowerowego na tym odcinku byłoby niewykonalne technicznie, z uwagi na spadki terenu wokół drogi i jej profil, który uniemożliwia właściwe odwodnienie korpusu drogi.

SPIS TREŚCI

I. Część opisowa programu funkcjonalno – użytkowego.....	8
I.1 Definicje i skróty.....	8
I.2 Opis ogólny przedmiotu zamówienia.....	11
I.2.1 Informacje ogólne.....	11
I.2.1.1 Przedmiot opracowania.....	11
I.2.1.2 Podstawa opracowania.....	11
I.2.1.3 Cel opracowania.....	11
I.2.1.4 Materiały wyjściowe.....	11
I.2.1.5 Zakres rzeczowy inwestycji.....	12
I.2.1.6 Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia i planowanej inwestycji.....	14
I.2.1.7 Lokalizacja, przebieg inwestycji.....	15
I.2.1.8 Istniejące uwarunkowania środowiskowe i sytuacyjne.....	15
I.2.1.9 Zakres planowanej dokumentacji projektowej.....	16
I.2.1.10 Zastosowane rozwiązania techniczne.....	16
I.2.1.11 Niezbędna wymagana przepisami dokumentacja formalno - prawna i projektowa konieczna do realizacji inwestycji.....	17
I.2.2 Charakterystyczne parametry.....	17
I.2.2.1 Infrastruktura drogowa w zakresie budowy ciągów pieszo-rowerowych i przebudowy/rozbudowy dróg niezbędnej do realizacji projektu.....	17
I.2.2.1.1 <i>Określenie podstawowych parametrów geometrycznych</i>	17
I.2.2.1.1.1 Wymagania ogólne.....	17
I.2.2.1.1.2 Geometria elementów trasy pieszo-rowerowej.....	18
I.2.2.1.1.3 Przebieg sytuacyjny trasy szlaku turystycznego.....	18
I.2.2.1.1.4 Wymagania dotyczące rozwiązań konstrukcyjnych.....	21
I.2.2.1.1.5 Założenia do projektowania i konstruowania nawierzchni.....	22
I.2.2.1.1.6 Elementy wyposażenia.....	22
I.2.2.1.1.7 Skrzyżowania, zjazdy i włączenia do ruchu.....	24
I.2.2.1.1.8 Obiekty inżynierskie - przepusty.....	25
I.2.2.1.3 Urządzenia ochrony środowiska.....	27
I.2.2.1.4 Urządzenia podczyszczania wód opadowych.....	27
I.2.2.1.5 Oznakowanie i urządzenia bezpieczeństwa ruchu.....	27
I.2.2.1.6 Inne obiekty - infrastruktura techniczna w pasie drogowym niezwiązana z ciągiem pieszo-rowerowym.....	28
I.2.2.2 Infrastruktura drogowa w zakresie nieobjętym realizacją projektu ADRW (przebudowa dróg powiatowych nr 4908E i 1765E).....	30
I.2.2.2.1 <i>Określenie klasy drogi i podstawowych parametrów geometrycznych</i>	30
I.2.2.2.1.1 Wymagania ogólne.....	30
I.2.2.2.1.2 Zakres robót.....	31
I.2.2.2.1.3 Stan istniejący.....	32
I.2.2.2.1.3 Geometria elementów drogi.....	32
I.2.2.2.1.4 Przebieg sytuacyjno - wysokościowy trasy.....	33
I.2.2.2.1.5 Wymagania dotyczące rozwiązań konstrukcyjnych.....	33
I.2.2.2.1.6 Założenia do projektowania i konstruowania nawierzchni.....	33
I.2.2.2.1.7 Elementy wyposażenia (urządzenia brd, odwodnienie, oświetlenie).....	33

I.2.2.2.1.8 Obiekty inżynierskie - przepusty.....	35
I.2.2.2.2 Urządzenia ochrony środowiska.....	36
I.2.2.2.3 Urządzenia podczyszczania wód opadowych.....	36
I.2.2.2.4 Oznakowanie i urządzenia bezpieczeństwa ruchu.....	36
I.2.2.2.5 Infrastruktura techniczna w pasie drogowym niezwiązana z drogą.....	36
I.2.2.3 Infrastruktura Punktów Informacyjnych (PI) i Miejsc Odpoczynku Rowerzystów (MOR) wraz z zagospodarowaniem bezpośredniego otoczenia.....	36
I.2.2.3.1 Wymagania ogólne dla infrastruktury Punktów Informacyjnych.....	36
I.2.2.3.2 Wymagania ogólne dla infrastruktury Miejsc Odpoczynku Rowerzystów (MOR).....	38
I.2.2.3.3 Wymagania ogólne dla zagospodarowania terenów wokół PI i MOR.....	40
I.2.2.4 Infrastruktura oznakowania szlaku turystycznego oraz obiektów i miejsc atrakcji turystycznej.....	41
I.2.2.4.1 Wymagania ogólne.....	41
I.2.3 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.....	41
I.2.3.1 Dokumentacja Techniczna.....	41
I.2.3.1.1 Informacje ogólne.....	41
I.2.3.1.2 Opracowania projektowe/dokumentacja techniczna posiadana przez Zamawiającego.....	42
I.2.3.1.3 Przedsięwzięcia powiązane.....	42
I.2.3.1.4 Uwarunkowania.....	43
I.2.3.3 Roboty budowlane.....	44
I.2.3.3.1 Informacje ogólne.....	44
I.2.3.3.2 Uwarunkowania.....	44
I.2.4 Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe.....	45
I.2.5 Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe.....	46
I.2.5.1 Infrastruktura ciągów pieszo-rowerowych.....	46
I.2.5.2 Infrastruktura dróg powiatowych nie objęta projektem ADRW.....	50
I.2.5.3 Infrastruktura PI i MOR oraz terenów do nich przyległych.....	53
I.2.5.3.1 Infrastruktura Punktu Informacyjnego nr 1 - SSM.....	53
I.2.5.3.2 Infrastruktura Miejsc Odpoczynku Rowerzystów.....	53
I.2.5.3.3 Infrastruktura zagospodarowania terenów wokół PI i MOR.....	53
I.2.5.4 Infrastruktura oznakowania szlaku turystycznego i miejsc atrakcji.....	54
I.3 Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.....	54
I.3.1 Cechy obiektów dotyczące rozwiązań budowlano–konstrukcyjnych i wskaźników ekonomicznych.....	55
I.3.1.1 Konstrukcje nawierzchni.....	55
I.3.1.1.1 Nawierzchnia z kostki betonowej (nawierzchnia ciągów p-r, MOR, ciągów pieszo-jezdnych i parkingów).....	55
I.3.1.1.2 Nawierzchnia bitumiczna (konstrukcja nawierzchni dróg).....	56
I.3.1.1.3 Podbudowa zasadnicza i/lub pomocnicza z mieszanki niezwiązanej.....	56
I.3.1.1.4 Warstwa mrozochronna (poszerzenia i utwardzone pobocza).....	57
I.3.1.1.5 Warstwa odsączająca.....	57
I.3.1.1.6 Podłoże gruntowe i ulepszone podłoże.....	57
I.3.1.1.7 Roboty ziemne.....	58
I.3.1.1.8 Założenia projektowe dla konstrukcji nawierzchni dróg remontowanych i wzmacnianych.....	60
I.3.1.2 Obiekty inżynierskie (przepusty).....	61

I.3.1.2.1 Założenia podstawowe do projektowania przepustów.....	61
I.3.1.2.2 Wymagania dotyczące parametrów przekrojów przepustów.....	61
I.3.1.2.3 Wymagania dotyczące nośności i trwałości obiektu.....	61
I.3.1.2.4 Wymagania dotyczące rozwiązań konstrukcyjnych.....	61
I.3.1.3 Elementy odwodnienia.....	63
I.3.1.4 Urządzenia bezpieczeństwa ruchu.....	64
I.3.1.4.1 Bariery ochronne.....	64
I.3.1.4.2 Balustrady i poręcze.....	64
I.3.1.5 Elementy oznakowania i organizacji ruchu.....	64
I.3.1.5.1 Znaki poziome.....	64
I.3.1.5.2 Znaki pionowe.....	64
I.3.1.5.3 Oznakowanie tymczasowe na czas prowadzenia robót.....	65
I.3.1.6 Obca infrastruktura techniczna.....	66
I.3.1.7 Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe dla zagospodarowania parteru Schroniska Młodzieżowego PMOS.....	66
I.3.1.7 Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe elementów zagospodarowania MOR.....	67
I.3.1.8 Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe dla elementów oznakowania szlaku oraz obiektów i miejsc atrakcji.....	69
I.3.1.5 Wskaźniki produktu przedsięwzięcia.....	69
I.3.1.5.1 Wskaźniki produktu elementów projektu ADRW.....	69
I.3.1.5.2 Wskaźniki produktu przebudowy dróg nr 4908E i 1765E.....	70
I.3.2 Warunki wykonania i odbioru opracowań projektowych.....	71
I.3.2.1 Ogólne wymagania dla wykonywania opracowań projektowych.....	71
I.3.2.1.1 Stadium – decyzja środowiskowa (DOŚU).....	73
I.3.2.1.2 Stadium – mapa do celów projektowych (MDCP).....	73
I.3.2.1.3 Stadium – pozwolenie wodnoprawne (PWP).....	74
I.3.2.1.4 Stadium – projekt budowlany (PB).....	74
I.3.2.1.5 Stadium – zezwolenie na realizację inwestycji drogowej (ZRID).....	75
I.3.2.1.6 Stadium – zgłoszenie budowy/robót budowlanych (ZGŁ).....	76
I.3.2.1.7 Stadium – pozwolenie na budowę (PnB).....	76
I.3.2.2.1 Projekt budowlany (PB).....	76
I.3.2.2.2 Projekt wykonawczy (PW).....	76
I.3.2.2.3 Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB).....	77
I.3.2.2.4 Przedmiar Robót (PR).....	77
I.3.2.2.5 Kosztorys Wykonawczy (KW).....	78
I.3.3 Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych.....	78
I.3.3.1 Informacje wstępne.....	78
I.3.3.2 Oznakowanie i zabezpieczenie robót.....	78
I.3.3.3 Dzierżawa i koszty związane z rekultywacją gruntów.....	79
I.3.3.4 Roboty budowlane.....	79
I.3.3.5 Odbiór robót.....	80
I.3.3.6 Rozliczanie zadania.....	84
II . Część informacyjna programu funkcjonalno – użytkowego.....	85
II.1 Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.....	85
II.2 Dysponowanie nieruchomością na cele budowlane.....	85
II.3 Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia	

budowlanego.....	86
II.3.1 Ustawy.....	86
II.3.2 Rozporządzenia.....	87
II.3.3 Wytyczne, instrukcje, wymagania techniczne, katalogi, inne.....	89
II.3.4 Normy.....	90
II.3.4.1 Branża drogowa i związane.....	90
II.3.4.2 Branża elektryczna.....	93
II.3.4.3 Branża teletechniczna.....	93
II.3.4.2 Branża sanitarna.....	95
II.3.4.2 Branża architektoniczna.....	98
II.4 Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych.....	99
II.4.1 Załączniki graficzne (część rysunkowa).....	99
II.4.2 Wyniki badań gruntowo – wodnych na terenie inwestycji dla potrzeb posadowienia obiektów.....	100
II.4.3 Informacje o terenie i dane dotyczące środowiska.....	100
II.4.4 Inwentaryzacja lub dokumentacja obiektów budowlanych, jeżeli podlegają one przebudowie, odbudowie, rozbudowie, nadbudowie, rozbiórkom lub remontom w zakresie architektury, konstrukcji, instalacji i urządzeń technologicznych, a także wskazania zamawiającego dotyczące zachowania urządzeń naziemnych i podziemnych oraz obiektów przewidzianych do rozbiórki i ewentualne uwarunkowania tych rozbiórek.....	100
II.4.5 Zestawienie działek objętych przedsięwzięciami inwestycyjnymi.....	100
II.4.6 Inwentaryzacja zieleni.....	100
II.4.7 Wytyczne oznakowania szlaku turystycznego oraz obiektów i miejsc atrakcji turystycznych.....	100
II.4.8 Dane dotyczące prognozy liczby użytkowników infrastruktury.....	100
II.4.9 Dane dotyczące wielkości ruchu drogowego.....	101

SPIS ZAŁĄCZNIKÓW:

- Załącznik nr 1 – Część rysunkowa
- Załącznik nr 2 – Wyniki badań gruntowo-wodnych
- Załącznik nr 3 – Istniejące uwarunkowania środowiskowe i lokalizacyjne
- Załącznik nr 4 – Dokumentacja fotograficzna (wersja elektroniczna)
- Załącznik nr 5 – Zestawienie działek
- Załącznik nr 6 – Inwentaryzacja zieleni
- Załącznik nr 7 – Wytyczne utworzenia i oznakowania szlaku turystycznego
- Załącznik nr 8 – Prognoza użytkowników infrastruktury
- Załącznik nr 9 – Kopie map zasadniczych (wersja elektroniczna)
- Załącznik nr 10 – Warunki techniczne, uzgodnienia, wytyczne i zalecenia

I. Część opisowa programu funkcjonalno – użytkowego

I.1 Definicje i skróty

- (1) **SIWZ** – Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia o udzielenie zamówienia publicznego, w jej skład wchodzi: Instrukcja dla Wykonawców, Formularz Oferty wraz załącznikami, Formularz Umowy, Warunki Kontraktu oraz Program Funkcjonalno - Użytkowy wraz z załącznikami.
- (2) **PFU** - Program Funkcjonalno – Użytkowy.
- (3) **Zamawiający** (zwany też Inwestorem) – Powiat Zduńskowski.
- (4) **Partner** – Gminy z którymi Zamawiający podpisał umowę w sprawie udziału w przygotowaniu i realizacji projektu pn. „Aktywna Dolina Rzeki Warty”.
- (5) **Beneficjent** – Powiat Zduńskowski,
- (6) **Wykonawca** – podmiot realizujący zamówienie publiczne, obejmujący wszystkie osoby fizyczne i podmioty zatrudnione do realizacji Zamówienia, w tym do projektowania i dostawy wszelkich materiałów, sprzętu, ekspertyz, konsultantów, itp.
- (7) **Oferta** – oznacza ofertę złożoną przez Wykonawcę, na podstawie której podpisana jest Umowa na realizację zamówienia publicznego.
- (8) **Inspektor Nadzoru** - jest jednym z uczestników procesu budowlanego obok inwestora, projektanta, kierownika budowy czy kierownika robót zgodnie z art. 17 ustawy Prawo Budowlane z 7 lipca 1994 roku (Dz. U. Nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami),
- (9) **Projektant** – Zatrudniony przez Wykonawcę podmiot działający w zgodzie z polskim prawem budowlanym, który wykonuje projekt budowlany i projekty wykonawcze oraz wszystkie inne dokumenty i projekty niezbędne do realizacji i ukończenia budowy i oddania projektu do Użytku. Osoba pełniąca samodzielną funkcję techniczną zgodnie z Ustawą Prawo Budowlane.
- (10) **Kontrakt** – Umowa wraz ze wszystkimi załącznikami, w tym w niniejszej PFU, zawarta pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym na zaprojektowanie i wybudowanie obiektów objętych zamówieniem.
- (11) **Zamówienie** – zestaw czynności, których wykonanie przez Wykonawcę przewiduje SIWZ oraz Kontrakt zawarty między Zamawiającym a Wykonawcą.
- (12) **Inwestycja** – przedsięwzięcie inwestycyjne wchodzące w skład Zamówienia.
- (13) **STWiORB** – Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.
- (14) **OST** – Ogólna Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.
- (15) **Szlak rowerowy** – turystyczna lub rekreacyjna trasa rowerowa wykorzystująca istniejącą infrastrukturę komunikacyjną, w tym także rowerową oznakowaną znakami dodatkowych szlaków rowerowych określonymi w Rozporządzeniu Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002r w sprawie znaków i sygnałów drogowych.

- (16) **Trasa pieszo-rowerowa** – czytelny i spójny ciąg różnych rozwiązań technicznych, funkcjonalnie łączący: poszczególne części miasta (wsi), miasta (wsie) ze sobą, miasta z obszarami podmiejskimi i obejmujący: drogi rowerowe, ciągi pieszo-rowerowe, ulice o ruchu uspokojonym, strefy zamieszkania, łączniki rowerowe, drogi niepubliczne o małym ruchu oraz inne odcinki, które mogą być bezpiecznie i wygodnie wykorzystywane przez rowerzystów i pieszych. Trasa pieszo-rowerowa nie musi być drogą pieszą lub rowerową w rozumieniu Prawa o Ruchu Drogowym, może natomiast obejmować odcinki takich dróg. W skład jednej trasy pieszo-rowerowej mogą wchodzić dwa (lub więcej) ciągi pieszo-rowerowe, biegnące równolegle (np. po dwóch stronach jezdni, rzeki czy kolei) lub ulice o ruchu uspokojonym.
- (17) **Droga rowerowa (zamiennie ścieżka rowerowa)** – droga przeznaczona do ruchu rowerów, oznaczona odpowiednimi znakami drogowymi.
- (18) **Droga pieszo-rowerowa (zamiennie ciąg pieszo-rowerowy)** – droga przeznaczona do ruchu rowerów i pieszych, oznaczona odpowiednimi znakami drogowymi.
- (19) **Stojak rowerowy** – urządzenie techniczne trwale przytwierdzone do podłoża, umożliwiające bezpieczne i wygodne oparcie i przymocowanie roweru przez użytkownika przy pomocy zapięcia.
- (20) **MOR** – Miejsca Odpoczynku Rowerzystów, miejsca przeznaczone do odpoczynku rowerzystów i wyposażone w różne elementy infrastruktury w postaci: altan, ławek, stojaków rowerowych, koszy na śmieci itp.
- (21) **PI** – Punkty Informacyjne, miejsca przeznaczone dla obsługi i informacji turystycznej, zlokalizowane w wydzielonych częściach budynków lub bezpośrednio na trasie wyposażone w różne elementy infrastruktury informacyjnej, m.in. tablice, lobby, itp.
- (22) **Zjazd** – część drogi na połączeniu z drogą nie będącą drogą publiczną lub na połączeniu drogi z dojazdem do nieruchomości; zjazd nie jest skrzyżowaniem.
- (23) **Skrzyżowanie** – przecięcie lub połączenie dróg na jednym lub dwóch poziomach, zapewniające pełną lub częściową możliwość wyboru kierunku jazdy.
- (24) **Linie rozgraniczające** – granice pasa drogowego - gruntu (wraz z przestrzenią nad i pod jego powierzchnią), na którym zlokalizowane zostaną objęte niniejszym Zamówieniem: ciągi pieszo – rowerowe, obiekty inżynierskie i budowlane oraz urządzenia techniczne związane z prowadzeniem, zabezpieczeniem i obsługą ruchu.
- (25) **Obiekty inżynierskie** – obiekty mostowe, tunele, przepusty, konstrukcje oporowe.
- (26) **Przepust** – budowla o przekroju poprzecznym zamkniętym, przeznaczona do przeprowadzenia cieków, szlaków wędrówek zwierząt dziko żyjących lub urządzeń technicznych przez korpus drogi.
- (27) **Konstrukcje oporowe** – budowla przeznaczona do utrzymywania w stanie stateczności uskoku naziemu gruntów rodzimych lub nasypowych.
- (28) **Km trasy rowerowej i punkty referencyjne** – kilometraż trasy rowerowej, oznaczony jako „km”. Kilometraż naliczany jest w osi dróg przy których biegnie trasa rowerowa itp.
- (29) **Wydatek kwalifikowany** – wydatek lub koszt poniesiony przez beneficjenta w związku z realizacją projektu w ramach RPO WŁ, uznane przez Instytucję Zarządzającą, jako koszty kwalifikowane jako koszty kwalifikujące się do dofinansowania ze źródeł EFRR zgodnie z „Wytycznymi w zakresie kwalifikowalności wydatków w ramach Europejskiego Funduszu Regionalnego, Funduszu Społecznego oraz Funduszu Spójności na lata 2014-2020” oraz „Szczegółowym Opisem Osi Priorytetowych Regionalnego Programu

Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014 – 2020”.

- (30) **Wydatek niekwalifikowany** – wydatek lub koszt nie uznane przez Instytucję Zarządzającą, jako kwalifikujące się do dofinansowania ze źródeł EFRR,
- (31) **RPO WŁ na lata 2014-2020**- Regionalny Program Operacyjny Województwa Łódzkiego na lata 2014 – 2020.
- (32) **ADRW** – projekt „Aktywna Dolina Rzeki Warty”
- (33) **Adaptacja** – dostosowanie do parametrów wymaganych przez trasę rowerową istniejącej drogi/chodnika/rowu/pasa zieleni/poboczy i innych, poprzez budowę nowej, przebudowę lub remont istniejącej infrastruktury.
- (34) **Naprawa/Remont** – działania polegające na przywróceniu właściwości użytkowych uszkodzonym elementom.

I.2 Opis ogólny przedmiotu zamówienia

I.2.1 Informacje ogólne

I.2.1.1 Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest program funkcjonalno-użytkowy dla projektu „Aktywna Dolina Rzeki Warty” oraz przebudowy odcinków dróg powiatowych nr 4908 E w m. Piaski i nr 1765E od miejscowości Piaski do miejscowości Strońsko.

I.2.1.2 Podstawa opracowania

Podstawę formalną opracowania stanowi umowa nr IF.273.10.2016 z dn. 04.05.2016r. zawarta pomiędzy Powiatem Zduńskowolskim, a Anną Rej prowadzącą działalność gospodarczą pod nazwą Biuro Konstrukcyjne Rejprojekt z siedzibą w Siolkowej 336, 33-330 Grybów.

I.2.1.3 Cel opracowania

Celem niniejszego opracowania jest opracowanie dokumentacji stanowiącej podstawę do ubiegania się o dofinansowanie ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Poddziałania VI.2.1, Działania VI.2 *Rozwój gospodarki turystycznej* Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014-2020 dla projektu pn. „Aktywna Dolina Rzeki Warty”.

Ponadto opracowanie stanowi również wytyczne (element SIWZ) dla Wykonawcy robót co do opracowywanego i wykonywanego przez niego projektu w zakresie, jaki wynika z poszczególnych zapisów opracowania. Wiążące są zapisy dotyczące funkcjonalności poszczególnych składników systemu, natomiast dopuszcza się rozwiązania inne niż zapisane w dokumencie, lecz realizujące te same funkcjonalności całości projektu jak i poszczególnych komponentów i gwarantujące spójność w ramach projektowanego obiektu i powiązań zewnętrznych.

Celem projektu „Aktywna Dolina Rzeki Warty” jest rozwój turystyki na terenie powiatu zduńskowolskiego poprzez racjonalne i kompleksowe wykorzystanie zasobów przyrodniczych, historycznych oraz różnorodności kulturowej Doliny Rzeki Warty.

Spodziewanym efektem inwestycji jest wzrost atrakcyjności i dostępności turystycznej Powiatu Zduńskowolskiego, a także zwiększenie bezpieczeństwa mieszkańców i turystów. Przedsięwzięcie przyczyni się do wydłużenia sezonu turystycznego oraz wzrostu liczby turystów, a w konsekwencji rozwoju gospodarki turystycznej i podniesienia poziomu dochodów z turystyki.

I.2.1.4 Materiały wyjściowe

Materiały wyjściowe do opracowania niniejszego opracowania stanowią:

- umowa nr IF.273.10.2016 z dn. 04.05.2016r. zawarta pomiędzy Powiatem Zduńskowolskim, a Anną Rej prowadzącą działalność gospodarczą pod nazwą Biuro Konstrukcyjne Rejprojekt
- obowiązujące normy i przepisy;
- inwentaryzacja i wizja w terenie;
- materiały, wytyczne i opracowania przekazane przez Zamawiającego w toku prac
- mapy zasadnicze terenu inwestycji pozyskane z PODGiK Starostwa Powiatowego w Zduńskiej Woli.

I.2.1.5 Zakres rzeczowy inwestycji

Zakres opracowania obejmuje utworzenie trasy turystycznej pieszo-rowerowej długości ok. 26 905 m, na terenie powiatu zduńskowolskiego i dotyczy budowy ciągów pieszo – rowerowych w mieście Zduńska Wola, gminie Zduńska Wola i gminie Zapolice z konieczną rozbudową, przebudową i remontem istniejącej infrastruktury drogowej i technicznej oraz obiektów inżynierskich, wraz z inwestycją w zakresie przebudowy dróg powiatowych w miejscowości Piaski (droga nr 4908E) oraz na odcinku Piaski – Strońsko (droga 1765E), utworzenia i oznakowania szlaku turystycznego rowerowego i pieszego wraz z oznakowaniem obiektów i atrakcji turystycznych, utworzenia punktów informacyjnych (PI) i Miejsc Odpoczynku Rowerzystów (MOR) wraz z zagospodarowaniem terenów do nich przyległych umiejscowionych na terenie ww. jednostek samorządu terytorialnego.

Szczegółowy zakres opracowania obejmuje:

I. Budowę Infrastruktury ciągów pieszo-rowerowych (dł. ok. 14 429 m) na długości 13 275 m szlaku turystycznego wraz z inwestycją w zakresie przebudowy drogi niezbędnej do realizacji projektu:

- 1) Budowę ciągów pieszo-rowerowych szerokości 2,5m/3,0m utwardzonych betonową kostką brukową w ciągu istniejących dróg powiatowych w następujących lokalizacjach:
 - **ul. Piwna w Zduńskiej Woli** od ul. Złotnickiego do ul. Dolnej - **dł. ok. 455 m**; budowa ciągu pieszo-rowerowego po lewej stronie drogi w śladzie istniejącego chodnika, z koniecznością jego lokalnego poszerzenia kosztem pasa zieleni;
 - **ul. Paprocka w Zduńskiej Woli** od ul. Dolnej do ul. Zduńskiej (zbiornik Kępina) - **dł. ok. 1 154 m**; budowa ciągu pieszo-rowerowego po obu stronach jezdni (**ok. 2 308 m**): po stronie lewej w śladzie istniejącego chodnika, z koniecznością jego poszerzenia kosztem pasa zieleni, po stronie prawej nowo wytyczony ciąg pieszo-rowerowy (odcinkowo w śladzie istniejących chodników z koniecznością ich poszerzenia kosztem pobocza lub pasa zieleni);
 - **odcinek w miejscowości Piaski** (droga powiatowa nr 4908E) - **dł. ok. 4 919 m**; budowa ciągu pieszo-rowerowego po jednej stronie drogi z uwzględnieniem przebudowy drogi w celu zmiany przekroju jezdni z daszkowego na jednostronny
 - **odcinek od miejscowości Piaski do miejscowości Strońsko** (droga powiatowa nr 1765E) - **dł. ok. 2 927 m**; budowa ciągu pieszo – rowerowego po jednej stronie drogi,
 - **odcinek od miejscowości Tymienice do miejscowości Wojślawice** (do Zespołu Szkół Rolnicze Centrum Kształcenia Ustawicznego w którym umiejscowione jest Szkolne Muzeum Regionalne) - **dł. ok. 3 820**; budowa ciągu pieszo – rowerowego po jednej stronie drogi;
- 2) Przebudowę drogi powiatowej nr 4908E w miejscowości Piaski, **dł. ok. 4 919 m** obejmującej odwrócenie spadku jezdni z obustronnego na spadek jednostronny z uwagi na zapewnienie właściwego odwodnienia w związku z budową ciągu pieszo-rowerowego

II. Przebudowę dróg powiatowych (dł. ok. 7 846 m) w zakresie nieobjętym realizacją projektu „ADRW” (zakres nie objęty wnioskiem o dofinansowanie w ramach projektu „Aktywna Dolina Rzeki Warty”):

- **przebudowę drogi powiatowej nr 4908E** w miejscowości Piaski, **dł. ok. 4 919 m**, do docelowego przekroju półulicznego o szerokości 5,5 m (6m w terenie niezabudowanym) o spadku jednostronnym wraz przebudową niezbędnej infrastruktury drogowej i technicznej,
- **przebudowę drogi powiatowej nr 1765E** od miejscowości Piaski do miejscowości Strońsko, **dł. ok. 2 927 m**, do docelowego przekroju półulicznego o szerokości 5,5 m (6m w terenie niezabudowanym) o spadku jednostronnym wraz przebudową niezbędnej infrastruktury drogowej i technicznej,

III. Utworzenie i oznakowanie szlaku turystycznego rowerowego i pieszego wraz z oznakowaniem obiektów i atrakcji turystycznych

- utworzenie szlaku rowerowego i pieszego na odcinku Wojślawice-Korczew-Tymienice-Zduńska Wola-Piaski-Strońsko-Zapolice-Zduńska Wola poprzez wykonanie oznakowania szlaku **dł. ok. 26 905 m** tabliczkami z grupy R,
- oznakowanie obiektów i atrakcji turystycznych poprzez umiejscowienie tablic informacyjnych i kierunkowych.

IV. Budowę/przebudowę infrastruktury punktów informacyjnych (PI) i miejsc odpoczynku rowerzystów (MOR) wraz z zagospodarowaniem terenów do nich przyległych:

1) Utworzenie punktu informacyjnego nr 1 i MOR nr 1 – PMOS w Zduńskiej Woli.

- Utworzenie punktu informacyjnego poprzez dostosowanie holu budynku Szkolnego Schroniska Młodzieżowego (SSM) do powstania Punktu Informacyjnego (wymiana wewnętrznej stolarki drzwiowej, utworzenie lobby wraz z wyposażeniem w meble, dostosowanie instalacji elektrycznej).
- Dostosowanie parteru budynku SSM do potrzeb osób niepełnosprawnych poprzez wykonanie podjazdu dla osób niepełnosprawnych, remont sanitariatów,
- **Utworzenie w istniejącym budynku na terenie PMOS w Zduńskiej Woli wypożyczalni sprzętu rekreacyjnego z zakupem 40 szt. rowerów wraz z osprzętem i 40 par kijków do nordic walking (zakres objęty odrębnym zamówieniem nie objętym PFU)**
- Usytuowanie obiektów małej architektury: altana duża z utwardzeniem terenu, ławkami i stołami (2 komplety), stojaki na rowery 3 szt., kosze 2 szt.
- **Siłownia zewnętrzna (zakres objęty odrębnym zamówieniem nie objętym PFU)**
- Modernizacja parkingów wraz z drogami dojazdu na terenie PMOS w Zduńskiej Woli:
 - modernizacja parkingu na działce nr 209/5 obręb 14 wraz z drogą dojazdową od ul. Dolnej,
 - modernizacja wewnętrznego układu komunikacji pieszo - jezdnej (aleja dojazdowa od ul. Piwnej)

2) Utworzenie punktu informacyjnego nr 2 i MOR nr 2 przy budynku Powiatowego Urzędu Pracy w Zduńskiej Woli:

- Utworzenie parkingu,
- Usytuowanie obiektów małej architektury: ławki, stojaki na rowery, kosz na śmieci.

- 3) Utworzenie MOR nr 3 w Korczewie na działce nr 1191/1
 - Utwardzenie placu,
 - Usytuowanie obiektów małej architektury: altana mała z ławkami i stolikiem, stojaki na rowery, kosz na śmieci.
- 4) Utworzenie MOR nr 4 w Wojśławicach na terenie Zespołu Szkół Rolnicze Centrum Kształcenia Ustawicznego w którym umiejscowione jest Szkolne Muzeum Regionalne:
 - Usytuowanie obiektów małej architektury: altana mała z podłogą drewnianą, ławkami i stołami , stojaki na rowery, kosze na śmieci.
- 5) Utworzenie MOR nr 5 w miejscowości Piaski (środek) na działce nr 728.
 - Usytuowanie obiektów małej architektury: altana mała z podłogą drewnianą, ławkami i stolikiem, stojaki na rowery, kosz na śmieci;
- 6) Utworzenie MOR nr 6 w miejscowości Piaski na działce nr 481 (uzupełnienie)
 - ustawienie tablicy informacyjnej w ramach oznakowania szlaku
- 7) Utworzenie MOR nr 7 w miejscowości Strońsko na działce nr 194 przy parku.
 - Usytuowanie stojaków na rowery i kosza na śmieci.
- 8) Utworzenie MOR nr 8 w miejscowości Zapolice – Gminny Ośrodek Kultury i Sportu w Zapolicach.
 - Umiejscowienie małej architektury: altany dużej z podłogą drewnianą, ławkami i stołami, stojaki na rowery, kosz na śmieci.

I.2.1.6 Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia i planowanej inwestycji

Zamawiający wymaga, aby przedmiotowe przedsięwzięcie lub jego część objęte niniejszym opracowaniem zostało zaprojektowane i wykonane zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, przepisami techniczno-budowlanymi, polskimi normami oraz innymi stosowanymi przepisami. Rozwiązania mają zapewniać wymaganą trwałość, optymalną ekonomiczność realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia z zastosowaniem nowoczesnych technologii i materiałów.

Wymagania szczegółowe dotyczące zakresu rzeczowego określonego w pkt. I.2.1.5

Informacje szczegółowe dotyczące zakresu I i II:

- 1) Zamawiający wymaga, aby zakres inwestycji był podzielony na niezależne opracowania dotyczące:
 - odcinka w Gminie Zduńska (Tymienice – Wojśławice).
 - odcinka miejskiego w Zduńskiej Woli,
 - odcinka w Gminie Zduńska Wola (Poręby – Piaski – Beleń),`
 - odcinka w Gminie Zapolice (Beleń – Strońsko),
- 2) W ramach zakresów I i II należy przewidzieć realizację przedsięwzięcia w trybie ZRID (tam gdzie ciągu pieszo-rowerowego lub drogi nie da się poprowadzić w pasie drogowym) lub Zgłoszenia budowy/robót budowlanych nie wymagających pozwolenia na budowę,
- 3) Wykonanie zakresu I i II oprócz robót podstawowych obejmuje swym zakresem również:

- wykonanie oznakowania poziomego i pionowego dróg i ciągów oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu,
- budowę, przebudowę lub remont obiektów inżynierskich w zależności od warunków terenowych,
- przebudowę i remont (adaptację) systemu odwodnienia dróg w zależności od uwarunkowań terenowych,
- budowę, przebudowę lub zabezpieczenie kolidujących urządzeń zewnętrznej infrastruktury technicznej,
- wykonanie innych robót o charakterze przygotowawczym, porządkującym i zabezpieczającym, takie jak budowa i przebudowa zjazdów, wycinkę drzew, rozbiórkę ogrodzeń itp.).

I.2.1.7 Lokalizacja, przebieg inwestycji

Planowana inwestycja zlokalizowana jest na terenie powiatu zduńskowolskiego na obszarze:

- a) Miasta Zduńska Wola
- b) gminy Zduńska Wola (miejscowości: Wojślawice, Korczew, Tymienice, Piaski, Polków, Poręby),
- c) gminy Zapolice (miejscowości: Beleń, Strońsko, Zapolice).

Wykaz działek inwestycyjnych dotyczących odcinków i obiektów związanych z wykonaniem robót budowlanych oraz przebiegiem szlaku turystycznego na odcinkach bezinwestycyjnych (wykonanie oznakowania szlaku) zestawiono wg Załączniku nr 5.

Orientacyjny przebieg trasy szlaku turystycznego wraz z lokalizacją obiektów z nią związanych (PI i MOR) został przedstawiony w Załączniku nr 1 - rys.1 Plan orientacyjny.

I.2.1.8 Istniejące uwarunkowania środowiskowe i sytuacyjne

- **Uwarunkowania środowiskowo-lokalizacyjne**

Trasa szlaku przebiega przez tereny charakteryzujące się dużymi walorami przyrodniczymi, krajobrazowymi i kulturowymi położone na terenie powiatu zduńskowolskiego.

Szczegółowy opis istniejących uwarunkowań środowiskowych i lokalizacyjnych terenu inwestycji przedstawiono w załączniku nr 3 do PFU.

- **Uwarunkowania sytuacyjne dotyczące zagospodarowania otoczenia i infrastruktury technicznej**

Najbliższa zabudowa położona wzdłuż trasy szlaku to głównie tereny zabudowy wiejskiej oraz miejskiej miejscowości, przez które przebiega trasa szlaku turystycznego. Na przeważającym obszarze zabudowa obejmuje niskie budownictwo zagrodowe oraz liczne kapliczki i obiekty dziedzictwa kulturowego, w tym zabytki. Szczegółowe uwarunkowania środowiskowe podano w Załączniku nr 3.

Istniejące sieci elektryczne: na terenie oraz w rejonie inwestycji przebiegają linie elektryczne doziemne i napowietrzne średniego napięcia 15kV i niskiego napięcia 0,4kV. W rejonie zabudowań oraz istniejących dróg, z którymi krzyżuje się planowana inwestycja występują sieci rozdzielcze z przyłączami do budynków i oświetleniem drogowym. Linie napowietrzne wykonane są na podbudowie słupowej żelbetowej z przewodami nieizolowanymi i pełnoizolowanymi. Przyłącza do

budynków wykonane są jako napowietrzne oraz kablowe. Sieci napowietrzno-kablowe średniego napięcia 15kV zabudowane są na podbudowie słupowej typu BSW, ŻN i strunobetonowej.

Istniejące sieci teletechniczne: na terenie oraz w rejonie inwestycji przebiegają sieci teletechniczne doziemne i naziemne rozdzielcze i abonenckie. Sieci napowietrzne wykonane są na podbudowie słupowej żelbetowej i drewnianej uszczudnionej. Sieci doziemne prowadzone są bezpośrednio w ziemi lub w kanalizacji teletechnicznej.

Istniejąca infrastruktura sanitarna: w obszarze inwestycji przebiegają sieci wodociągowa, gazowa (odcinek Piwna-Paprocka), kanalizacji sanitarnej oraz kanalizacji deszczowej. Na odcinku Wojsławice-Tymienice oraz Piaski-Poręby istnieje sieć drenarska zbudowana z sączków ceramicznych.

I.2.1.9 Zakres planowanej dokumentacji projektowej

Dokumentacja projektowa, jaką Wykonawca zobowiązany będzie wykonać dla poszczególnych zakresów przedsięwzięcia oraz jej szczegółowy zakres został określony w pkt. I.2.3 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia i w pkt. I.3.1 Opis wymagań Zamawiającego.

Dokumentacja ta składać się będzie m.in. z:

- projektu budowlanego (PB);
- projektu wykonawczego (PW);
- specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych (STWiORB);
- przedmiaru robót (PR);
- kosztorysu wykonawczego (KW);
- projektu organizacji ruchu (tymczasowej i stałej);
- projekt oznakowania szlaku turystycznego (niezależnie od projektu organizacji ruchu);
- opracowań z zakresu ochrony środowiska (w przypadku konieczności);
- innych niezbędnych opracowań koniecznych do zrealizowania inwestycji.

Projekty budowlane, projekty wykonawcze, przedmiary robót i specyfikacje techniczne należy wykonać kompleksowo z podziałem branżowym i rzeczowym Inwestycji. W ramach Projektu budowlanego i wykonawczego należy uwzględnić wszelkie opracowania i projekty towarzyszące i uzupełniające niezbędne do wykonania opracowania podstawowego.

I.2.1.10 Zastosowane rozwiązania techniczne

Proponowane rozwiązania techniczne w zakresie układu komunikacyjnego ciągów pieszo-rowerowych i dróg oraz infrastruktury towarzyszącej (PI i MOR) przedstawione w niniejszym PFU zostały uzgodnione z Zamawiającym. Rozwiązania zapewniają optymalną ekonomiczność realizacji i eksploatacji przedsięwzięcia z zastosowaniem nowoczesnych technologii i materiałów.

- **Opis rozwiązań technicznych dla budowy/przebudowy lub zabezpieczenia infrastruktury obcej:**

a) Sieci elektryczne

Właściwości użytkowe istniejących sieci elektroenergetycznych nie ulegną zmianie. Wykonawca zobowiązany będzie dokonać przebudowy i zabezpieczeń kolidującej z przedsięwzięciem infrastruktury elektroenergetycznej zgodnie z warunkami technicznymi określonymi przez właściciela/zarządcę danej sieci.

b) Sieci teletechniczne

Właściwości użytkowe istniejących sieci teletechnicznych nie ulegną zmianie. Wykonawca zobowiązany będzie dokonać przebudowy i zabezpieczeń kolidującej z przedsięwzięciem infrastruktury teletechnicznej zgodnie z warunkami technicznymi określonymi przez właściciela/zarządcę danej sieci.

c) Założenia ogólne sieci elektrycznych i teletechnicznych

Przebudowa układu drogowego spowoduje konieczność wykonania zabezpieczeń oraz przebudowy istniejących sieci elektroenergetycznych i teletechnicznych kolidujących z nowym projektowanym układem komunikacyjnym. Wszelkie zabezpieczenia bądź przebudowy tych sieci należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz standardami obowiązującymi w danym przedsiębiorstwie będącym właścicielem sieci. Dla analizy zakresu przebudowy przyjęto zasadę, że istniejące sieci krzyżujące się z ulicami gdzie niweleta ulega minimalnej zmianie zostaną zabezpieczone rurami osłonowymi dwudzielnymi, w pozostałych przypadkach oraz przy bezpośrednich kolizjach sieci zostaną przełożone w nowe bezkolizyjne trasy. Przebudowywaną sieć należy sytuować na terenie, który jest własnością Inwestora. W przypadku, gdy nie będzie takiej możliwości i sieć zostanie zaprojektowana na gruntach osób trzecich, Inwestor zobowiązany jest zapewnić zgodę właściciela działki na lokalizację infrastruktury technicznej.

Na obszarze objętym przedmiotowym zadaniem inwestycyjnym istnieje prawdopodobieństwo występowania niezainwentaryzowanych sieci elektroenergetycznych i teletechnicznych, które mogą kolidować z inwestycją. Ich przebudowa musi zostać uwzględniona oraz uzgodniona z właścicielem.

Na dalszych etapach opracowania należy wystąpić do poszczególnych operatorów (właścicieli) sieci o wydanie szczegółowych warunków zabezpieczenia i przebudowy.

Wykonawca musi uwzględnić i uwidocznить w Projektach Technologii i Organizacji Robót zasadę, że istniejąca na Terenie Budowy i terenie przyległym infrastruktura elektroenergetyczna i teletechniczna musi pozostać czynna do końca prowadzenia Robót chyba, że Projekt przewiduje jej likwidację, lub przewidziana jest jej przebudowa / budowa i nastąpi przełączenie starych instalacji do nowobudowanej, co pozwoli zachować ciągłość dostaw mediów.

d) Sieci sanitarne

Nie przewiduje się zmiany technicznych właściwości sanitarnych sieci uzbrojenia terenu. Wykonawca zobowiązany będzie dokonać przebudowy i zabezpieczeń kolidującej z przedsięwzięciem infrastruktury elektroenergetycznej zgodnie z warunkami technicznymi określonymi przez właściciela/zarządcę danej sieci.

I.2.1.11 Niezbędna wymagana przepisami dokumentacja formalno - prawna i projektowa konieczna do realizacji inwestycji

Zakres wymaganej obowiązującymi przepisami dokumentacji formalno-prawnej i projektowej koniecznej do zrealizowania przedsięwzięcia określono w pkt. I.2.3 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia i w pkt. I.3.1 Opis wymagań Zamawiającego.

I.2.2 Charakterystyczne parametry

I.2.2.1 Infrastruktura drogowa w zakresie budowy ciągów pieszo-rowerowych i przebudowy/rozbudowy dróg niezbędnej do realizacji projektu

I.2.2.1.1 Określenie podstawowych parametrów geometrycznych

I.2.2.1.1.1 Wymagania ogólne

Zamawiający wymaga, aby ciągi pieszo-rowerowe odpowiadały warunkom technicznym i użytkowym określonym w szczególności w:

- 1) niniejszym PFU,

- 2) Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U.1999 r. Nr 43 poz. 430),

oraz warunkom:

- 1) w sprawie ustalania pierwszeństwa na przejazdach dla rowerzystów w świetle nowelizacji ustawy Prawo o Ruchu Drogowym z 1 kwietnia 2011r.
- 2) w sprawie łączenia ruchu pieszego i rowerowego określonych w przepisach szczególnych,

I.2.2.1.1.2 Geometria elementów trasy pieszo-rowerowej

Przyjęto następujące podstawowe parametry ciągów pieszo-rowerowych:

- Minimalna szerokość użytkowa ciągu pieszo-rowerowego:
 - 1) Odcinek Tymienice – Wojsławice,
 - ciąg odsunięty od jezdni – min. 2,5m
 - ciąg przy jezdni (tereny zabudowane) – min. 3,0m
 - Odcinek Poręby-Piaski i Piaski - Strońsko
 - ciąg przy jezdni (tereny zabudowane i niezabudowane) – min. 2,5m
 - 2) Ul. Piwna i ul. Paprocka:
 - ciąg odsunięty od jezdni – min. 2,5m
 - ciąg przy jezdni – min. 3,0m
- Maksymalny spadek niwelety: zalecany 6% w przypadku nowo projektowanych ciągów pieszo-rowerowych, większy spadek w sytuacjach wyjątkowych pod warunkiem, że ciągi pieszo-rowerowe są prowadzone po istniejących drogach, trasach lub chodnikach.

I.2.2.1.1.3 Przebieg sytuacyjny trasy szlaku turystycznego

Pikietaż i punkty referencyjne:

Dla potrzeb niniejszego PFU założono kilometraże robocze dla poszczególnych odcinków szlaku, łączników i odcinków dojazdowych. Dodatkowo w celu podziału szlaku na poszczególnych jej odcinkach na osi szlaku założono punkty referencyjne.

W związku z powyższym kilometraż podany w niniejszym opracowaniu należy traktować jako pomocniczy, a nie rzeczywisty, ustalony w celu lokalizowania poszczególnych odcinków szlaku, obiektów i kategorii przekroju trasy. Rzeczywisty kilometraż trasy szlaku określi Wykonawca na etapie opracowywania dokumentacji projektowej.

Tabela 1 Punkty referencyjne i długość szlaku turystycznego.

Nr punktu referencyjnego	Kilometraż punktu referencyjnego	Długość odcinka [km]	Opis punktu
Odcinek 1: Wojsławice – Zduńska Wola – Zapolice – Zduńska Wola			
R1	0+000	-	Początek odcinka (RCKU w Wojsławicach)
R2	0+330	0,330	
R3	4+150	3,820	
R4	4+928	0,778	granica administracyjna gm. Zaduńska Wola/m.Zduńska Wola
R5	7+504	2,576	
R6	10+028	2,524	granica administracyjna m.Zduńska Wola/gm.Zapolice
R7	10+318	0,290	granica administracyjna gm. Zapolice/gm. Zduńska Wola
R8	10+466	0,148	
R9	15+385	4,919	
R10	15+834	0,449	granica administracyjna gm. Zduńska Wola/ gm. Zapolice
R11	18+312	2,478	
R12	20+335	2,023	
R13	21+017	0,682	
R14	23+175	2,158	granica administracyjna gm. Zapolice/gm. Zduńska Wola
R15	24+500	1,325	
R8	24+550	0,050	Koniec odcinka (skrzyżowanie dr. pow nr 4908E Zduńska Wola -Piaski z drogą powiatową Zapolice-Zduńska Wola)
Całkowita długość odcinka 1		24,550	
Odcinek 2: ul. Piwna – ul. Paprocka w Zduńskiej Woli			
R16	0+000	-	Początek odcinka (ul. Żłotnickiego)
R17	0+341	0,341	
R18	0+455	0,114	
R19	0+523	0,068	
R20	1+677	1,154	Koniec odcinka (ul. Zduńska)
Całkowita długość odcinka 2		1,677	
Odcinek 3: PMOS w Zduńskiej Woli (dojazd od ul. Piwnej do punktu informacyjnego nr 1)			
R17	0+000 (0+341odc. 2)	-	Początek odcinka (zjazd z ul. Piwnej na teren PMOS)
R21	0,318	0,318	Punkt informacyjny nr 1 (Schronisko Młodzieżowe)
Całkowita długość odcinka 3		0,318	
Odcinek 4: Łącznik odcinka nr 1 i 2 (ul. Widawskiej z ul. Piwną)			
R5	0+000 (7+504 odc. 1)	-	Początek łącznika (ul. Widawska)
R17	0+360 (0+341 odc.2)	0,360	Koniec łącznika (ul. Piwna)
Całkowita długość odcinka 4		0,360	
Całkowita długość trasy		26,905	

Długość całkowita szlaku turystycznego wynosi 26,905 km i obejmuj następujące odcinki:

Odcinek 1 (Wojsławice – Zduńska Wola – Zapolice – Zduńska Wola):

Całkowita długość odcinka w ramach planowanej trasy szlaku wynosi 24,550 km.

Początek trasy odcinka 1 oznaczony punktem referencyjnym PR1 (km 0+000) rozpoczyna się w miejscowości Wojsławice na terenie Zespołu Szkół Rolniczego Centrum Kształcenia Ustawicznego w którym umiejscowione jest Szkolne Muzeum Regionalne. Teren ten znajduje się pod ochroną konserwatorską.

Od km 0+000 do km 0+330 (PR2) trasa prowadzona jest drogą dojazdową do istniejącej drogi powiatowej. Następnie do km 4+150 (R3) trasa o dł. 3,82km poprowadzona zostanie prawą stroną drogi powiatowej nowoutworzonym ciągiem pieszo-rowerowym (szerokości 2,5 / 3,0 m). Na odcinku w km 1+900 – 2+100 (dł. 0,2km) ciąg pieszo-rowerowy z uwagi na lokalizację MOR oraz ograniczenia terenowe poprowadzony zostanie lewą stroną drogi powiatowej.

Odcinek trasy przebiega przez miejscowości Wojślawice, Korczew i Tymienice.

Na omawianym odcinku trasy zostaną zlokalizowane dwa miejsca odpoczynku rowerzystów (MOR), w km 0+000 w m. Wojślawice (wytyczne konserwatora zawiera załącznik nr 10) oraz w km 1+957 w m. Korczew.

Od km 4+150 (R3) do km 10+466 (R8) trasa szlaku dł. 6,316 km prowadzona jest drogami powiatowymi po istniejącej infrastrukturze pieszej i rowerowej (ul. Tymienicka, ul. Getta Żydowskiego, ul. Plac Wolności, ul. Kościelna, ul. Złota, ul. Widawska. Na przedmiotowym odcinku w km 6+652 zlokalizowany zostanie MOR i Punkt informacyjny nr 2 przy budynku Powiatowego Urzędu Pracy w Zduńskiej Woli. Odcinek przebiega od miejscowości Tymienice (gm. Zduńska Wola) przez teren miasta Zduńska Wola do m. Poręby (gm. Zduńska Wola).

Od km 10+466 (R8) do km 15+385 (R9) trasa dł. 4,919 km prowadzona jest wzdłuż drogi powiatowej nr 4908E przez miejscowość Piaski nowoutworzonym ciągiem pieszo-rowerowym (szer. 2,5m) po prawej stronie drogi. Na tym odcinku w km 13+470 zlokalizowany zostanie MOR (Piaski środek) po lewej stronie drogi.

Od km 15+385 (R9) do km 18+312 (R11) trasa o dł. 2,927 km prowadzona jest wzdłuż drogi powiatowej nr 1765E nowoutworzonym ciągiem pieszo-rowerowym szer. 2,5 m po prawej stronie drogi. Odcinek ten przebiega przez m. Piaski, Beleń do m. Strońsko. Na odcinku w km 15+395 w m. Piaski zlokalizowany jest MOR nr 6 (istniejące miejsce odpoczynku uzupełnione o tablicę informacyjną). W miejscu końcowym wyżej podanego kilometraża występuje styk z innym opracowaniem dokumentacyjno - realizacyjnym. W związku z powyższym rozwiązania projektowe ciągu pieszo-rowerowego i przebudowy drogi w miejscu styku obu dokumentacji powinny być ustalone i uzgodnione pomiędzy Wykonawcami poszczególnych obiektów (dokumentacji) pod względem geometrii jak również konstrukcyjnym i technologicznym.

Od km 18+312 (R11) do km 20+335 (R12) trasa prowadzona jest istniejącymi drogami powiatowymi do m. Zapolice po istniejącej infrastrukturze drogowej (na zasadach ogólnych). W perspektywie trasa na przedmiotowym odcinku prowadzona będzie wydzielonymi ciągami pieszo-rowerowymi projektowanymi w ramach przebudowy drogi powiatowej 1765E we wsi Strońsko i 4916E na odcinku Strońsko – Zapolice. Inwestycja ta realizowana będzie w ramach środków pomocowych otrzymanych z funduszy w latach 2017 - 2018. Na odcinku w km 18+745 zostanie zlokalizowany MOR nr 7 „Strońsko” po stronie prawej drogi przy terenie Parku Wiejskiego objętego ochroną konserwatorską (wytyczne konserwatora zawiera załącznik nr 10).

Od km 20+335 (R12) do km 21+017 (R13) trasa o dł. 0,682 km prowadzona jest przez m. Zapolice w kierunku Zduńskiej Woli wzdłuż drogi powiatowej po istniejącej infrastrukturze pieszo-rowerowej. W km 20+465 zostanie zlokalizowany MOR nr 8 na terenie położonym przy Gminnym Ośrodku kultury i Sportu w Zapolicach.

Następnie od km 21+017 (R13) do km 24+500 (R15) trasa szlaku dł. 3,483 km prowadzona jest istniejącymi ścieżkami terenowymi przez teren leśny wzdłuż drogi powiatowej po jej wschodniej stronie. Odcinek do km 24+175 (R4) przebiega przez teren m. Marcelów. Dalej do km 24+500 (R15) ścieżka terenowa prowadzona jest wzdłuż granicy gminy Zduńska Wola i gminy Zapolice przez miejscowości Paprotnia/Polków/Holendry do m. Poręby.

Od km 24+500 (R15) do km 24+550 (R8) trasa wraca na drogę powiatową i prowadzona jest po istniejącej infrastrukturze pieszo-rowerowej. Kilometraż 24+550 w punkcie referencyjnym R8 stanowi powiązanie z wcześniejszym punktem projektowanego odcinka szlaku (km 10+466).

Odcinek 2 ul. Piwna-ul. Paprocka (m. Zduńska Wola):

Całkowita długość odcinka w ramach planowanej trasy szlaku wynosi 1,677 km. Odcinek w całości położony jest na terenie miasta Zduńska Wola i przebiega ulicami Piwną (skrzyżowanie z ul. Złotnickiego) i Paprocką (skrzyżowanie z ul. Zduńską) do zbiornika wodnego Kępina.

Początek trasy odcinka rozpoczyna się od skrzyżowania ul. Piwnej z ul. Złotnickiego (km 0+000) w punkcie referencyjnym R16.

Od km 0+000 do km 0+455 (R18) trasa szlaku prowadzona jest lewą stroną ulicy Piwnej po nowoutworzonym ciągu pieszo-rowerowym szerokości 2,5/3,0m w śladzie istniejącego chodnika.

Odcinek od km 0+455 (R18) do km 0+523 (R19) jest wyłączony z zakresu wykonania nowych ciągów pieszo-rowerowych w ramach ADRW. Na odcinku tym ruch pieszy i rowerowy zostanie poprowadzony nowymi ciągami rowerowymi i pieszymi realizowanymi w ramach dokumentacji projektowej pn. „Projekt rozbudowy skrzyżowania ulic: Piwnej, Paprockiej i Dolnej w Zduńskiej Woli na skrzyżowanie typu Rondo”. W miejscu początkowym i końcowym wyżej podanego kilometraża występuje styk z innym opracowaniem dokumentacyjno - realizacyjnym. W związku z powyższym rozwiązania projektowe ciągów pieszo-rowerowe w ramach projektu ADRW w miejscach styku należy dowiązać do wcześniej już zaprojektowanych odcinków (obiektów) na etapie opracowywania dokumentacji pod względem geometrii jak również konstrukcyjnym.

Od km 0+523 (R19) do km 1+677 (R20) trasa prowadzona jest ulicą Paprocką nowoutworzonymi obustronnymi ciągami pieszo-rowerowymi szerokości 2,5 i 3,0m. Po stronie lewej ciąg pieszo-rowerowy prowadzony jest w śladzie istniejącego chodnika (przebudowa). Po stronie lewej ciąg pieszo-rowerowy odcinkowo prowadzony jest w śladzie istniejących chodników (przebudowa) oraz odcinkowo nowowytyczonym śladem (budowa nowego ciągu pieszo-rowerowego).

Odcinek 3 PMOS (m. Zduńska Wola):

Całkowita długość odcinka w ramach planowanej trasy szlaku na terenie Powiatowego Międzyszkolnego Ośrodka Sportowego w Zduńskiej Woli wynosi 0,318 km. Odcinek ten stanowi dojazd do Punktu informacyjnego i Miejsca Odpoczynku Rowerzystów nr 1 położonych przy budynku Sportowego Schroniska Młodzieżowego. Początek odcinka łączy się trasą odcinka nr 2 w punkcie referencyjnym R17 (km 0+341 odc. 2). Trasa szlaku na tym odcinku prowadzona jest przebudowywanym ciągiem pieszo-jezdnym szerokości 7,0m (5m+2m) od km 0+000 (R17) do km 0+318 (R21).

Odcinek 4 Łącznik odcinka nr 1 i 2 (m. Zduńska Wola):

Długość odcinka nr 4 w ramach planowanej trasy szlaku wynosi 0,366 km. Odcinek ten pełni funkcję łącznika odcinka nr 1 z odcinkiem nr 2 celem zapewnienia spójności i powiązania całej trasy. Łącznik zapewnia połączenie szlaku łącząc ul. Kościelną (odcinek nr 1) z ul. Piwną (odcinek nr 2). Trasa łącznika od punktu referencyjnego zlokalizowanego na ul. Kościelnej (R5 km 0+000) do punktu referencyjnego zlokalizowanego na ul. Piwnej (R17 km 0+366) została poprowadzona przez Park Miejski im. Stefana Złotnickiego po istniejących ciągach pieszo-rowerowych.

1.2.2.1.1.4 Wymagania dotyczące rozwiązań konstrukcyjnych

W celu zapewnienia odpowiednich parametrów ruchu rowerowego założono w szczególności:

- Budowę nowych ciągów pieszo-rowerowych z kostki betonowej,
- Adaptację istniejących chodników do ciągów pieszo-rowerowych z kostki betonowej,
- Oznakowanie pionowe i poziome ciągów pieszo-rowerowych,
- Adaptacje skrzyżowań w zakresie oznakowania (przejścia i przejazdy)

Budowa/przebudowa ciągów pieszo-rowerowych obejmować będzie dodatkowo:

- Zabezpieczenie skarp (w przypadku konieczności)
- Wykonanie i zapewnienie odwodnienia (odprowadzenie wód, kanalizacja deszczowa i rowy kryte, urządzenia odwadniające, oczyszczenie istniejących urządzeń),
- przebudowę nawierzchni drogi na odcinku Poręby-Piaski w zakresie odwrócenia spadku poprzecznego jezdni z dwustronnego na jednostronny (wykonanie utwardzenia poboczy i w-wy wyrównawczej z betonu asfaltowego)
- Budowę, przebudowę i adaptację obiektów inżynierskich (przepustów pod koroną drogi)
- Przebudowę i/lub zabezpieczania istniejącej infrastruktury technicznej uzbrojenia terenu kolidującej z projektowanym ciągiem pieszo-rowerowym.
- Wycinkę kolidujących drzew,
- inne niezbędne prace o charakterze przygotowawczym i porządkowym (rozbiórki, prace wykończeniowe, itp.)

I.2.2.1.1.5 Założenia do projektowania i konstruowania nawierzchni

Nawierzchnie ciągów pieszo-rowerowych stanowią w szczególności:

- nawierzchnie z kostki brukowej bezfazowej (dla wszystkich nowoutworzonych ciągów pieszo-rowerowych)
- nawierzchnie asfaltowe (w zakresie utwardzenia poboczy i wyrównania istniejącej nawierzchni jezdni);

I.2.2.1.1.6 Elementy wyposażenia

a) Bariery ochronne

Wydzielone ciągi pieszo-rowerowe prowadzone wzdłuż dróg publicznych powinny być wyposażone w urządzenia bezpieczeństwa ruchu zgodnie z wymaganiami odrębnych przepisów w zależności od klasy drogi, przy której prowadzony jest ciąg pieszo-rowerowy oraz usytuowania ciągu względem drogi.

b) Balustrady

Ciągi pieszo-rowerowe powinny być wyposażone w zabezpieczenia chroniące przed upadkiem osób z wysokości. Dotyczy to w szczególności tras pieszo-rowerowych prowadzonych na wysokich skarpach i przy obiektach inżynierskich. Wysokość balustrady powinna spełniać wymagania określone w przepisach szczególnych. Dla balustrad znajdujących się przy ścieżce rowerowej wynosi min. 1,20m.

c) Odwodnienie

System odwodnienia należy przyjąć w toku prac projektowych z wykorzystaniem odwodnienia powierzchniowego i kanalizacji deszczowej, w zależności od warunków terenowych. Przedstawione w Programie Funkcjonalno Użytkowym rozwiązania dotyczące odwodnienia tras rowerowych należy docelowo dostosować do wykonanej w ramach Projektu Budowlanego i Wykonawczego dokumentacji geotechnicznej i hydrologiczno-hydraulicznej (w przypadku konieczności), jak również warunków wynikających z decyzji środowiskowej. W dokumentacji projektowej, Wykonawca winien przeanalizować i uwzględnić możliwości techniczne istniejących odbiorników oraz podziemnych/powierzchniowych systemów odwodnienia drogi, a także uzgodnić warunki ewentualnego przyłączenia i odbioru z właścicielem/zarządcą infrastruktury kanalizacyjnej i/lub zarządcą cieków wodnych.

Przed odprowadzeniem wód opadowych/roztopowych z powierzchni zanieczyszczonych do odbiorników, w zależności od wielkości zlewni, warunków gruntowo-wodnych, jak również stopnia ich zanieczyszczenia, Wykonawca zobowiązany będzie do przeprowadzenia analizy i uwzględnienia ewentualnego zaprojektowania i wykonania urządzeń oczyszczających.

Odcinek Piwna-Paprocka (M. Zduńska Wola)

Odwodnienie przedmiotowego odcinka ciągu pieszo-rowerowego można zrealizować w oparciu o istniejącą infrastrukturę kanalizacji deszczowej usytuowanej w jezdni ul. Piwnej i ul. Paprockiej. Szczegółowe rozwiązania techniczne należy opracować na podstawie uzyskanych warunków technicznych od Zarządcy uzbrojenia w dokumentacji projektowej w późniejszym etapie opracowania. Nie wyklucza się zastosowania innego rozwiązania odwodnienia w oparciu o indywidualne uzgodnienia z Zamawiającym i Zarządcą uzbrojenia.

PI nr 1 i MOR 1 – PMOS (m. Zduńska Wola)

W celu odwodnienia parkingów i ciągów pieszo-jezdnych obszaru Punktu Informacyjnego i Miejsca Odpoczynku Rowerzystów należy zaprojektować układ kanalizacji deszczowej. Potencjalnym odbiornikiem ścieków deszczowych z przedmiotowego obszaru może być przepust DN500 uchodzący do rzeki Pichna. W przypadku zastosowania takiego rozwiązania istniejący przepust należy przebudować na całej długości. Rozwiązania techniczne należy zaproponować na podstawie uzyskanych warunków technicznych odprowadzenia ścieków do rzeki Pichna Zarządcy cieków (WZMiUW w Łodzi).

Odcinek Tymienice-Wojśławice

Odwodnienie przedmiotowego odcinka ciągu pieszo-rowerowego można zrealizować w oparciu o istniejące odwodnienie drogi powiatowej (rowy). Na odcinku w Wojśławicach (początek opracowania) przewidziano zarurowanie odcinka rowu drogowego prawego o długości około 200 mb. Na fragmencie Wojśławice-Korczew przewidziano odwodnienie powiechniowe do istniejących rowów drogowych z odcinkowym zarurowaniem w miejscach kolizji ścieżki z rowem. Wody opadowe i roztopowe odprowadzane będą do naturalnych odbiorników (cieków i rowów melioracyjnych).

Na odcinku Korczew-Tymienice (koniec opracowania) przewidziano całkowite zlikwidowanie rowu prawego i pogłębienie rowu lewego. Odwodnienie proponuje się wykonać poprzez wpusty deszczowe z wylotami do rowu drogowego lewego.

Na ww. odcinku występują obszary meliorowane (sączki ceramiczne). W celu szczegółowego rozpoznania zakresu melioracji należy zwrócić się do WZMiUW w Sieradzu.

Odcinek Strońsko-Piaski

Odwodnienie przedmiotowego odcinka ciągu pieszo-rowerowego będzie realizowane poprzez odpowiednio ukształtowane spadki poprzeczne i podłużne przez spływ powierzchniowy do istniejących rowów drogowych podlegających przebudowie. Odbiornikami wód odpływających rowami drogowymi są istniejące rowy melioracyjne bez nazwy.

Odcinek Piaski-Poręby

Odwodnienie przedmiotowego odcinka ciągu pieszo-rowerowego będzie realizowane poprzez odpowiednio ukształtowane spadki poprzeczne i podłużne przez spływ powierzchniowy do istniejących rowów drogowych podlegających przebudowie. Odbiornikiem wód odpływających rowami drogowymi jest istniejący rów melioracyjny R-3 oraz jego dopływy. Na końcu opracowania (od posesji nr 7 do posesji nr 4) przewidziano budowę kanału deszczowego z odprowadzeniem do

przepustu DN600 podlegającego przebudowie. Odwodnienie będzie realizowane poprzez projektowane wpusty deszczowe włączone do projektowanego kolektora.

d) Oświetlenie

W ramach inwestycji nie przewiduje się wykonania/przebudowy oświetlenia drogowego.

I.2.2.1.1.7 Skrzyżowania, zjazdy i włączenia do ruchu

a) Skrzyżowania

W przypadku istniejących skrzyżowań oraz przejść dla pieszych roboty będą ograniczone do wykonania odpowiedniego oznakowania poziomego i pionowego na skrzyżowaniu w związku z koniecznością przeprowadzenia ruchu pieszego i rowerowego.

Lokalizację adaptowanych skrzyżowań przedstawiono w części rysunkowej.

b) Zjazdy

W celu zapewnienia dostępu do terenów przyległych z dróg publicznych, wzdłuż których wykonywane będą ciągi pieszo-rowerowe należy przewidzieć wykonanie zjazdów. Typy zjazdów w poszczególnych lokalizacjach, zarówno publiczne jak i indywidualne, oraz ich gabaryty zostaną odtworzone wg stanu istniejącego zgodnie z przeprowadzoną przez Wykonawcę inwentaryzacją (co nie wyklucza konieczności wykonania dodatkowych zjazdów publicznych i indywidualnych na etapie opracowywania dokumentacji projektowej).

Wykonawca ma obowiązek wykonać zjazdy 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. Konstrukcję zjazdów należy uzależnić w każdym indywidualnym przypadku od struktury rodzajowej ruchu (samochody osobowe, ciężarowe, autobusy).

Rodzaj nawierzchni zjazdu w śladzie ciągu pieszo-rowerowego powinien odpowiadać nawierzchni tej ścieżki. Nawierzchnia zjazdu między jezdnią a ciągiem należy odtworzyć być oraz pozostałą część zjazdu (od strony posesji) należy odtworzyć wg stanu istniejącego w zakresie niezbędnym wynikającym z wykonania nowej nawierzchni ciągu pieszo-rowerowego oraz robót odwodnieniowych.

W celu umożliwienia „płynnego” włączania/wyłączania pojazdów do/z ruchu, w miejscach wykonywania zjazdów należy wykonać obniżenie nawierzchni ciągu (dotyczy przekrojów z krawężnikami). Odcinek przejściowy obniżenia należy wykonać na odcinku min 3m, kierując się zasadą „im dłuższy odcinek przejściowy, tym większy komfort jazdy rowerzystów”.

W czasie wykonywania prac należy zapewnić mieszkańcom możliwość dojazdu do posesji. Przy przebudowie należy zachować ich dotychczasowe szerokości jeżeli są one zgodne z obowiązującymi przepisami. Zjazdy przez rowy powinny być wyposażone w przepusty umożliwiające przeprowadzenie wody pod zjazdem. Średnice przepustów powinny być dostosowane do występujących warunków i nie mniejsze niż określone w obowiązujących przepisach.

c) Zatoki autobusowe

W ramach budowy ciągów pieszo-rowerowych nie przewiduje się budowy/przebudowy zatok autobusowych. W przypadku kolizji trasy ciągu z lokalizacją istniejących wiat, wiatę należy przestawić w nowe miejsce. Nową lokalizację wiat należy uzgodnić z zarządcą drogi oraz administratorem wiaty.

I.2.2.1.1.8 Obiekty inżynierskie - przepusty

Przyjęte parametry przepustów (średnica, długość) zostały określone metodami przybliżonymi na podstawie parametrów istniejących przepustów. Światła przepustów przeznaczonych do przebudowy i/lub remontów będą wynikać z obliczeń hydrologicznych i hydraulicznych, warunków terenowych oraz uzyskanych decyzji i uzgodnień w trakcie opracowywania projektu budowlanego i nie mogą być mniejsze niż określone w przepisach technicznych i normach. Długość przepustów ulegających przedłużeniu i/lub przebudowie jest cechą indywidualną wynikającą z zastosowanych rozwiązań. Zinventaryzowane przepusty i proponowane rozwiązania ich adaptacji dla poprowadzenia ciągów pieszo-rowerowych przedstawiono w Tabeli 2 i rys. 4.1 (zał. nr 1).

Zakres przebudowy przedłużanych przepustów uwzględnia:

- rozbiórkę istniejącej ścianki czołowej oraz skrajnego kręgu jeśli jest uszkodzony / w złym stanie technicznym;
- przedłużenie i/lub przebudowa przepustu o konstrukcji jak określono w Tabeli 2;
- budowa nowej ścianki czołowej wraz z umocnieniem dna i brzegów cieku.

W przypadku stwierdzenia złego stanu technicznego całego przepustu przeznaczonego do przedłużenia lub konieczności zwiększenia światła przepustu uwarunkowanej pozwoleniem wodnoprawnym, konieczny zakres przebudowy lub remontu należy każdorazowo uzgodnić z Zarządcą drogi lub Właścicielem obiektu.

Z uwagi na koncepcyjny charakter rozwiązań technicznych przedłużenia remontowanych lub podlegających przebudowie przepustów zakres przewidzianych robót może ulec zmianie na etapie opracowywania dokumentacji projektowej.

Przeprowadzenie ciągów pieszo-rowerowych nad istniejącymi rowami wymagać będzie budowy przepustu wg schematu nr 3. Z uwagi na koncepcyjny charakter rozwiązań przebiegu ciągów, ilość budowanych przepustów może ulec zmianie w zależności od przyjętych rozwiązań Wykonawcy.

Wykonawca zobowiązany jest do uwzględnienia powyższego na etapie składania oferty.

Roboty związane z przebudową lub remontem istniejących obiektów niezwiązane bezpośrednio z budową trasy turystycznej nie zostaną objęte zakresem projektu „Aktywna Dolina Rzeki Warty” lecz wejdą w zakres przebudowy dróg powiatowych stanowiących odrębne przedsięwzięcie inwestycyjne Powiatu Zduńskowolskiego (dotyczy odcinków dróg powiatowych nr 4908E w m. Piaski oraz 1765E Piaski-Strońsko)

W ramach projektu „ADRW” za wydatki kwalifikowane mogą być uznane wydatki związane z niezbędną budową/remontem/przebudową urządzeń odwadniających (rowy, kanalizacja, przepusty), jeśli wymagają tego rozwiązania techniczne związane z budową ciągów pieszo-rowerowych lub przepisy dotyczące ochrony środowiska – wydatki te, jeśli nie będą bezpośrednio związane z budową wydzielonych ciągów pieszo-rowerowych będą każdorazowo podlegały indywidualnej ocenie kwalifikowalności na etapie projektu budowlanego.

Tabela 2. Wykaz przepustów

Lp	Nr przepustu	Dane lokalizacyjne					Zakres przewidzianych robót	Szacowana dł. przedłużenia przepustu [m]	Opis istniejącego przepustu	Przebudowa całego przepustu/remont	Prace utrzymaniowe	Typ schematu przedłużenia przepustu
		gmina/miasto	mięjswość	nr drogi	nr odcinka	km						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	1a	gmina Zduńska Wola		4903E	1	1+149	umocnienie wyłotu i rowu	---	DN800, długość 10 m	remont	Odmulenie	schemat 3
2	1b	gmina Zduńska Wola	Wojślawice	4903E	1	1+177	budowa nowego przepustu z rur HDPE, budowa nasypu, wydzielanie ciągu pieszo-rowerowego B=2,50m na nasypie, ukształtowanie i umocnienie koryta, zabezpieczenie ciągu balustradą (h=1,2m), roboty porządkowe	4	---	budowa nowego przepustu	---	
3	2	gmina Zduńska Wola	Wojślawice/ Korczew	4903E	1	1+791	obiekt pod jezdnią – umocnienie wyłotu	4	ścianki czołowe, obiekt dwukładowy, długość 10,5m, 2xφ1200	budowa nowego przepustu/remont	Odmulenie	schemat 3
4	3	gmina Zduńska Wola	Korczew/ Tymienie	4903E	1	2+857	obiekt wymaga przedłużenia o ok. 4 m, rozbiora istniejącej ścianki czołowej, wymiana kręgu betonowego przy wylocie, budowa nowej ścianki czołowej, wydzielanie ciągu pieszo-rowerowego B=2,50m na poboczu, ukształtowanie i umocnienie koryta, zabezpieczenie ciągu balustradą (h=1,2m), roboty porządkowe	4	ścianki czołowe, długość 9m	remont	Odmulenie	schemat 1
5	4	gmina Zduńska Wola	Tymienie	4903E	1	3+472	obiekt wymaga przedłużenia o ok. 3 m, rozbiora istniejącej ścianki czołowej, wymiana kręgu betonowego przy wylocie, budowa nowej ścianki czołowej, wydzielanie ciągu pieszo-rowerowego B=2,50m na poboczu, ukształtowanie i umocnienie koryta, zabezpieczenie ciągu balustradą (h=1,2m), roboty porządkowe	3	ścianki czołowe, długość 10m	remont	Odmulenie	schemat 1
6	5	gmina Zduńska Wola	Piaski	4908E	1	12+839	obiekt wymaga przedłużenia o ok. 3 m, rozbiora istniejącej ścianki czołowej, wymiana kręgu betonowego przy wylocie, budowa nowej ścianki czołowej, wydzielanie ciągu pieszo-rowerowego B=2,50m na poboczu, ukształtowanie i umocnienie koryta, zabezpieczenie ciągu balustradą (h=1,2m), roboty porządkowe	3	DN800, ścianki czołowe, długość 9m	remont	Odmulenie	schemat 1
7	6	gmina Zduńska Wola	Piaski	4908E	1	15+216	obiekt wymaga przedłużenia o ok. 3 m, połączenie kanalizacji deszczowej z przepustem, wymiana kręgu betonowego przy wylocie na rurę HDPE, wydzielanie ciągu pieszo-rowerowego B=2,50m na poboczu, ukształtowanie i umocnienie koryta, zabezpieczenie ciągu balustradą (h=1,2m), roboty porządkowe	3	DN600, długość 8m	remont	Odmulenie	schemat 2
8	7	gmina Zapolice	Beliń	1765E	1	16+186	obiekt wymaga przedłużenia o ok. 4 m, rozbiora istniejącej ścianki czołowej, wymiana kręgu betonowego przy wylocie, budowa nowej ścianki czołowej, wydzielanie ciągu pieszo-rowerowego B=2,50m na poboczu, ukształtowanie i umocnienie koryta, zabezpieczenie ciągu balustradą (h=1,2m), roboty porządkowe	4	ścianki czołowe, długość 9,5m	remont	Odmulenie	schemat 1
9	8	gmina Zapolice	Beliń	1765E	1	17+620	obiekt wymaga przebudowy oraz przedłużenia o ok. 5 m, rozbiora istniejących ścianek czołowych, wymiana kręgów betonowych na rurę stalową, wydzielanie ciągu pieszo-rowerowego B=2,50m na poboczu, ukształtowanie i umocnienie koryta, zabezpieczenie ciągu barieroporęczą (h=1,2m), roboty porządkowe	5	ścianki czołowe, długość 20m, φ1500	przebudowa	---	schemat 4
10	9	gmina Zapolice	Beliń/ Srońsko	1765E	1	18+097	obiekt wymaga przebudowy oraz przedłużenia o ok. 4 m, rozbiora istniejących ścianek czołowych, wymiana kręgów betonowych na rurę stalową, wydzielanie ciągu pieszo-rowerowego B=2,50m na poboczu, ukształtowanie i umocnienie koryta, zabezpieczenie ciągu barieroporęczą (h=1,2m), roboty porządkowe	4	długość 12m, φ1500	przebudowa	---	schemat 4
11	10	miasto Zduńska Wola	ul. Dolna	brak nr, ul. Dolna	3	0+064	zakres wg branży sanitarnej	---	φ500, długość 43m	---	---	---
12	11	miasto Zduńska Wola	ul. Piwna	4915E	2	0+320	brak	---	ścianki czołowe, obiekt dwukładowy, długość 16m, 2xφ1200	---	---	---

1.2.2.1.3 Urządzenia ochrony środowiska

W celu ochrony środowiska przed uciążliwością drogi i ruchu drogowego stosuje się przy projektowaniu drogi zasady i warunki określone w przepisach odrębnych i Polskich Normach.

Urządzenia służące ochronie środowiska powinny być usytuowane w pasie drogowym zgodnie z warunkami wynikającym z przepisów szczególnych.

Badania i oceny związane z oddziaływaniem projektowanej drogi na środowisko powinny być wykonywane zgodnie z przepisami odrębnymi dotyczącymi określenia rodzajów inwestycji szczególnie szkodliwych dla środowiska i zdrowia ludzi albo mogących pogorszyć stan środowiska oraz wymagań, jakim powinny odpowiadać oceny oddziaływania na środowisko tych inwestycji.

Przy projektowaniu i wykonaniu drogi powinno się dążyć do zachowania istniejącego stanu środowiska oraz w zależności od potrzeb do stosowania środków służących jego ochronie, odpowiednio do wskazań ocen oddziaływania na środowisko. Do najczęściej stosowanych urządzeń ochronny środowiska należą:

- pasy zieleni izolacyjnej (ochrona powietrza, gleb, przyrody, krajobrazu);
- separatory, oczyszczalniki i oczyszczalnie wód (ochrona wód i gleb);
- przepusty dla zwierząt, przejazdy gospodarcze pod drogami (ochrona przyrody, krajobrazu, gruntów rolnych i leśnych);
- ogrodzenia chroniące zwierzęta gospodarskie i zwierzynę leśną (ochrona przyrody, krajobrazu, gruntów rolnych i leśnych);
- rekonstrukcje naruszonych terenów leśnych (ochrona przyrody, krajobrazu, gruntów rolnych i leśnych);
- ekrany akustyczne (ochrona przed hałasem i wibracjami).

Z uwagi na charakter przedmiotowej inwestycji oraz biorąc pod uwagę kategorie i klasę dróg w ciągu których prowadzona jest trasa szlaku turystycznego, nie przewiduje się wykonania niestandardowych rozwiązań z zakresu ochrony środowiska.

Obowiązkiem wykonawcy jest przeanalizowanie charakteru terenu i zakresu planowanych robót oraz uwzględnienie wykonania ewentualnych urządzeń ochrony środowiska, jeżeli bezpośrednio wynika to z obowiązujących przepisów, norm lub uzyskanych decyzji.

1.2.2.1.4 Urządzenia podczyszczania wód opadowych

Zgodnie z Rozporządzeniem 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 wody opadowe i roztopowe pochodzące z powierzchni dróg powiatowych klasy niższej niż G nie podlegają obowiązkowi podczyszczenia w zakresie substancji ropopochodnych i zawiesiny ogólnej.

Niezależnie od powyższego akapitu Wykonawca zobowiązany jest do wystąpienia do danego właściciela rowu lub cieków w celu uszczegółowienia warunków wprowadzania ścieków do środowiska i zgodnie z nimi zaprojektować system podczyszczania ścieków opadowo-roztopowych.

1.2.2.1.5 Oznakowanie i urządzenia bezpieczeństwa ruchu

W ramach budowy ciągów należy wykonać niezbędne oznakowanie poziome i pionowe dróg publicznych oraz montaż urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego poprzez adaptację istniejącego oznakowania pionowego i poziomego oraz przestawienie znaków i urządzeń kolidujących z trasą ciągu.

W części rysunkowej PFU – załącznik nr 1 określono lokalizację przejść dla pieszych i przejazdów dla rowerzystów. Docelowa ich lokalizacja zostanie uzgodniona na etapie opracowywania projektu docelowej organizacji ruchu.

Oznakowanie ciągów należy wykonać w oparciu o szczegółowe warunki techniczne dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunki ich umieszczania powinny być zgodne z Rozporządzeniem 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.

Podstawowym celem stosowania urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego jest ochrona życia i w ograniczonym zakresie także mienia uczestników ruchu i osób pracujących na drodze, a w niektórych przypadkach także użytkowników terenów przyległych.

Urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego stosuje się w celu:

- optycznego prowadzenia ruchu,
- wskazania pikietażu drogi,
- oznaczenia obiektów znajdujących się w skrajni drogi,
- zabezpieczenia ruchu pojazdów i pieszych,
- poinformowania i ostrzegania kierujących,
- zamykania dróg dla ruchu,
- zabezpieczenia robót prowadzonych w pasie drogowym.

Elementy bezpieczeństwa ruchu:

- bariery łańcuchowe lub stałe stalowe na skrzyżowaniach i w miejscach przejść dla pieszych i przejazdów rowerowych (przed i za nimi)
- balustrady przy chodnikach i ścieżkach rowerowych,
- bariero – poręcze, bariery i balustrady (w miejscach wysokich nasypów, na obiektach),
- obniżenia krawężników w miejscach przejazdów przez jezdnię,
- oznakowanie pionowe i poziome.

1.2.2.1.6 Inne obiekty - infrastruktura techniczna w pasie drogowym niezwiązana z ciągiem pieszo-rowerowym

W związku z budową ciągów pieszo-rowerowych należy przewidzieć w niezbędnym zakresie przebudowę i /lub zabezpieczenie kolidującej z inwestycją nadziemnej i podziemnej infrastruktury technicznej niezwiązanej z trasą (sieci elektroenergetyczne, teletechniczne, wodociągowe, kanalizacyjne i gazowe).

Poniżej przedstawiono krótką charakterystykę kolizji na trasie planowanej inwestycji z podziałem branżowym.

Branża elektryczna:

Zakres branży elektrycznej obejmuje usunięcie kolizji istniejących sieci i urządzeń elektroenergetycznych doziemnych i naziemnych średniego i niskiego napięcia z projektowanym układem drogowym. Przebudowę lub zabezpieczenie miejsc kolizyjnych wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną uwzględniając wytyczne i standardy techniczne obowiązujące w Przedsiębiorstwie Energetycznym będącym właścicielem sieci.

Branża teletechniczna:

Zakres branży telekomunikacyjnej obejmuje usunięcie kolizji istniejących sieci i urządzeń teletechnicznych ziemnych i naziemnych z projektowanym układem drogowym. Przebudowę lub zabezpieczenie miejsc kolizyjnych wykonać zgodnie ze sztuką budowlaną uwzględniając wytyczne i standardy techniczne obowiązujące u Operatora Telekomunikacyjnego będącego właścicielem sieci.

Branża sanitarna:

W zakresie branży sanitarnej przewiduje się usunięcie kolizji przewodów i uzbrojenia sieci wodociągowych, ciepłowniczych i gazowych w rejonie inwestycji oraz zabezpieczenie istniejącej infrastruktury na skrzyżowaniach z projektowanym ciągiem rowerowym. W zakresie kanalizacji deszczowej przewiduje się odcinkową budowę kanałów wraz z przykanalikami, przykanalików z odprowadzeniem do rowów drogowych oraz zarurowania rowów. Nie przewiduje się konieczności przebudowy sieci kanalizacji sanitarnej. Z uwagi na występowanie w rejonie inwestycji obszarów objętych drenowaniem w dokumentacji projektowej należy przewidzieć przebudowę systemu melioracyjnego na odcinkach kolizyjnych – szczególną uwagę należy zwrócić na włączenia zbieraczy do rowów. Niezależnie od powyższych zapisów Wykonawca zobowiązany jest do wystąpienia o uzgodnienie przebiegu ciągu pieszo-rowerowego na skrzyżowaniach z istniejącą infrastrukturą sanitarną. Wszelkie rozwiązania techniczne kolizji należy wykonać w oparciu o normy branżowe oraz wytyczne i warunki techniczne gestora danego typu uzbrojenia.

Wymagania dotyczące kolizji z istniejącymi sieciami infrastruktury technicznej**Sieci elektroenergetyczne i teletechniczne**

- Sieci elektryczne i telekomunikacyjne: Wszelkie zabezpieczenia bądź przebudowy tych sieci należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz standardami obowiązującymi w danym przedsiębiorstwie będącym właścicielem sieci. Dla analizy zakresu przebudowy przyjęto zasadę, że istniejące sieci krzyżujące się z ulicami gdzie niweleta ulega minimalnej zmianie zostaną zabezpieczone rurami osłonowymi dwudzielnymi, w pozostałych przypadkach oraz przy bezpośrednich kolizjach sieci zostaną przełożone w nowe bezkolizyjne trasy. Przebudowywaną sieć należy sytuować na terenie, który jest własnością Inwestora. W przypadku, gdy nie będzie takiej możliwości i sieć zostanie zaprojektowana na gruntach osób trzecich, Inwestor zobowiązany jest zapewnić zgodę właściciela działki na lokalizację infrastruktury technicznej. Wykonawca musi uwzględnić i uwidocznic w Projektach Technologii i Organizacji Robót zasadę, że istniejąca na Terenie Budowy i terenie przyległym infrastruktura elektroenergetyczna i teletechniczna musi pozostać czynna do końca prowadzenia Robót chyba, że Projekt przewiduje jej likwidację, lub przewidziana jest jej przebudowa / budowa i nastąpi przełączenie starych instalacji do nowobudowanej, co pozwoli zachować ciągłość dostaw mediów.

Sieci wod-kan, gaz, c.o.:

- Odcinek Piwna-Paprocka (M. Zduńska Wola)

Na przedmiotowym odcinku przewiduje się konieczność przebudowy sieci gazowej Dn125. Dodatkowo należy przewidzieć regulację wysokościową skrzynek ulicznych wszelkiej armatury gazowej. Szczegółowe warunki przebudowy należy uzyskać w późniejszym etapie opracowania od Zarządcy sieci gazowej.

W zakresie sieci wodociągowej przewiduje się przebudowę hydrantów w ciągu ul. Paprockiej oraz regulację wysokościową wszystkich skrzynek ulicznych od zasuw i hydrantów. Szczegółowe warunki przebudowy należy uzyskać w późniejszym etapie opracowania od Zarządcy sieci wodociągowej.

W rejonie PMOS oraz PUP występują sieci ciepłownicze. W zakresie opracowania nie przewiduje się konieczności przebudowy, ani zabezpieczenia ww. sieci. W trakcie wykonywania dalszych etapów opracowania (projekt budowlany i wykonawczy) należy zwrócić się o uzgodnienia do Zarządcy sieci w zakresie uzgodnienia skrzyżowań z projektowanymi rozwiązaniami.

Nie przewiduje się przebudowy sieci kanalizacji deszczowej i sanitarnej oraz sieci ciepłowniczych. W trakcie wykonywania dalszych etapów opracowania (projekt budowlany i wykonawczy) należy zwrócić się o uzgodnienia do Zarządców infrastruktury w zakresie skrzyżowań z projektowaną ścieżką rowerową.

- Odcinek Tymienice-Wojśławice

W zakresie sieci wodociągowej przewiduje się odcinkowe przebudowy sieci wodociągowej oraz zabezpieczenie odcinków poprzecznych do drogi rurami dwudzielnymi i regulację wysokościową wszystkich skrzynek ulicznych od zasuw i hydrantów. Szczegółowe warunki przebudowy, zabezpieczenia i regulacji skrzynek należy uzyskać w późniejszym etapie opracowania od Zarządcy sieci wodociągowej.

Nie przewiduje się przebudowy sieci kanalizacji deszczowej i sanitarnej. W trakcie wykonywania dalszych etapów opracowania (projekt budowlany i wykonawczy) należy zwrócić się o uzgodnienia do Zarządców infrastruktury w zakresie skrzyżowań z projektowaną ścieżką rowerową.

- Odcinek Piaski-Poręby

W zakresie sieci wodociągowej przewiduje się zabezpieczenie odcinków poprzecznych do drogi rurami dwudzielnymi oraz regulację wysokościową wszystkich skrzynek ulicznych od zasuw i hydrantów. Szczegółowe warunki zabezpieczenia i regulacji skrzynek należy uzyskać w późniejszym etapie opracowania od Zarządcy sieci wodociągowej.

Nie przewiduje się przebudowy sieci kanalizacji sanitarnej. W trakcie wykonywania dalszych etapów opracowania (projekt budowlany i wykonawczy) należy zwrócić się o uzgodnienia do Zarządców infrastruktury w zakresie skrzyżowań z projektowaną ścieżką rowerową.

- Odcinek Strońsko-Piaski

W zakresie sieci wodociągowej przewiduje się zabezpieczenie odcinków poprzecznych do drogi rurami dwudzielnymi oraz regulację wysokościową wszystkich skrzynek ulicznych od zasuw i hydrantów. Szczegółowe warunki zabezpieczenia i regulacji skrzynek należy uzyskać w późniejszym etapie opracowania od Zarządcy sieci wodociągowej.

Nie przewiduje się przebudowy sieci kanalizacji sanitarnej. W trakcie wykonywania dalszych etapów opracowania (projekt budowlany i wykonawczy) należy zwrócić się o uzgodnienia do Zarządców infrastruktury w zakresie skrzyżowań z projektowaną ścieżką rowerową.

1.2.2.2 Infrastruktura drogowa w zakresie nieobjętym realizacją projektu ADRW (przebudowa dróg powiatowych nr 4908E i 1765E)

1.2.2.2.1 Określenie klasy drogi i podstawowych parametrów geometrycznych

1.2.2.2.1.1 Wymagania ogólne

Zamawiający wymaga, aby przebudowywane odcinki dróg powiatowych określone w pkt. 1.2.1.5 pkt. II zakresu rzeczowego PFU odpowiadały warunkom technicznym i użytkowym określonym w szczególności w:

- niniejszym PFU,

- Rozporządzeniu Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U.1999r. Nr 43 poz. 430),

I.2.2.2.1.2 Zakres robót

Przedmiotem jest przebudowa odcinków dróg powiatowych:

- drogi powiatowej nr 4908E w miejscowości Piaski dł. ok. 4 900 m,
- drogi powiatowej nr 1765E na odcinku Piaski - Strońsko, dł. ok. 3000 m,

w następującym zakresie:

- przebudowa jezdni drogi z przekroju szlakowego na docelowy przekrój półuliczny o jednostronnym pochyleniu obejmująca:
 - wykonanie poszerzeń jezdni z wyłączeniem części zakresu robót na odcinku drogi nr 4908E ujętego w ramach budowy ciągu pieszo-rowerowego,
 - wzmocnienie istniejącej nawierzchni jezdni poprzez wykonanie w-wy wyrównawczej oraz pakietu w-w wzmacniających (warstwa ścieralna i wiążąca) z wyłączeniem części zakresu dotyczącego wykonania w-wy wyrównawczej na odcinku drogi nr 4908E ujętego w ramach budowy ciągu pieszo-rowerowego,
- przebudowę jednostronnego pobocza gruntowego,
- odtworzenie/przebudowa jednostronnego rowu z wyłączeniem zakresu robót ujętego w ramach budowy ciągów pieszo-rowerowych
- oznakowanie pionowe i poziome drogi z wyłączeniem zakresu robót ujętego w ramach budowy ciągów pieszo-rowerowych

przebudowa dróg oprócz w/w zakresu podstawowego obejmować będzie dodatkowo:

- zabezpieczenie skarp (w przypadku konieczności),
- Wykonanie i zapewnienie odwodnienia (odprowadzenie wód, odtworzenie rowu przydrożnego, rowy kryte w przypadku konieczności, wykonanie urządzeń odwadniających, oczyszczenie istniejących urządzeń),
- regulację wysokościową urządzeń odwadniających (ścieki, wpusty, studzienki) ujętych i wykonanych w ramach budowy ciągów pieszo-rowerowych do docelowych rzędnych wynikających z projektowanej niwelety drogi.
- przebudowę obiektów inżynierskich (przepustów pod koroną drogi) z wyłączeniem zakresu ujętego w ramach budowy ciągów pieszo-rowerowych,
- przebudowę i/lub zabezpieczania istniejącej infrastruktury technicznej kolidującej z przebudową drogi z wyłączeniem zakresu wynikającego i ujętego w ramach budowy ciągów pieszo-rowerowych,
- przebudowę i adaptację skrzyżowań,
- przebudowę zjazdów z wyłączeniem zakresu ujętego w ramach budowy ciągów pieszo-rowerowych,
- wycinkę kolidujących drzew z wyłączeniem zakresu wynikającego i ujętego w ramach budowy ciągów pieszo-rowerowych,
- inne niezbędne prace o charakterze przygotowawczym i porządkowym (rozbiórki, prace wykończeniowe, itp.)

I.2.2.2.1.3 Stan istniejący

Droga powiatowa 4908E (Poręby-Piaski):

Droga zaczyna się na skrzyżowaniu z DP 4913E (Zduńska Wola – Pstrokonie). Posiada przekrój drogowy z obustronnymi rowami i jezdnią szerokości 5,0m. Na początkowym odcinku ok. 1500m przebiega przez las. Następnie przez tereny zabudowy jednorodzinnej i zagrodowej. Odcinek kończy się na skrzyżowaniu z DP 1765E Piaski – Strońsko. Jezdnia drogi jest w średnim stanie technicznym, posiada liczne nierówności i deformacje poprzeczne i podłużne. Lokalnie występują przełomy średnie. Odwodnienie drogi jest w złym stanie technicznym i wymaga renowacji. Rowy na większości odcinka są niedrożne. Lokalnie na odcinku przebiegającym przez teren zabudowany brak jest urządzeń odwadniających, woda na tych odcinkach odprowadzana jest powierzchniowo w przyległy teren.

Droga powiatowa 1765E (Piaski – Strońsko):

Droga zaczyna się na skrzyżowaniu z DP 4908E. Posiada przekrój drogowy z obustronnymi rowami i jezdnią szerokości od 5,0m do 5,5m. Droga przebiega przez tereny rolnicze oraz miejscami przez tereny rozproszonej zabudowy jednorodzinnej. Droga przebiega przez teren falisty i ma miejscami znaczne spadki podłużne. Wzdłuż drogi po obu jej stronach za linią rowów występują liczne drzewa przydrożne oraz zakrzaczenia. Jezdnia drogi posiada liczne nierówności oraz miejscami znaczne deformacje podłużne i poprzeczne. System odwodnienia w postaci rowów przydrożnych jest w złym stanie technicznym i wymaga renowacji na całym odcinku.

I.2.2.2.1.3 Geometria elementów drogi

Podstawowe parametry techniczne:

Droga powiatowa nr 4908E (Poręby-Piaski):

- Klasa techniczna – Z
- Prędkość projektowa – $V_p=50$ (*)
- Przekrój poprzeczny – półuliczny
- Szerokość jezdni (podstawowa) – 5,5m (6,0m w terenie niezabudowanym)
- Szerokość pasa ruchu (podstawowa) – 2,75m (3,0m w terenie niezabudowanym)
- Pochylenie poprzeczne – jednostronne 2%
- Pobocze gruntowe – 1,0m
- **Ciąg pieszo-rowerowy – 2,5m (jednostronny przy jezdni) – zakres „ADRW”**
- Pochylenie poprzeczne pobocza – min. 6%
- Kategoria ruchu – KR3
- Obciążenie nawierzchni – 100 kN/oś
- Odwodnienie – systemem rowów przydrożnych

Droga powiatowa nr 1765E (Piaski-Strońsko):

- Klasa techniczna – Z
- Prędkość projektowa – $V_p=50$ (*)

- Przekrój poprzeczny – półuliczny
- Szerokość jezdni (podstawowa) – 6,0 m
- Szerokość pasa ruchu (podstawowa) – 3,0 m
- Pochylenie poprzeczne – jednostronne 2%
- Pobocze gruntowe – 1,0m
- **Ciąg pieszo-rowerowy – 2,5m (jednostronny przy jezdni) – zakres „ADRW”**
- Pochylenie poprzeczne pobocza – min. 6%
- Kategoria ruchu – KR3
- Obciążenie nawierzchni – 100 kN/oś
- Odwodnienie – systemem rowów przydrożnych

(*) W przypadku trudności w spełnieniu wymagań warunków technicznych dla $V_p=50$ spowodowanych istniejącymi uwarunkowaniami lokalnymi lub geometrią istniejących odcinków dróg, dopuszcza się zmniejszenie prędkości projektowej do $V_p=40$. W takim przypadku należy przyjąć jednorodną prędkość projektową dla całego projektowanego odcinka drogi.

I.2.2.2.1.4 Przebieg sytuacyjno - wysokościowy trasy

Przebieg sytuacyjno-wysokościowy przebudowywanych odcinków dróg przedstawiono w części rysunkowej PFU na rysunkach przebiegu trasy szlaku.

Droga powiatowa nr 4908E (Poręby - Piaski)

Przebieg przedmiotowego odcinka drogi obejmuje odcinek trasy od punktu referencyjnego nr 8 (km 10+446) – skrzyżowanie z drogą powiatową Zapolice-Zduńska Wola do punktu referencyjnego nr 9 (km 15+385) – skrzyżowanie z drogą powiatową nr 1765E,

Droga powiatowa nr 1765E (Piaski - Strońsko)

Przebieg przedmiotowego odcinka drogi obejmuje odcinek trasy od punktu referencyjnego nr 9 (km 15+385) – skrzyżowanie z drogą powiatową nr 1765E do granicy miejscowości Strońsko, gdzie występuje styk dokumentacyjny z innym opracowaniem projektowym.

I.2.2.2.1.5 Wymagania dotyczące rozwiązań konstrukcyjnych

Rozwiązania konstrukcyjne elementów dróg zostały przedstawione w pkt. 1.3.1 PFU oraz na przekrojach typowych w części rysunkowej PFU.

I.2.2.2.1.6 Założenia do projektowania i konstruowania nawierzchni

Założenia do projektowania i konstruowania nawierzchni dróg oraz wykonania niezbędnego wzmocnienia i remontu zostały przedstawione w pkt. 1.3.1.1 PFU oraz na przekrojach typowych w części rysunkowej PFU.

I.2.2.2.1.7 Elementy wyposażenia (urządzenia brd, odwodnienie, oświetlenie)

a) Urządzenia bezpieczeństwa ruchu (bariery ochronne, balustrady)

Projektowane odcinki dróg powinny być wyposażone w urządzenia bezpieczeństwa ruchu

zgodnie z wymaganiami [2.3], [2.4], [3.4] w zależności od przyjętej klasy drogi w nawiązaniu do warunków terenowych i lokalnych występujących na ich trasie.

b) Odwodnienie

System odwodnienia należy przyjąć w toku prac projektowych z wykorzystaniem istniejącego systemu odwodnienia powierzchniowego i rowów przydrożnych, w zależności od warunków terenowych.

Przedstawione w Programie Funkcjonalno-Użytkowym rozwiązania dotyczące odwodnienia należy docelowo dostosować do wykonanej w ramach Projektu Budowlanego i Wykonawczego dokumentacji geotechnicznej oraz hydrologiczno-hydraulicznej (w przypadku konieczności jej opracowania), jak również warunków wynikających z decyzji środowiskowej oraz zakresu objętego w ramach projektu „ADRW”.

W dokumentacji projektowej, Wykonawca winien przeanalizować i uwzględnić możliwości techniczne istniejących odbiorników oraz podziemnych/powierzchniowych systemów odwodnienia drogi, a także uzgodnić warunki ewentualnego przyłączenia i odbioru z właścicielem/zarządcą infrastruktury kanalizacyjnej i/lub zarządcą cieków wodnych. W zależności od potrzeb dopuszcza się wykonywanie zbiorników odparowujących i studni chłonnych.

W związku z tym, że budowane w ramach projektu ADRW ciągi pieszo-rowerowe wymagają przebudowy istniejącej drogi z przekroju drogowego (bez krawężników) na przekrój półuliczny (z krawężnikiem) to konieczne jest wykonanie (na łukach wymagających przechyłki skierowanej do wewnątrz łuku) przy projektowanym krawężniku kompletnej kanalizacji deszczowej odprowadzającej wody z jezdni. Kanalizacja ta ma za zadanie przejęcie i odprowadzenie wód do rowu/odbiornika lub kanału głównego na rowie krytym. Powyższy zakres nie dotyczy odcinka drogi powiatowej nr 4908E na którym wykonanie tych elementów odwodnienia ujęte jest w ramach budowy ciągu pieszo-rowerowego. W ramach przebudowy drogi na tym odcinku należy wykonać tylko niezbędną regulację wysokościową tych elementów (ścieki korytkowe, kratki ściekowe, włazy studzienek kanalizacyjnych) do docelowych rzędnych wynikających z projektowanej niwelety drogi.

Odprowadzenie wód z urządzeń odwadniających należy zrealizować do istniejących odbiorników tj. rowów odpływowych, rowów melioracyjnych, potoków i rzek – wyjątkowo dopuszcza się stosowanie zbiorników odparowujących i studni chłonnych.

W przypadku gdy ukształtowanie terenu powoduje spływ wód powierzchniowych w kierunku drogi należy bezwzględnie wykonać ścieki które przejmą te wody. Ścieki należy wyposażyć w studzienki kanalizacyjne z których przykanalikami wody odprowadzane będą do rowów otwartych/odbiorników lub w przypadku rowów krytych do kanałów głównych.

b) Oświetlenie

W ramach przebudowy dróg nie przewiduje się budowy lub przebudowy oświetlenia drogi.

I.2.2.2.1.8 Skrzyżowania, zjazdy, zatoki

a) Skrzyżowania

W ramach opracowania przewidują się przebudowę istniejących skrzyżowań z drogami publicznymi. Wszystkie skrzyżowania należy zaprojektować jako zwykłe. Parametry skrzyżowań tj. minimalne promienie łuków, maksymalne spadki podłużne i poprzeczne muszą spełniać warunki Rozporządzenia [2.3]. Lokalizację skrzyżowań przedstawiono w części rysunkowej w załącznik nr 1 do PFU.

b) Zjazdy

W ramach inwestycji przewiduje się przebudowę istniejących zjazdów zlokalizowanych wzdłuż przebudowywanych odcinków dróg. Typy zjazdów w poszczególnych lokalizacjach, zarówno publiczne jak i indywidualne zostaną zachowane wg stanu istniejącego zgodnie z przeprowadzoną inwentaryzacją (co nie wyklucza konieczności wykonania dodatkowych zjazdów publicznych i indywidualnych na etapie opracowywania dokumentacji projektowej w celu zapewnienia i zapewnienia dostępu z drogi do terenów przyległych). Parametry przebudowywanych zjazdów muszą spełniać minimalne wymagania techniczne określone w Rozporządzeniu [2.3] przy czym przy przebudowie zjazdów należy zachować ich dotychczasowe szerokości jeżeli są one zgodne z obowiązującymi przepisami. Zakres inwestycji nie obejmuje przebudowy zjazdów położonych od strony projektowanych ciągów pieszo-rowerowych objętych projektem „ADRW”.

Wykonawca ma obowiązek wykonać zjazdy w sposób odpowiadający wymaganiom Rozporządzenia [2.3] 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. Konstrukcję zjazdów należy uzależnić w każdym indywidualnym przypadku od struktury rodzajowej ruchu (samochody osobowe, ciężarowe, autobusy).

Rodzaj nawierzchni zjazdu powinien odpowiadać nawierzchni wg stanu istniejącego, w przypadku wszystkich zjazdów do posesji należy wykonać nawierzchnię asfaltową. W przypadku zjazdów z kostki, należy przewidzieć odtworzenie tej nawierzchni. Nawierzchnie zjazdów do pól i na drogi leśne powinny być wykonane z kruszywa.

W czasie wykonywania prac należy zapewnić mieszkańcom możliwość dojazdu do posesji.

Zjazdy przez rowy powinny być wyposażone w przepusty umożliwiające przeprowadzenie wody pod zjazdem. Średnice przepustów powinny być dostosowane do występujących warunków i nie mniejsze niż określone w obowiązujących przepisach.

1.2.2.2.1.8 Obiekty inżynierskie - przepusty

W ramach przebudowy drogi przewiduje się wykonanie niezbędnej przebudowy lub remontu istniejących przepustów pod koroną drogi. Światła przepustów przeznaczonych do przebudowy i/lub remontów będą wynikać z obliczeń hydrologicznych i hydraulicznych, warunków terenowych oraz uzyskanych decyzji i uzgodnień w trakcie opracowywania projektu budowlanego i nie mogą być mniejsze niż określone w przepisach technicznych i normach. Długość przepustów ulegających przedłużeniu i/lub przebudowie jest cechą indywidualną wynikającą z zastosowanych rozwiązań. Zinwentaryzowane przepusty i proponowane rozwiązania ich adaptacji przedstawiono w Tabeli 2 i rys. 4.1 (zał. nr 1).

Zakres robót wykonywanych przy obiektach w ramach przebudowy drogi musi być funkcjonalnie i technologicznie powiązany z zakresem robót wykonywanych w ramach budowy ciągów pieszo-rowerowych.

Zakres remontu/przebudowy przepustów uwzględnia:

- rozbiórkę istniejącej ścianki czołowej oraz części przelotowej przepustu (jeśli jest uszkodzona / w złym stanie technicznym);
- przebudowę części przelotowej przepustu o konstrukcji jak określono w Tabeli 2;
- budowa nowej ścianki czołowej wraz z wykonaniem umocnieniem dna i brzegów cieku.
- oczyszczenie części przelotowej z ewentualnym uzupełnieniem lub odtworzeniem umocnienia dna i brzegów cieku (dla obiektów remontowanych nie przewidzianych do wydłużenia lub przebudowy)

W przypadku stwierdzenia złego stanu technicznego całego przepustu przeznaczonego do remontu lub zwiększenia światła przepustu uwarunkowanej koniecznością wydłużenia obiektu, konieczny zakres i technologię przebudowy lub remontu należy każdorazowo uzgodnić z Zarządcą drogi lub Właścicielem obiektu.

Z uwagi na koncepcyjny charakter rozwiązań technicznych przedłużenia remontowanych lub podlegających przebudowie przepustów zakres przewidzianych robót może ulec zmianie na etapie opracowywania dokumentacji projektowej.

1.2.2.2.2 Urządzenia ochrony środowiska

Zgodnie z pkt. 1.2.2.1.3 PFU w zakresie wynikającym ze specyfiki i charakteru projektowanej inwestycji.

1.2.2.2.3 Urządzenia podczyszczania wód opadowych

Zgodnie z pkt. 1.2.2.1.4 PFU w zakresie wynikającym ze specyfiki i charakteru projektowanej inwestycji.

1.2.2.2.4 Oznakowanie i urządzenia bezpieczeństwa ruchu

Zgodnie z pkt. 1.2.2.1.4 PFU w zakresie wynikającym klasy technicznej dróg.

1.2.2.2.5 Infrastruktura techniczna w pasie drogowym niezwiązana z drogą

W związku z przebudową dróg należy przewidzieć w niezbędnym zakresie przebudowę i/lub zabezpieczenie kolidującej z inwestycją nadziemnej i podziemnej infrastruktury technicznej niezwiązanej z trasą (sieci elektroenergetyczne, teletechniczne, wodociągowe, kanalizacyjne i gazowe). Przebudowa ta nie obejmuje usunięcia kolizji z projektowanymi ciągami pieszo-rowerowymi w ramach projektu „ADRW”.

Wykonawca zobowiązany jest do wystąpienia o uzgodnienie kolizji na skrzyżowaniach z istniejącą infrastrukturą sanitarną. Wszelkie rozwiązania techniczne kolizji należy wykonać w oparciu o normy branżowe oraz wytyczne i warunki techniczne gestora danego typu uzbrojenia.

1.2.2.3 Infrastruktura Punktów Informacyjnych (PI) i Miejsc Odpoczynku Rowerzystów (MOR) wraz z zagospodarowaniem bezpośredniego otoczenia

W niniejszym punkcie określono ogólne wymagania dla infrastruktury punktów informacyjnych, miejsc odpoczynku rowerzystów oraz zagospodarowania terenu do nich przyległego.

1.2.2.3.1 Wymagania ogólne dla infrastruktury Punktów Informacyjnych

Punkt informacyjny nr 1 – budynek SM na terenie PMOS w Zduńskiej Woli (Załącznik nr 1 rys. 4.3).

W celu utworzenia na parterze budynku Schroniska Młodzieżowego punktu informacyjnego przewiduje się:

1) Dostosowanie holu budynku do powstania punktu informacyjnego:

w zakresie przystosowania holu dla obsługi punktu informacyjnego:

- Likwidacja przedsionka (wiatrołapu) wraz z zaplanowaniem kurtyny powietrznej nad drzwiami wejściowymi,

- Likwidacja przeszklenia obecnej portierni,
- Wydzielenie przestrzeni punktu informacyjnego (dla obsługi) przez zaprojektowanie kontuaru z ladą o wysokości ok. 125cm (od strony interesantów). Od strony dostępnej dla pracowników punktu informacyjnego blat roboczy z możliwością zamknięcia go roletami.

w zakresie przystosowania holu dla interesantów:

- Wyposażenie holu w 2 wysokie stoliki z wysokimi krzesłami (po 2 na stolik), kanapę 2 osobową -1 szt., stojaki na ulotki – 2 szt.

Zakres robót towarzyszących:

- Wymiana drzwi do pomieszczenia przy schodach na drzwi wizualnie spójne z drzwiami do sanitariatów, wejścia na korytarze skrzydeł mieszkalnych – na drzwi aluminiowe dwuskrzydłowe z przeszkleniami w górnych partiach na wizualnie spójne z drzwiami wejściowymi zewnętrznymi. Uwaga! Szerokość drzwi dostosować do wymogów obowiązujących przepisów ze względu na przepisy p.poż.
- wymiana istniejących nawierzchni podłóg (w niezbędnym zakresie):
 - w holu w zakresie do uzupełnienia posadzki po wyburzeniu ścianki wiatrołapu (na powierzchni całego wiatrołapu) i demontażu ścianki obecnej portierni oraz w wydzielonej powierzchni dla pracownika obsługi punktu informacyjnego (za kontuarem w kierunku ściany z oknami),
 - w sanitariatach wymiana wszystkich nawierzchni podłóg,
- zmiana przebiegu instalacji elektrycznych i niskoprądowych w niezbędnym zakresie wynikającym z likwidacji przedsionka i recepcji oraz w sanitariatach;
- zmiana przebiegu instalacji wod-kan i c.o. w niezbędnym zakresie wynikającym z przebudowy sanitariatów,
- naprawa powierzchni ścian z wykończeniem płytkami ściennymi (w sanitariatach) i malowaniem ,
- wymiana opraw oświetleniowych w hallu,
- malowanie sufitów

2) Dostosowanie parteru budynku do potrzeb osób niepełnosprawnych:

- Wykonać pochylnię dł. ok. 30 m przy wejściu głównym zgodnie parametrami:
 - minimalna szerokość pochylni 120 cm,
 - maksymalna długość jednego biegu 900 cm,
 - minimalna szerokość spocznika pomiędzy pochylnią a wejściem to 150 cm,
 - spoczniki pomiędzy pochylniami powinny mieć minimum 140 cm długości,
 - na całym obwodzie pochylni i spoczników potrzebny jest próg o wysokości 5–7 cm,
 - maksymalny kąt nachylenia zgodnie z WT (max 8%)
 - poręcze powinny znajdować się na wysokości 0,75 i 0,90m, przy czym odstęp między nimi powinien mieścić się w granicach 1 ÷ 1,1 m,
 - antypoślizgowa powierzchnia,
 - przed drzwiami głównymi należy zapewnić przestrzeń manewrową w postaci spocznika o minimalnych wymiarach 1,5x1,5 m zlokalizowanego poza obszarem zajęтым przez skrzydło drzwi otwieranych na zewnątrz.

- Wykonanie pochylni będzie się wiązać z rozbiórką istniejących schodów i budową nowych zgodnie z wytycznymi:
 - minimalna szerokość użytkowa biegu 1,75m z uwzględnieniem wymagań WT w zakresie p.poż. dla budynków użyteczności publicznej,
 - minimalna szerokość użytkowa spocznika 1,5m,
 - maksymalna wysokość stopni 0,175m,
 - liczba stopni w jednym biegu schodów zewnętrznych - max 10,
 - minimalna szerokość stopni schodów zewnętrznych przy głównych wejściach do budynku 0,35 m.
- W sanitariatach dostępnych z holu wydzielenie dwóch kabin usępowych z przedsionkiem. Jedna kabina dostosowana gabarytowo dla niepełnosprawnych (przestrzeń manewrowa 1,5x1,5m) i wyposażona w pochyty. Druga o rozmiarze standardowym. Przed kabinami przedsionek z umywalkami i aneks porządkowy z szafą na środki czystości, złączką i kratka ściekową. W ramach prac niezbędnych przewidzieć wymianę drzwi wejściowych do sanitariatów na drzwi o wymiarze 90/200 oraz wszystkich drzwi w sanitariatach z zastrzeżeniem, że do kabiny dla niepełnosprawnych drzwi o rozmiarze 90/200.

Po stronie Wykonawcy jest wykonanie wszystkich prac uzupełniających i robót towarzyszących niezbędnych do przystosowania parteru budynku SSM na potrzeby utworzenia w nim punktu informacyjnego w tym zakup i montaż wszystkich elementów wyposażenia.

1.2.2.3.2 Wymagania ogólne dla infrastruktury Miejsc Odpoczynku Rowerzystów (MOR)

W ramach projektu przewiduje się utworzenie 8. szt. MOR-ów w lokalizacji określonej poniższą tabelą.

Tabela 3. Lokalizacja i wykaz MOR.

L.p.	Lokalizacja			Nr odcinka trasy	Kilometraż odcinka trasy	Uwagi
	gmina	mięscowość	działki			
1	m. Zduńska Wola	Zduńska Wola	209/5	3	0+290	teren PMOS w Zduńskiej Woli
2	m. Zduńska Wola	Zduńska Wola	420, 534, 536	1	6+635	ul. Getta Żydowskiego 4 przy budynku PUP w Zduńskiej Woli
3	gm. Zduńska Wola	Korczew	119/1	1	1+957	teren w sąsiedztwie parkingu przy Kościele w Korczewie
4	gm. Zduńska Wola	Wojstawice	367/12	1	0+000	teren Zespołu Szkół Rolniczego Centrum Kształcenia Ustawicznego, teren objęty ochroną konserwatorską
5	gm. Zduńska Wola	Piaski	728	1	13+470	miejsowość Piaski (środek)
6	gm. Zduńska Wola	Piaski	481	1	15+395	istniejące miejsce odpoczynku turystycznego przy skrzyżowaniu z drogą w k. Strońska (umieszczenie tablicy informacyjnej)
7	gm. Zapolice	Strońsko	194	1	18+745	przy Parku Wiejskim, teren objęty ochroną konserwatorską
8	gm. Zapolice	Zapolice	190	1	20+465	teren przy Gminnym Ośrodku Kultury i Sportu w Zapolicach

Miejsce rozlokowania MOR zostały wskazane przez Zamawiającego.

Przewiduje się budowę nowych Miejsc Odpoczynku Rowerzystów oraz w przypadku MOR nr 6 – Piaski (Koniec) doposażenie istniejącego i już funkcjonującego miejsca odpoczynku. Poszczególne MOR-y zaprojektowano o następujących parametrach:

1) MOR nr 1 – PMOS w Zduńskiej Woli.

- Utwardzenie terenu - pow. ok. 150 m²
- Usytuowanie obiektów małej architektury:
 - altana duża o wym. 5x10m bez podłogi –1 szt.
 - ławki ze stołem – 2 komplety,
- Stojaki na rowery – 3 szt.,
- Kosze – 2 szt.

2) MOR nr 2 - PUP w Zduńskiej Woli:

- Usytuowanie obiektów małej architektury:
 - ławki – 2 szt.
- Kosze – 2 szt.
- Stojaki na rowery – 2 szt.

3) MOR nr 3 - Korczew

- Utwardzenie placu o powierzchni ok 80 m².
- Usytuowanie obiektów małej architektury:
 - altana mała o wym. 5x5 m bez podłogi
 - ławki ze stolikiem – 1 komplet
- Stojaki na rowery – 2 szt.,
- Kosz - 1 szt.

4) MOR nr 4 - RCKU w Wojsławicach

- Usytuowanie obiektów małej architektury:
 - altana mała o wym. 5x5m z podłogą – 1 szt.
 - ławki ze stołem - 1 komplet,
- Stojaki na rowery - 2 szt.,
- Kosze - 2 szt.

5) MOR nr 5 - Piaski (środek)

- Usytuowanie obiektów małej architektury:
 - altana mała o wym. 5x5m z podłogą - 1 szt.
 - ławki ze stołem - 1 komplet,
- Stojaki na rowery - 2 szt.,
- Kosze - 2 szt.

6) MOR nr 6 - Piaski (Koniec) - istniejący

- Ustawienie tablicy informacyjnej w ramach oznakowania szlaku i miejsc atrakcji

7) MOR nr 7 - Strońsko

- Stojaki na rowery - 2 szt.
- Kosze na śmieci - 2 szt.

8) MOR nr 8 – GOKiS w Zapolicach

- Usytuowanie obiektów małej architektury:
 - altana duża o wym. 5x10m z podłogą - 1 szt.
 - ławki ze stołem - 2 komplety,
- Stojaki na rowery - 2 szt.,
- Kosz na śmieci - 1 szt.

Typowe rozwiązania elementów zagospodarowania MOR przedstawiono w części rysunkowej PFU - *Załącznik nr 1, rys. 3.4.*

Elementy MOR-ów powinny być zlokalizowane w miejscach łatwo dostępnych, dobrze widocznych. Nawierzchnię utwardzoną MOR-ów należy wykonać jako utwardzoną z kostki betonowej bezfazowej. Nie dopuszcza się stosowania nawierzchni „pylących” np. żwirowych. Wszystkie elementy wyposażenia MOR-ów powinny być trwale połączone z podłożem, być odporne na akty wandalizmu, charakteryzować się trwałością eksploatacji minimum przez okres 15 lat.

Po stronie Wykonawcy jest wykonanie zabezpieczeń i/lub przebudowy infrastruktury naziemnej lub podziemnej kolidującej z MOR-ami.

Wykonawca zobowiązany jest do zaprojektowania i wykonania MOR-ów architektonicznie nawiązujących do otoczenia (dla MOR nr 4 i 7 należy uwzględnić wymagania konserwatora zabytków zawarte w załączniku nr 10).

1.2.2.3.3 Wymagania ogólne dla zagospodarowania terenów wokół PI i MOR

1) Punkt Informacyjny nr 1 i MOR nr 1 – PMOS w Zduńskiej Woli:

- Modernizacja parkingu z drogą pojazdową od ul. Dolnej o parametrach:
 - powierzchnia – ok. 850 m²
 - nawierzchnia – kostka betonowa
 - szerokość drogi dojazdowej – min. 4,0 m
 - szerokość chodnika – 2,0 m
 - wymiary stanowisk: min. 2,5 x 4,5 m
 - usytuowanie stanowisk – prostopadłe
 - odwodnienie – kanalizacja deszczowa
- Modernizacja wewnętrznego układu komunikacji pieszo-jezdnej (odcinek dojazdowy do PI 1 i MOR 1) o parametrach:
 - powierzchnia - ok. 2600 m²
 - nawierzchnia dróg – kostka betonowa bezfazowa
 - nawierzchnia chodników – kostka betonowa,
 - szerokość drogi – 5,0 m
 - szerokość chodnika - 2,0m
 - odwodnienie – kanalizacja deszczowa

2) Punkt Informacyjny nr 2 – PUP w Zduńskiej Woli.

- Utworzenie parkingu o następujących parametrach:
 - powierzchnia – ok. 175 m²
 - nawierzchnia – kostka betonowa

- wymiary stanowisk: 2,5 x 5,0 m
- usytuowanie stanowisk – pod kątem 45°

Koncepcję zagospodarowania terenów przedstawiono w części rysunkowej PFU - *Załącznik nr 1*.

Po stronie Wykonawcy jest wykonanie zabezpieczeń i/lub przebudowy infrastruktury naziemnej lub podziemnej kolidującej z budową i przebudową elementów zagospodarowania terenu oraz wykonanie wszystkich prac i robót towarzyszących.

I.2.2.4 Infrastruktura oznakowania szlaku turystycznego oraz obiektów i miejsc atrakcji turystycznej

I.2.2.4.1 Wymagania ogólne

Utworzenie i oznakowanie szlaku turystycznego w ramach projektu „ADRW” obejmuje:

1. Utworzenie i oznakowanie szlaku rowerowego **dł. ok. 26 905 m** – znakami z grupy R-4 (w ilości ok 300 szt. znaków),
2. Oznakowanie obiektów i miejsc atrakcji turystycznych:
 - **tablice kierunkowe** - znaki R-4d; min. 50 szt. (25 dla każdego kierunku) wskazujące kierunek do ciekawych miejsc nie znajdujących się bezpośrednio przy szlaku i odległością do miejsca, ustawione we wskazanych miejscach na szlaku
 - **tablice informacyjne** – 10 szt., duże o powierzchni ponad 1,0 m², wraz z metalowym stelażem pod tablicę, ustawione we wskazanych miejscach, zawierające przebieg szlaków oraz informację o miejscu i zabytkach.

Szczegółowe wymagania i parametry dotyczące utworzenia i oznakowania szlaku turystycznego wraz z wyszczególnieniem miejsc atrakcji zostały zawarte w załączniku nr 7 do PFU.

I.2.3 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

I.2.3.1 Dokumentacja Techniczna

I.2.3.1.1 Informacje ogólne

Podstawę działań Wykonawcy w zakresie projektowania przedsięwzięcia stanowią warunki i wymagania zawarte w niniejszym PFU oraz obowiązujące przepisy prawne regulujące uzyskanie niezbędnych decyzji, zezwoleń, pozwoleń, zgód i uzgodnień oraz realizację robót budowlanych zgodnie z prawem.

Inwestycja objęta niniejszym Zamówieniem w zakresie elementów objętych projektem „Aktywna Dolina Rzeki Warty” przewidziana jest do współfinansowania z programu pomocowego. Nakłada to na Wykonawcę obowiązek stosowania się do przepisów oraz wymagań, jakie wynikają z procedur wdrażania projektu z programu pomocowego, ustalonych przez właściwą Instytucję Zarządzającą.

W przypadku stwierdzenia przez Projektanta potrzeby odstępstwa od obowiązujących warunków technicznych, rozstrzygnięcie co do sposobu dalszego postępowania będzie zależało od Zamawiającego – albo uzna argumentację Wykonawcy i wyrazi zgodę na złożenie wniosku do wojewody w tej sprawie, albo Projektant będzie zobowiązany poszukiwać innego rozwiązania projektowego.

1.2.3.1.2 Opracowania projektowe/dokumentacja techniczna posiadana przez Zamawiającego

Zamawiający informuje, że jest w posiadaniu następujących opracowań:

- Studium wykonalności dla projektu pn. „Aktywna Dolina Rzeki Warty”
- Karty Informacyjnej Przedsięwzięcia pn. „Utworzenie szlaku turystycznego w ramach projektu pn. „Aktywna Dolina Rzeki Warty” wraz z przebudową odcinka drogi powiatowej nr 4908E w miejscowości Piaski i odcinka drogi powiatowej nr 1765E od miejscowości Piaski do miejscowości Strońsko
- Projektu rozbudowy skrzyżowania ulic: Piwnej, Paprockiej i Dolnej w Zduńskiej Woli na skrzyżowanie typu Rondo,
- Projektu przebudowy drogi powiatowej 1765E we wsi Strońsko i 4916E na odcinku Strońsko – Zapolice
- Projektu termomodernizacji budynku schroniska przy Powiatowym Międzyszkolnym Ośrodku Sportowym w Zduńskiej Woli

1.2.3.1.3 Przedsięwzięcia powiązane

Poniżej wymieniono przedsięwzięcia powiązane, których realizacja może mieć wpływ na projektowanie przedsięwzięcia, do czego wzięcia pod uwagę zobowiązany jest Wykonawca.

Inwestycje powiatowe, miejskie i gminne:

- Projekt rozbudowy skrzyżowania ulic: Piwnej, Paprockiej i Dolnej w Zduńskiej Woli na skrzyżowanie typu Rondo – inwestycja planowana do realizacji przez Powiat Zduńskowski;
- Projekt przebudowy drogi powiatowej 1765E we wsi Strońsko i 4916E na odcinku Strońsko-Zapolice – inwestycja planowana do realizacji przez Powiat Zduńskowski w latach 2017-2018
- Projekt termomodernizacji budynku schroniska młodzieżowego i budynku administracyjno-socjalnego Powiatowego Międzyszkolnego Ośrodka Sportowego w Zduńskiej Woli – inwestycja realizowana przez Powiat Zduńskowski,
- Rewaloryzacja Parku Miejskiego w Zduńskiej Woli (modernizacja i budowa nawierzchni alejek parkowych, wyposażenie w małą architekturę oraz infrastrukturę techniczną - nowe latarnie parkowe i sieć linii zasilających oświetlenie, pielęgnacja i urządzenie zieleni, zagospodarowanie wód deszczowych oraz modernizacja zbiorników wodnych na terenie parku) – inwestycja Urzędu Miasta Zduńska Wola, projekt dofinansowany w ramach Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Łodzi, termin realizacji 2015-2018
- Rewitalizacja zbiornika Kępina - inwestycja planowana do realizacji przez Urząd Miasta Zduńska Wola w latach 2016-2019,
- Utworzenie ciągu ścieżek rowerowych dojazdowych do zbiornika Kępina.
- Budowa szlaków rowerowych – terenowych, w ramach dróg gminnych gruntowych w bezpośrednim sąsiedztwie rzeki Warty na terenie gminy Zduńska Wola
- Budowa ścieżki rowerowej Czechy – Polków oraz Polków – Piaski.
- Budowa parkingu w mieście Zduńska Wola na działce nr 210 obręb 14.
- Wyznaczenie, utwardzenie i oznakowanie szlaków rowerowych terenowych w ramach dróg gminnych gruntowych w bezpośrednim sąsiedztwie rzeki Warty. na terenie gminy Zapolice planowane do realizacji w roku 2017.

I.2.3.1.4 Uwarunkowania

Przedsięwzięcia objęte w ramach niniejszego PFU mogą być realizowane w trzech trybach realizacji robót budowlanych: zgłoszenie robót budowlanych, pozwolenia na budowę oraz w trybie zezwolenia na realizację inwestycji drogowej. Dokumentacja projektowa budowlana oraz dokumentacja towarzysząca powinna spełniać wymagania niezbędne do uzyskania niezbędnych decyzji i pozwoleń.

Do obowiązków Wykonawcy należy również (niezależnie od danych załączonych w części informacyjnej PFU):

- Pozyskanie wszystkich istotnych informacji niezbędnych do projektowania, w tym wynikających z dokumentów planistycznych gmin, zasobów zarządców i administratorów obiektów i urządzeń, archiwów i innych jednostek mogących posiadać informacje odnośnie terenu przedsięwzięcia,
- Pozyskanie wszystkich istotnych informacji od inwestorów przedsięwzięć związanych,
- Sporządzenie mapy do celów projektowych,
- Sporządzenie (dokonanie) wszelkich inwentaryzacji, ocen, ekspertyz, pomiarów i badań terenu i istniejących obiektów i urządzeń. W tym zakresie należy również dokonać analizy dostępności komunikacyjnej działek położonych przy projektowanych ciągach komunikacyjnych
- Sporządzenia inwentaryzacji istniejącej zieleni przewidzianej do usunięcia,
- Uzyskanie warunków technicznych przebudowy i zabezpieczenia wszystkich kolidujących sieci zewnętrznych i wewnętrznych (dotyczy obiektów użyteczności publicznej),
- Uzyskanie wszelkich decyzji, uzgodnień i opinii niezbędnych do wydania decyzji ZRID/pozwolenie na budowę/zgłoszenie robót,
- Sporządzenie/weryfikacja dokumentacji geodezyjno – kartograficznej oraz formalno - prawnej niezbędnej do uzyskania praw do nabycia praw do nieruchomości pod inwestycję oraz czasowego korzystania z nieruchomości, w tym projekty podziału nieruchomości,
- Uzyskanie pozwolenia wodnoprawnego;
- Sporządzenie wniosku o Zezwolenie na Realizację Inwestycji Drogowej; w tym skompletowanie wszystkich załączników,
- Sporządzenie kompleksowego Projektu Budowlanego i Wykonawczego,
- Uzyskanie decyzji ZRID/pozwolenie na budowę/zgłoszenie robót, w tym skompletowanie wszystkich załączników,
- Sporządzenie dokumentacji projektowej wykonawczej umożliwiającej realizację obiektów budowlanych oraz jej uzgodnienie,
- Sporządzenie wszelkich opracowań wynikających z dostosowania dokumentacji projektowej do układu współrzędnych sytuacyjnych oraz układu wysokościowego aktualnie obowiązujących na terenie inwestycji,
- Sporządzenie wszelkich projektów związanych z organizacją robót i placu budowy czasową organizacją ruchu oraz gospodarki odpadami,
- Przygotowanie Informacji BIOZ
- Przygotowanie Planu Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia,
- Wykonanie Projektu Wykonawczego wraz z wszystkimi opracowaniami towarzyszącymi,
- Wykonanie Projektu Organizacji Ruchu na czas budowy/wykonywania robót,
- Wykonanie Szczegółowych Specyfikacji Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych odpowiadające rozwiązaniom Projektu Budowlanego i Projektu Wykonawczego,

- Wykonanie Przedmiaru Robót,
- Wykonanie Kosztorysu Wykonawczego,
- Przygotowanie Programu Zapewnienia Jakości,
- Sporządzenie wszelkich projektów technologicznych i montażowych,
- Sporządzenie instrukcji użytkowania obiektów budowlanych,
- Wykonanie dokumentacji powykonawczej,
- Sporządzenie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej robót i sieci uzbrojenia terenu na kopiach mapy zasadniczej wydanych przez PODGiK,

Wymagania Zamawiającego względem przedmiotu zamówienia w zakresie dokumentacji projektowej zostały opisane w pkt. I.3.2 niniejszego PFU.

I.2.3.3 Roboty budowlane

I.2.3.3.1 Informacje ogólne

Podstawę działań Wykonawcy w zakresie projektowania przedsięwzięcia stanowią warunki i wymagania zawarte w niniejszej PFU oraz obowiązujące przepisy prawne regulujące uzyskanie niezbędnych decyzji, zezwoleń, pozwoleń, zgód i uzgodnień oraz realizację robót budowlanych zgodnie z prawem.

I.2.3.3.2 Uwarunkowania

Do obowiązków Wykonawcy należy w szczególności:

- respektowanie wszystkich warunków realizacji przedsięwzięcia zapisanych w decyzji środowiskowej (w przypadku jej wydania),
- prowadzenie robót w sposób niestanowiący zagrożenia bezpieczeństwa i higieny pracy oraz bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- oznakowanie wjazdów i wyjazdów z budowy oraz zapewnienie nie zanieczyszczania dróg publicznych materiałami na kołach pojazdów wyjeżdżających z budowy,
- zabezpieczenie placu budowy, w tym w miejscach przylegających do dróg otwartych dla ruchu, ogrodzenie lub wyraźne oznakowanie robót,
- oznaczenie na placu budowy w widoczny sposób miejsc niebezpiecznych,
- ochrona terenu budowy, materiałów i urządzeń używanych do robót,
- dostarczenie, zainstalowanie i obsługa wszystkich tymczasowych urządzeń zabezpieczających takich jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały, itp., oznakowania związanego z czasową organizacją ruchu oraz tablic informujących o zmianie organizacji ruchu,
- organizacja zaplecza budowy oraz budowa dróg technologicznych,
- utrzymanie przejezdności dróg publicznych oraz zapewnienie dostępu do nieruchomości w okresie od dnia przejęcia placu budowy do dnia przekazania odcinka drogi w utrzymanie,
- instalacja tablic informacyjnych budowy,
- przestrzeganie przepisów ochrony przeciwpożarowej, w tym utrzymywania sprawnego sprzętu ochrony przeciwpożarowej,
- używanie materiałów, które nie są szkodliwe dla otoczenia, a jeśli materiały są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie robót, używanie ich pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania,
- opracowanie programu gospodarowania odpadami niebezpiecznymi i złożenie wniosku o jego zatwierdzenie przed rozpoczęciem robót rozbiórkowych, uzyskanie decyzji

zatwierdzającej program gospodarki odpadami niebezpiecznymi oraz sporządzenie informacji o wytwarzanych odpadach oraz o sposobach gospodarowania wytworzonymi odpadami i złożenie jej do właściwego organu ochrony środowiska przed rozpoczęciem robót rozbiórkowych,

- ochrona znajdujących się w rejonie robót instalacji napowietrznych, naziemnych i podziemnych,
- minimalizacja niedogodności dla okolicznych mieszkańców,
- stosowanie się przy transporcie materiałów i wyposażenia do obowiązujących ograniczeń na drogach publicznych w odniesieniu do dopuszczalnych nacisków na oś i innych parametrów technicznych, a jeśli potrzeba uzyskanie wszelkich niezbędnych zezwoleń i uzgodnień w tym zakresie,
- przestrzeganie przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz działanie zgodnie z Planem BIOZ,
- sprawdzenie przed rozpoczęciem badań i robót terenu budowy pod względem obecności ewentualnych niewypałów/niewybuchów a w razie potrzeby zapewnienia nadzoru saperskiego,
- znajomość i stosowanie aktualnych przepisów (w tym także wchodzących w życie zmian), wydanych przez władze centralne i miejscowe oraz innych przepisów, regulaminów, wytycznych (w zakresie, w jakim są dla Wykonawcy wiążące), które są w jakikolwiek sposób związane z robotami,
- przestrzeganie praw patentowych i wypełnianie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem robót,
- odwodnienie terenu budowy, w tym wszelkich wykopów pod obiekty budowlane,
- oznakowanie robót w pasach dróg publicznych musi być zgodne z zatwierdzonym projektem czasowej organizacji ruchu i uwzględniać objazdy innymi drogami, w tym oznakowanie poziome czasowe nawierzchni bitumicznych. Utrzymanie i zmiany oznakowania w czasie trwania robót należy do Wykonawcy robót,
- w przypadku wystąpienia konieczności czasowego zajęcia gruntów przyległych, ze względów technologicznych, transportu technologicznego i innego związanego z budową a odbywającego się po drogach lokalnych i wszystkie inne uwarunkowania związane z korzystaniem z istniejącej infrastruktury technicznej jak również wszelkie koszty związane z pozyskaniem, dzierżawą czy rekultywacją gruntów ponosi Wykonawca.

Wymagania Zamawiającego względem przedmiotu zamówienia w zakresie wykonywania robót budowlanych zostały opisane w pkt. I.3.3 opracowania PFU.

I.2.4 Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe

Wykonawca zaprojektuje, wybuduje i odda do użytkowania w stanie wolnym od wad i usterek przedmiot inwestycji lub jego część objętą niniejszym PFU, na podstawie dokumentacji projektowej opracowywanej przez siebie i zatwierdzonej przez Zamawiającego w zakresie zgodności z opracowaniem PFU i obowiązującym prawem. Dokumentacja projektowa zostanie przygotowana na podstawie niniejszego PFU oraz dokumentów, do których PFU się odwołuje.

Wszystkie obiekty budowlane należy projektować i realizować tak, aby spełnione były wymagania podstawie określone w art. 5 Ustawy Prawo budowlane w zakresie:

- bezpieczeństwa konstrukcji,

- bezpieczeństwa pożarowego,
- bezpieczeństwa użytkowania,
- odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska,
- ochrony przed hałasem i drganiami,
- usuwania wody opadowej i odpadów,
- możliwości utrzymania właściwego stanu technicznego,
- warunki bezpieczeństwa i higieny pracy,
- ochrony ludności, zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej,
- ochrony obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz obiektów objętych ochroną konserwatorską,
- odpowiedniego usytuowania na działce budowlanej;
- poszanowania występujących w obszarze oddziaływania obiektu, uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym zapewnienia dostępu do drogi publicznej,
- warunków bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy.
- zapewnienia warunków do korzystania z obiektów przez osoby niepełnosprawne, w szczególności poruszające się na wózkach inwalidzkich;

Ponadto ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe realizowanego przedsięwzięcia, wynikają z dokumentów, do których odwołuje się opracowanie PFU.

1.2.5 Szczegółowe właściwości funkcjonalno – użytkowe

1.2.5.1 Infrastruktura ciągów pieszo-rowerowych

Właściwości funkcjonalno – użytkowe przedstawiono w punkcie 1.2.2.1

Głównymi parametrami charakteryzującymi budowę ciągów pieszo-rowerowych są:

- długość odcinka ciągu pieszo-rowerowego,
- minimalne parametry użytkowe ciągu (szerokość),

Z uwagi na lokalizację i przebieg ciągów pieszo-rowerowych dla poszczególnych jej odcinków na danych odcinkach trasy zostały określone kategorie przekrojów jakimi prowadzony może być projektowany ciąg. Poszczególnym kategoriom przypisano niezbędny min. zakres robót jaki należy wykonać w ramach danej kategorii. Kategorie te zostały rozbudowane o podkategorie w celu uszczegółowienia zakresu robót. Charakterystyczne kategorie przekrojów typowych obowiązujące na poszczególnych odcinkach trasy przedstawiono w części rysunkowej PFU – załącznik nr 1.

Kategoria 1.1, 1.2 – ciąg pieszo-rowerowy odsunięty od jezdni utworzony poprzez adaptację zieleńca/rowu

Na utworzenie ciągu pieszo-rowerowego składają się następujące roboty:

- roboty przygotowawcze,
- roboty ziemne,

- ustawienie obrzeży betonowych 8x30 cm,
- doprowadzenie podłoża nawierzchni do grupy nośności G1
- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego
- wykonanie nawierzchni z kostki betonowej bezfazowej

Dodatkowo uwzględniono roboty towarzyszące, na które składają się m. in.:

- budowa kanalizacji deszczowej/rowów krytych w przypadku adaptacji polegającej na przykryciu istniejących rowów,
- zapewnienie odwodnienia (ściecie poboczy, ścieki, odtworzenie rowów)
- przebudowa kolidującej infrastruktury technicznej,
- wycinka zieleni,
- budowa/przebudowa zjazdów,
- urządzenia towarzyszące jak poręczce i balustrady, oznakowanie

Kategoria I.3 – ciąg pieszo-rowerowy przy jezdni utworzony poprzez adaptację pobocza/rowu

Na utworzenie ciągu pieszo-rowerowego składają się następujące roboty:

- roboty przygotowawcze,
- roboty ziemne,
- wykonanie ścieku przykrawężnikowego z 2 rzędów kostki betonowej,
- ustawienie krawężników betonowych 15x30 cm,
- ustawienie obrzeży betonowych 8x30 cm,
- doprowadzenie podłoża nawierzchni do grupy nośności G1
- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego
- wykonanie nawierzchni z kostki betonowej bezfazowej

Dodatkowo uwzględniono roboty towarzyszące, na które składają się m. in.:

- budowa kanalizacji deszczowej/rowów krytych w przypadku adaptacji polegającej na przykryciu istniejących rowów,
- zapewnienie odwodnienia (wykonanie wpustów z odprowadzeniem przykanalikami do przeciwnych rowów wraz z jego pogłębieniem i zapewnieniem odpływu oraz odtworzeniem warstw konstrukcyjnych nawierzchni jezdni po rozkopach kanalizacyjnych)
- przebudowa kolidującej infrastruktury technicznej,
- wycinka zieleni,
- budowa/przebudowa zjazdów,
- urządzenia towarzyszące jak poręczce i balustrady, oznakowanie

Kategoria I.4 – ciąg pieszo-rowerowy utworzony poprzez adaptację istniejącego chodnika z wymianą w-wy ścieralnej chodnika

Na utworzenie ciągu pieszo-rowerowego składają się następujące roboty:

- roboty przygotowawcze,
- roboty ziemne,
- rozbiórka istniejącej w-wy ścieralnej chodnika (kostka bet.) wraz z podsypką
- rozbiórka obrzeży betonowych,
- ustawienie obrzeży betonowych 8x30 cm,
- ewentualnie uzupełnienie i wyrównanie kruszywem łamanym istniejącej podbudowy
- wykonanie nawierzchni z kostki betonowej bezfazowej

Dla poszerzeń chodnika:

- roboty ziemne,
- doprowadzenie podłoża nawierzchni do grupy nośności G1,
- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego
- wykonanie nawierzchni z kostki betonowej bezfazowej

Dodatkowo uwzględniono roboty towarzyszące, na które składają się m. in.:

- zapewnienie odwodnienia (wykonanie wpustów z odprowadzeniem przykanalikami do przeciwległego rowu wraz z jego pogłębieniem oraz odtworzeniem warstw konstrukcyjnych)
- przebudowa kolidującej infrastruktury technicznej,
- wycinka zieleni,
- budowa/przebudowa zjazdów,
- urządzenia towarzyszące jak poręcze i balustrady, oznakowanie

Kategoria II.1-3 – ciąg pieszo-rowerowy utworzony przy jezdni drogi przewidzianej do przebudowy z uwzględnieniem zmiany przekroju daszkowego na przekrój jednostronny

Na utworzenie ciągu pieszo-rowerowego składają się następujące roboty:

- roboty przygotowawcze,
- roboty ziemne,
- ustawienie krawężników betonowych 15x30
- ustawienie obrzeży betonowych 8x30 cm,
- doprowadzenie podłoża nawierzchni do grupy nośności G1,
- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego
- wykonanie nawierzchni z kostki betonowej bezfazowej

Dla zmiany przekroju poprzecznego jezdni z daszkowego na jednostronny (utwardzenie poboczy i w-wa wyrównawcza):

- roboty ziemne,
- doprowadzenie podłoża nawierzchni do grupy nośności G1,
- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego
- oczyszczenie i skropienie emulsją asfaltową,
- wykonanie podbudowy z betonu asfaltowego,
- ułożenie siatki na połączeniu istn. nawierzchni z poszerzeniem
- ułożenie w-wy wyrównawczej z betonu asfaltowego

Dodatkowo uwzględniono roboty towarzyszące, na które składają się m. in.:

- zapewnienie odwodnienia (wykonanie wpustów z odprowadzeniem przykanalikami do przeciwległego rowu wraz z jego pogłębieniem oraz odtworzeniem warstw konstrukcyjnych po przekopach, kanalizacja deszczowa, ścieki korytkowe, odprowadzenie wód, odtworzenie rowów odpływowych)
- przebudowa kolidującej infrastruktury technicznej,
- wycinka zieleni,
- budowa/przebudowa zjazdów,
- urządzenia towarzyszące jak poręcze i balustrady, oznakowanie

Kategoria III.1 – ciąg pieszo-rowerowy utworzony przy jezdni drogi przewidzianej do przebudowy bez zmiany przekroju poprzecznego

Na utworzenie ciągu pieszo-rowerowego składają się następujące roboty:

- roboty przygotowawcze,
- roboty ziemne,
- ustawienie krawężników betonowych 15x30 cm
- ustawienie obrzeży betonowych 8x30 cm,
- doprowadzenie podłoża nawierzchni do grupy nośności G1,
- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego,
- wykonanie nawierzchni z kostki betonowej bezfazowej

Dodatkowo uwzględniono roboty towarzyszące, na które składają się m. in.:

- zapewnienie odwodnienia (wykonanie wpustów z odprowadzeniem przykanalikami do przeciwległego rowu wraz z jego pogłębieniem oraz odtworzeniem warstw konstrukcyjnych po przekopach, kanalizacja deszczowa, ścieki korytkowe, odprowadzenie wód, odtworzenie rowów odpływowych)
- przebudowa kolidującej infrastruktury technicznej,
- wycinka zieleni,
- budowa/przebudowa zjazdów,
- urządzenia towarzyszące jak poręcze i balustrady, oznakowanie

Kategoria IV.1 V.1 – ciąg pieszo-rowerowy utworzony poprzez adaptację istniejącego chodnika z wymianą istniejącej nawierzchni chodnika

Na utworzenie ciągu pieszo-rowerowego składają się następujące roboty:

- roboty przygotowawcze,
- roboty ziemne,
- rozbiórka istniejącej nawierzchni chodnika z płyt chodnikowych,
- rozbiórka obrzeży betonowych,
- ustawienie obrzeży betonowych 8x30 cm,
- doprowadzenie podłoża nawierzchni do grupy nośności G1,
- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego
- wykonanie nawierzchni z kostki betonowej bezfazowej

Dla poszerzeń chodnika:

- roboty ziemne,
- doprowadzenie podłoża nawierzchni do grupy nośności G1,
- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego,
- wykonanie nawierzchni z kostki betonowej bezfazowej

Dodatkowo uwzględniono roboty towarzyszące, na które składają się m. in.:

- zapewnienie odwodnienia,
- przebudowa kolidującej infrastruktury technicznej,
- wycinka zieleni,
- budowa/przebudowa zjazdów,
- urządzenia towarzyszące jak poręcze i balustrady, oznakowanie

Kategoria V.2 – ciąg pieszo-rowerowy utworzony poprzez adaptację istniejącego chodnika z wymianą istniejącej w-wy ścieralnej chodnika

Na utworzenie ciągu pieszo-rowerowego składają się następujące roboty:

- roboty przygotowawcze,

- roboty ziemne,
- rozbiórka istniejącej w-wy ścieralnej chodnika (kostka bet.) wraz z podsypką
- rozbiórka obrzeży betonowych,
- ustawienie obrzeży betonowych 8x30 cm,
- ewentualnie uzupełnienie i wyrównanie kruszywem łamanym istniejącej podbudowy
- wykonanie nawierzchni z kostki betonowej bezfazowej

Dla poszerzeń chodnika:

- roboty ziemne,
- doprowadzenie podłoża nawierzchni do grupy nośności G1,
- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego,
- wykonanie nawierzchni z kostki betonowej bezfazowej

Dodatkowo uwzględniono roboty towarzyszące, na które składają się m. in.:

- zapewnienie odwodnienia,
- przebudowa kolidującej infrastruktury technicznej,
- wycinka zieleni,
- budowa/przebudowa zjazdów,
- urządzenia towarzyszące jak poręcze i balustrady, oznakowanie

Kategoria V.3 – ciąg pieszo-rowerowy utworzony poprzez adaptację istniejącego chodnika z wymianą istniejącej w-wy ścieralnej chodnika.

Na utworzenie ciągu pieszo-rowerowego składają się następujące roboty:

- roboty przygotowawcze,
- roboty ziemne,
- rozbiórka istniejących krawężników,
- ustawienie krawężników betonowych 15x30 cm
- ustawienie obrzeży betonowych 8x30 cm,
- doprowadzenie podłoża nawierzchni do grupy nośności G1,
- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego,
- wykonanie nawierzchni z kostki betonowej bezfazowej

Dodatkowo uwzględniono roboty towarzyszące, na które składają się m. in.:

- zapewnienie odwodnienia,
- przebudowa kolidującej infrastruktury technicznej,
- wycinka zieleni,
- budowa/przebudowa zjazdów,
- urządzenia towarzyszące jak poręcze i balustrady, oznakowanie

I.2.5.2 Infrastruktura dróg powiatowych nie objęta projektem ADRW

Właściwości funkcjonalno – użytkowe przedstawiono w punkcie I.2.2.2

Głównymi parametrami charakteryzującymi przebudowę dróg są:

- długość projektowanego odcinka drogi,
- klasa techniczna drogi,
- minimalne parametry użytkowe drogi (szerokość jezdni),

Z uwagi na lokalizację i uwarunkowania terenowe na danych odcinkach trasy zostały określone kategorie przekrojów jakimi prowadzona może być trasa projektowanych odcinków dróg. Poszczególnym kategoriom przypisano minimalne parametry użytkowe i niezbędny min. zakres robót jaki należy wykonać w ramach danej kategorii. Kategorie te zostały rozbudowane o podkategorie w celu uszczegółowienia zakresu robót. Charakterystyczne kategorie przekrojów typowych obowiązujące na poszczególnych odcinkach trasy dróg przedstawiono w części rysunkowej PFU – załącznik nr 1.

Droga powiatowa nr 4908E (Poreby - Piaski)

Kategoria II.1-3 – przebudowa drogi z wyłączeniem zakresu w ramach budowy ciągu pieszo-rowerowego

Wykonanie przebudowy drogi obejmuje następujące roboty:

dla poszerzeń jezdni (z wyłączeniem utwardzenia poboczy w ramach ciągu pieszo-rowerowego):

- roboty przygotowawcze,
- roboty ziemne,
- doprowadzenie podłoża nawierzchni do grupy nośności G1,
- wykonanie w-wy mrozoochronnej (w przypadku konieczności)
- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego,
- oczyszczenie i skropienie emulsją asfaltową,
- wykonanie podbudowy z betonu asfaltowego,

dla zmiany przekroju poprzecznego jezdni z daszkowego na jednostronny (z wyłączeniem zakresu w ramach budowy ciągu pieszo-rowerowego):

- oczyszczenie i skropienie emulsją asfaltową,
- ewentualne frezowanie istniejącego pakietu bitumicznego,
- ułożenie siatki na połączeniu istn. nawierzchni z poszerzeniem
- ułożenie w-wy wyrównawczej z betonu asfaltowego

dla wzmocnienia wzmocnienia istniejącej nawierzchni jezdni (na całej szerokości docelowego przekroju)

- oczyszczenie i skropienie emulsją asfaltową,
- ułożenia pakietu wzmacniającego (w-wa wiążąca i ścierna)

dla naprawy przełomów:

- roboty przygotowawcze,
- rozbiórka istniejącej konstrukcji jezdni (pakiet asfaltowy+podbudowa),
- roboty ziemne,
- doprowadzenie podłoża nawierzchni do grupy nośności G1,
- wykonanie w-wy mrozoochronnej (w przypadku konieczności)
- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego,
- oczyszczenie i skropienie emulsją asfaltową,
- wykonanie podbudowy z betonu asfaltowego do poziomu istn. nawierzchni jezdni,

dodatkowo uwzględniono roboty towarzyszące, na które składają się m. in.:

- zapewnienie odwodnienia (przebudowa rowów, przepustów pod zjazdami, odprowadzenie wód, regulacja wysokościowa urządzeń odwadniających i kanalizacyjnych wykonanych w ramach budowy ciągu pieszo-rowerowego),
- przebudowa kolidującej infrastruktury technicznej,
- wycinka kolidującej zieleni,
- budowa/przebudowa zjazdów
- urządzenia towarzyszące jak bariery ochronne, balustrady, oznakowanie drogi,

Droga powiatowa nr 1765E (Piaski – Strońsko):

Kategoria III.1 – przebudowa drogi z wyłączeniem zakresu w ramach budowy ciągu pieszo-rowerowego

Wykonanie przebudowy drogi obejmuje następujące roboty:

dla poszerzeń jezdni:

- roboty przygotowawcze,
- roboty ziemne,
- doprowadzenie podłoża nawierzchni do grupy nośności G1,
- wykonanie w-wy mrozoochronnej (w przypadku konieczności)
- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego,
- oczyszczenie i skropienie emulsją asfaltową,
- wykonanie podbudowy z betonu asfaltowego,

dla zmiany przekroju poprzecznego jezdni z daszkowego na jednostronny:

- oczyszczenie i skropienie emulsją asfaltową,
- ułożenie siatki na połączeniu istn. nawierzchni z poszerzeniami
- ewentualne frezowanie istniejącego pakietu bitumicznego,
- ułożenie w-wy wyrównawczej z betonu asfaltowego na całej szerokości jezdni

dla wzmocnienia nawierzchni jezdni (na całej szerokości docelowego przekroju)

- oczyszczenie i skropienie emulsją asfaltową,
- ułożenia pakietu wzmacniającego (w-wa wiążąca i ścierna)

dla naprawy przełomów:

- roboty przygotowawcze,
- rozbiórka istniejącej konstrukcji jezdni (pakiet asfaltowy+podbudowa),
- roboty ziemne,
- doprowadzenie podłoża nawierzchni do grupy nośności G1,
- wykonanie w-wy mrozoochronnej (w przypadku konieczności)
- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego,
- oczyszczenie i skropienie emulsją asfaltową,
- wykonanie podbudowy z betonu asfaltowego do poziomu istn. nawierzchni jezdni,

dodatkowo uwzględniono roboty towarzyszące, na które składają się m. in.:

- zapewnienie odwodnienia (przebudowa rowów, przepustów pod zjazdami, odprowadzenie wód, regulacja wysokościowa urządzeń odwadniających i kanalizacyjnych wykonanych w ramach budowy ciągu pieszo-rowerowego),
- przebudowa kolidującej infrastruktury technicznej,
- wycinka kolidującej zieleni,
- budowa/przebudowa zjazdów
- urządzenia towarzyszące jak bariery ochronne, balustrady, oznakowanie drogi,

I.2.5.3 Infrastruktura PI i MOR oraz terenów do nich przyległych

I.2.5.3.1 Infrastruktura Punktu Informacyjnego nr 1 - SSM

Właściwości funkcjonalno – użytkowe przedstawiono w punkcie I.2.2.3.1

I.2.5.3.2 Infrastruktura Miejsc Odpoczynku Rowerzystów

Właściwości funkcjonalno – użytkowe przedstawiono w punkcie I.2.2.3.2

I.2.5.3.3 Infrastruktura zagospodarowania terenów wokół PI i MOR

Właściwości funkcjonalno – użytkowe przedstawiono w punkcie I.2.2.3.3

Głównym parametrem charakteryzującymi budowę/przebudowę parkingów i ciągów pieszo-jezdnymi w ramach zagospodarowania terenów przyległych do PI i MOR jest powierzchnia przebudowy obiektu/elementu.

Dla poszczególnych obiektów z uwagi na lokalizację i usytuowanie zostały określone kategorie przekrojów. Poszczególnym kategoriom przypisano niezbędny min. zakres robót jaki należy wykonać w ramach danej kategorii. Kategorie te mogły zostać rozbudowane o podkategorie w celu uszczegółowienia zakresu robót. Charakterystyczne kategorie przekrojów typowych obowiązujące na poszczególnych obiektach przedstawiono w części rysunkowej PFU – załącznik nr 1.

Kategoria VI.I, VII.I – przebudowa ciągu pieszo-jezdnego i parkingów na terenie PMOS

Na utworzenie ciągu pieszo-jezdnego/parkingu składają się następujące roboty:

- roboty przygotowawcze,
- roboty ziemne,
- rozbiórka istniejącej nawierzchni dróg z płyt JOMB,
- rozbiórka istniejącej nawierzchni chodników z płyt chodnikowych,
- rozbiórka krawężników betonowych
- rozbiórka obrzeży betonowych,
- ustawienie krawężników betonowych 15x30 cm
- ustawienie obrzeży betonowych 8x30 cm,
- doprowadzenie podłoża nawierzchni do grupy nośności G1,
- wykonanie podbudowy z kruszywa łamanego
- wykonanie nawierzchni z kostki betonowej (bezfazowej dla jezdni dróg i parkingu)

Dodatkowo uwzględniono roboty towarzyszące, na które składają się m. in.:

- zapewnienie odwodnienia (kanalizacja deszczowa z urządzeniami podczyszczającymi)
- przebudowa kolidującej infrastruktury technicznej,
- wycinka zieleni,

- budowa/przebudowa zjazdów,
- urządzenia towarzyszące – oznakowanie, urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego

Kategoria VIII.I – budowa parkingu przy budynku PUP w Zduńskiej Woli

Na utworzenie parkingu składają się następujące roboty:

- roboty przygotowawcze,
- roboty ziemne,
- rozbiórka krawężników betonowych
- rozbiórka obrzeży betonowych,
- ustawienie krawężników betonowych 15x30 cm
- doprowadzenie podłoża nawierzchni do grupy nośności G1,
- wykonanie podbudowy z KŁ
- wykonanie nawierzchni z kostki betonowej bezfazowej/fazowej

Dodatkowo uwzględniono roboty towarzyszące, na które składają się m. in.:

- zapewnienie odwodnienia,
- przebudowa kolidującej infrastruktury technicznej,
- wycinka zieleni,
- urządzenia towarzyszące – oznakowanie,

I.2.5.4 Infrastruktura oznakowania szlaku turystycznego i miejsc atrakcji

Właściwości funkcjonalno – użytkowe przedstawiono w punktach I.2.2.4 oraz załączniku nr 7 do PFU.

I.3 Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

Obowiązkiem Wykonawcy realizującego opracowania projektowe oraz prace budowlane niezależnie od danych załączonych w niniejszym PFU jest:

- pozyskanie wszystkich istotnych i aktualnych informacji niezbędnych do projektowania, w tym wynikających z dokumentów planistycznych gmin, zasobów zarządców i administratorów obiektów i urządzeń, archiwów i innych jednostek mogących posiadać informacje odnośnie terenu przedsięwzięcia;
- sporządzenie mapy do celów projektowych dla potrzeb PB i PW w skali 1:500 dla terenów zurbanizowanych, 1:1000 dla terenów rolnych i leśnych;
- sporządzenie (dokonanie) wszelkich inwentaryzacji, ocen, ekspertyz, pomiarów i badań (w tym uzupełniających geologiczno – inżynierskich) terenu i istniejących obiektów i urządzeń. W tym zakresie należy również dokonać analizy dostępności komunikacyjnej działek położonych przy projektowanym ciągu pieszo-rowerowym;
- pozyskanie dokumentów własności;
- uzyskanie warunków technicznych przebudowy i zabezpieczenia wszystkich kolidujących sieci zewnętrznych;
- uzyskanie wszelkich decyzji, uzgodnień i opinii niezbędnych do realizacji inwestycji,
- sporządzenie dokumentacji geodezyjno – kartograficznej oraz formalno - prawnej niezbędnej do uzyskania praw do nabycia nieruchomości pod inwestycję oraz czasowego korzystania z nieruchomości;
- sporządzenie stosowanych wniosków mających na celu realizację inwestycji;

- sporządzenie dokumentacji projektowej wykonawczej umożliwiającej realizację obiektów budowlanych;
- sporządzenie wszelkich opracowań wynikających z dostosowania dokumentacji projektowej do układu współrzędnych sytuacyjnych oraz układu wysokościowego aktualnie obowiązujących na terenie inwestycji;
- sporządzenie wszelkich projektów związanych z organizacją robót i placu budowy, gospodarką odpadami;
- sporządzenie projektu czasowej i stałej organizacji ruchu;
- sporządzenie wszelkich projektów technologicznych i montażowych;
- sporządzenie instrukcji użytkowania obiektów budowlanych;
- sporządzenie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej w wersji papierowej i elektronicznej format DWG, układ 2000 i układ 1992.

I.3.1 Cechy obiektów dotyczące rozwiązań budowlano–konstrukcyjnych i wskaźników ekonomicznych

I.3.1.1 Konstrukcje nawierzchni

Dopuszcza się modyfikację przyjętego rozwiązania konstrukcji nawierzchni w przypadku polepszenia:

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

Modyfikacja wymaga uzgodnienia z Zamawiającym i powinna odpowiadać minimalnym parametrom określonym w poniższych punktach.

Odcinki przejściowe wynikające z różnych grubości konstrukcji jezdni i jej poszczególnych warstw (dotyczy przybudowy dróg) Wykonawca winien ustalić na etapie opracowania Projektu Budowlanego i uzgodnić ich lokalizację z Zamawiającym.

Projektowanie konstrukcji nawierzchni dróg należy wykonać metodą mechanistyczną lub mechanistyczno – empiryczną. Dopuszcza się typowe rozwiązania katalogowe.

I.3.1.1.1 Nawierzchnia z kostki betonowej (nawierzchnia ciągów p-r, MOR, ciągów pieszo-jezdnych i parkingów)

Założenia projektowe dla w-wy ścieralnej nawierzchni z kostki betonowej:

- warunkiem dopuszczenia do stosowania betonowej kostki brukowej w budownictwie drogowym jest posiadanie aprobaty technicznej,
- dopuszcza się stosowanie kostki o wysokości 80 mm
- wytrzymałość na ściskanie po 28 dniach min. 50MPa (średnio z 6 kostek); wytrzymałość pojedynczej kostki nie mniejsza niż 45 MPa (w ocenie statystycznej z 10 kostek),
- nasiąkliwość nie więcej niż 5 %,
- odporność na działanie mrozu po 50 cyklach zamrażania i odmarzania:
 - próbka nie wykazuje pęknięć,
 - strata masy nie przekracza 5 %,
 - obniżenie wytrzymałości na ściskanie nie większe niż 20 % (w stosunku do próbek nie poddanych próbie),

- ścieralność: określona na tarczy Boehmego wg PN-B-04111 nie więcej niż 4 mm.

1.3.1.1.2 Nawierzchnia bitumiczna (konstrukcja nawierzchni dróg)

Założenia projektowe dla warstw asfaltowych nawierzchni z mieszanek mineralno-asfaltowych przedstawiono w poniżej tabeli.

Tabela 4 Założenia projektowe dla warstw asfaltowych z MMA

Lokalizacja	Kategoria ruchu	Minimalna ilość warstw	Minimalna grubość warstw [cm]	Rodzaj w-wy ścieralnej
Jezdnia główna, poszerzenia, odcinki wymiany	KR3	3	16	AC wg WT2
Drogi boczne	KR2	2	12	AC wg WT2
Zjazdy publiczne	-	2	8	AC wg WT2
Zjazdy indywidualne	-	1	5	AC wg WT2

Wszystkie materiały użyte do wykonania nawierzchni bitumicznych muszą spełniać wymagania aktualnych wytycznych.

1.3.1.1.3 Podbudowa zasadnicza i/lub pomocnicza z mieszanki niezwiązanej

Założenia projektowe dla warstw podbudowy zasadniczej i pomocniczej z mieszanek niezwiązanych:

- dla nawierzchni ciągów pieszo-rowerowych, chodników i nawierzchni MOR podbudowę zasadniczą stanowi warstwa z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{90/3} stabilizowanej mechanicznie grubości min. 10 cm,
- dla nawierzchni dróg dojazdowych i parkingów podbudowę zasadniczą stanowi warstwa z mieszanki z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{90/3} stabilizowanej mechanicznie grubości min. 15 cm,
- dla nawierzchni dróg:
 - dla jezdni dróg o kategorii ruchu KR2-KR3 i zjazdów publicznych podbudowę pomocniczą stanowi warstwa z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{90/3} stabilizowanej mechanicznie grubości min. 20 cm,
 - dla zjazdów indywidualnych podbudowę pomocniczą stanowi warstwa z mieszanki niezwiązanej z kruszywem C_{90/3} stabilizowanej mechanicznie grubości min. 15 cm,

Wszystkie materiały użyte do wykonania podbudowy z mieszanki niezwiązanej muszą spełniać wymagania aktualnych wytycznych. Niezależnie od kategorii ruchu wtórny moduł odkształcenia E₂ dla podbudowy z mieszanki niezwiązanej stabilizowanej mechanicznie powinien wynosić co najmniej:

- 120 MPa dla podbudowy ciągów pieszo-rowerowych, chodników, nawierzchni MOR, ciągów pieszo-jezdnych, parkingów oraz zjazdów,
- 160 MPa dla podbudów nawierzchni dróg KR2-KR3

Wtórny moduł odkształcenia E_2 należy wyznaczyć na podstawie procedury opisanej w normie PN-S-02205 lub na podstawie procedury równoważnej, za którą uważać się będzie spełniającą wszystkie wymagania przywołanej normy w przedmiotowym zakresie.

1.3.1.1.4 Warstwa mrozochronna (poszerzenia i utwardzone pobocza)

Warstwę mrozochronną należy zaprojektować i wykonać na poszerzeniach jezdni do linii krawężnika w przekroju z krawężnikiem oraz do linii skarpy rowu w przekroju bezkrawężnikowym. Grubość warstwy mrozochronnej należy obliczyć w oparciu o warunek mrozoodporności - zgodnie z Katalogiem Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych (załącznik do zarządzenia nr 31 GGDKiA z dnia 16.06.2014 r.)

Warstwę mrozochronną może pełnić również warstwa ulepszanego podłoża z mieszanki niezwiązanej (z w-wą separacyjną z geowłókniny) lub stabilizowanej spoiwem hydraulicznym. W przypadku gdy w-wa mrozochronna pełni funkcję ulepszanego podłoża, musi spełniać wymagania jak dla podłoża G1.

Grubość warstwy mrozochronnej powinna wynosić min. 15 cm.

1.3.1.1.5 Warstwa odsączająca

W przypadku konieczności odwodnienia podłoża nawierzchni należy zaprojektować warstwę odsączającą, spełniającą wymagania Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych.

1.3.1.1.6 Podłoże gruntowe i ulepszone podłoże

Podłoże gruntowe pod konstrukcją wszystkich nawierzchni musi spełniać warunki jak dla podłoża o grupie nośności G1.

Jeżeli podłoże gruntowe zaszeregowano do innej grupy nośności niż G1, podłoże należy doprowadzić do grupy nośności G1 poprzez wykonanie warstwy ulepszanego podłoża.

Podłoże gruntowe doprowadzone do grupy nośności G1, stanowiące podłoże pod konstrukcje nawierzchni dróg, ciągów pieszo-rowerowych i chodników, parkingów, dróg dojazdowych i zjazdów powinno charakteryzować się następującymi minimalnymi parametrami:

- $E_2 \geq 100$ MPa, $I_s \geq 1,00$ dla ciągów pieszo-rowerowych, chodników, zjazdów, parkingów i dróg dojazdowych
- $E_2 \geq 120$ MPa, $I_s \geq 1,00$ dla dróg o kategorii ruchu KR1-3

Warstwę ulepszanego podłoża należy stosować niezależnie od określonej grupy nośności podłoża gruntowego. Minimalna grubość w-wy ulepszanego podłoża nie może być mniejsza niż:

- 10 cm – dla ciągów pieszo-rowerowych, chodników, zjazdów indywidualnych
- 15 cm – dla jezdni dróg, zjazdów publicznych, parkingów i dróg dojazdowych

Do wykonania w-wy ulepszanego podłoża należy stosować materiały spełniające wymagania określone w Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych. Zaleca się wykonanie ulepszanego podłoża poprzez stabilizację gruntu rodzimego cementem o min. podanych parametrach:

- $R_m = 1,5$ MPa dla ciągów pieszo-rowerowych, chodników, zjazdów indywidualnych
- $R_m = 2,5$ MPa dla jezdni dróg, zjazdów indywidualnych, parkingów i dróg dojazdowych

W przypadku wykonywania w-wy ulepszanego podłoża z mieszanek niezwiązanych należy dodatkowo stosować warstwę odcinającą z geowłókniny.

Wtórny moduł odkształcenia E_2 dla podłoża gruntowego należy wyznaczyć na podstawie procedury opisanej w normie PN-S-02205 lub na podstawie procedury równoważnej, za którą uważać się będzie spełniającą wszystkie wymagania przywołanej normy w przedmiotowym zakresie.

1.3.1.1.7 Roboty ziemne

a) Materiał w wykopie

Materiał występujący w podłożu wykopu i koryta jest gruntem rodzimym, który będzie stanowił podłoże nawierzchni. Zgodnie z Katalogiem typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych powinien charakteryzować się grupą nośności G1. Gdy podłoże nawierzchni zaklasyfikowano do innej grupy nośności, należy podłoże doprowadzić do grupy nośności G1 zgodnie z dokumentacją projektową i wymaganiami pkt. 1.3.1.1.6.

Materiał pozyskany z wykopu nadający się do wbudowania (nasypy lub w-wy ulepszanego podłoża) należy zagospodarować w ramach wykonywanych robót ziemnych.

b) Materiały do wykonania nasypów

Grunty i materiały dopuszczone do budowy nasypów powinny spełniać wymagania określone w PN-S-02205 :1998. Grunty i materiały do budowy nasypów podaje tabela poniżej. Dla wykonania nasypów należy stosować grunty z kolumny „przydatne”.

Tabela 5 Grunty i materiały do budowy nasypów

Przeznaczenie	Przydatne	Przydatne z zastrzeżeniami	Treść zastrzeżenia
Na dolne warstwy nasypów poniżej strefy przemierzania	1. Rozdrobnione grunty skaliste, twarde oraz grunty kamieniste, zwietrzelinowe, rumosze i otoczaki 2. Żwiru i pospółki, również gliniaste 3. Piaski grubo, średnio i drobnocieniste, naturalne i łamane 4. Piaski gliniaste z domieszka frakcji żwirowo-kamienistej (morenowe) o wskaźniku różnicowości $U \geq 15$ 5. Żuzle wielkopiecowe i inne metalurgiczne ze starych zwalów (powyżej 5 lat) 6. Łupki przywęglowe przepalone 7. Wysiewki kamienne o zawartości frakcji ilowej poniżej 2%	1. Rozdrobnione grunty skaliste miękkie 2. Zwietrzliny i rumosze gliniaste 3. Piaski pylaste, piaski gliniaste, pyły piaszczyste i pyły 4. Piaski próchniczne, z wyjątkiem pylastych piasków próchnicznych 5. Gliny piaszczyste, gliny i gliny pylaste oraz inne o $wL \leq 35\%$ 6. Gliny piaszczyste zwięzłe, gliny zwięzłe i gliny pylaste zwięzłe oraz inne grunty o granicy płynności wL od 35 do 60% 7. Wysiewki kamienne gliniaste o zawartości frakcji ilowej ponad 2% 8. Żuzle wielkopiecowe i inne metalurgiczne z nowego studzenia (do 5 lat) 9. Iloblupki przywęglowe nieprzepalone 10. Popioły lotne i mieszaniny popiołowo-żużlowe	* gdy pory w gruncie skalistym będą wypełnione gruntem lub materiałem drobnocienistym * gdy będą wbudowane w miejsca suche lub zabezpieczone od wód gruntowych i powierzchniowych * do nasypów nie wyższych niż 3 m, zabezpieczonych przed zawilgoceniem * w miejscach suchych lub przejściowo zawilgoconych * do nasypów nie wyższych niż 3 m, zabezpieczonych przed zawilgoceniem lub po ulepszeniu spoiwami * gdy zwierciadło wody gruntowej znajduje się na głębokości większej od kapilarności biernej gruntu podłoża * o ograniczonej podatności na rozpad - łączne straty masy do 5% * gdy wolne przestrzenie zostaną wypełnione materiałem drobnocienistym * gdy zalegają w miejscach suchych lub są izolowane od wody
Na górne warstwy nasypów w strefie przemierzania	1. Żwiru i pospółki 2. Piaski grubo, średnocieniste 3. Iloblupki przywęglowe przepalone zawierające mniej niż 15 % ziarn mniejszych od 0,075 mm 4. Wysiewki kamienne o uziarnieniu odpowiadającym pospółkom lub żwirom	1. Żwiru i pospółki gliniaste 2. Piaski pylaste i gliniaste 3. Pyły piaszczyste i pyły 4. Gliny o granicy płynności mniejszej niż 35% 5. Mieszaniny popiołowo-żużlowe z węgla kamiennego 6. Wysiewki kamienne gliniaste o zawartości frakcji ilowej $> 2\%$ 7. Żuzle wielkopiecowe i inne metalurgiczne 8. Piaski drobnocieniste Grunty wapienne i wysadzinowe	* pod warunkiem ulepszenia tych gruntów spoiwami, takimi jak: cement, wapno, aktywne popioły itp. * o wskaźniku nośności $w_{100} \geq 10$ * drobnocieniste i nierozpadowe: straty masy do 1% * o wskaźniku nośności $w_{100} \geq 10$ * gdy są ulepszone spoiwami (cementem, wapnem, aktywnymi popiołami itp.)
W wykopach i miejscach zerowych do głębokości przemierzania	Grunty niewysadzinowe	Grunty wapienne i wysadzinowe	* gdy są ulepszone spoiwami (cementem, wapnem, aktywnymi popiołami itp.)

1.3.1.1.8 Założenia projektowe dla konstrukcji nawierzchni dróg remontowanych i wzmacnianych

Każdy remont lub wzmocnienie istniejącej nawierzchni drogi należy projektować indywidualnie w oparciu o Katalog Wzmocnień i Remontów Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych.

Nawierzchnia drogi po remoncie lub wzmocnieniu powinna spełniać wymagania Rozporządzenia 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, ze zm.).

Kategorie ruchu dróg remontowanych i wzmacnianych przyjęto w uzgodnienia z właściwym Zarządcą drogi.

Podstawowe założenia dla wzmocnienia nawierzchni dróg powiatowych:

Tabela 6. Założenia projektowe dla warstw wzmacniających z mieszanek mineralno-asfaltowych:

Nazwa warstwy	Kategoria ruchu	Minimalna grubość warstwy [cm]	Rodzaj w-wy
W-wa ścieralna	KR3	4	AC wg WT2
W-wa wiążąca	KR3	4	AC wg WT2
W-wa wyrównawcza	KR3	2	AC wg WT2

Technologia przebudowy nawierzchni dróg powiatowych:

- wykonanie dolnych warstw konstrukcyjnych nawierzchni oraz podbudowy bitumicznej na poszerzeniach do niwelety istniejącej krawędzi jezdni oraz do docelowej szerokości jezdni 5,5m (6,0)
- ułożenie siatki na połączeniu poszerzeń z istniejącą konstrukcją jezdni pod w-wą wyrównawczą
- wykonanie warstwy wyrównawczej na całej docelowej szerokości jezdni w celu zmiany przekroju poprzecznego z daszkowego na jednostronny,
- wykonanie minimalnego pakietu wzmacniającego gr. 8 cm (w-wa ścieralna+w-wa wiążąca)

Uwagi:

- min. grubość w-wy wyrównawczej nie może być mniejsza niż 2cm,
- w celu poprawy właściwości użytkowych (równości podłużnej istniejącej nawierzchni) w-wę wyrównawczą należy układać oddzielnie,
- w przypadku profilowania nawierzchni z wykorzystaniem frezowania istniejącego pakietu bitumicznego, frezowanie nawierzchni należy wykonać przed wykonaniem podbudowy bitumicznej na poszerzeniach jezdni,
- na istniejącej nawierzchni drogowej wykazującej zniszczenia należy zaprojektować i wykonać naprawę, która zabezpieczy nowo zaprojektowaną konstrukcję przed propagacją tych uszkodzeń na wyższe warstwy,
- w przypadku wystąpienia przełomów średnich i dużych należy przewidzieć lokalną wymianę nawierzchni w tych miejscach, lokalizacja tych miejsc zostanie uzgodniona

- z zarządcą drogi na etapie opracowywania dokumentacji projektowej (należy założyć wymianę na poziomie ok. 10% powierzchni istniejącej jezdni przewidzianej do przebudowy)
- na połączeniach poszerzeń z istniejącą nawierzchnią należy wykonać stopniowanie istniejących warstw konstrukcyjnych nawierzchni jezdni, a na połączeniu istniejącej nawierzchni i poszerzenia ułożyć pod warstwą wyrównawczą siatkę szerokości min. 1,0m.

Wszystkie materiały użyte do wykonania konstrukcji nawierzchni bitumicznych muszą spełniać wymagania aktualnych wytycznych.

I.3.1.2 Obiekty inżynierskie (przepusty)

I.3.1.2.1 Założenia podstawowe do projektowania przepustów

Przepusty pod koroną drogi i ich konstrukcje należy projektować na podstawie warunków określonych w niniejszym PFU, mając na uwadze minimalizację kosztów ich utrzymania.

Każdy z obiektów powinien być :

- dostosowany pod względem architektonicznym do otaczającej zabudowy, wkomponowany w otaczający krajobraz i współgrać z nim,
- charakteryzować się zrozumiałym układem konstrukcyjnym z jasnym podziałem na części składowe, odpowiadającym określonym zadaniom technicznym,
- mieć odpowiednie dobrane parametry, proporcje i uporządkowane elementy wyposażenia obiektu i drogi umieszczone w obrysie konstrukcji obiektu

I.3.1.2.2 Wymagania dotyczące parametrów przekrojów przepustów

Wymaga się aby obiekty posiadały:

- w przypadku obiektów przebudowywanych przekroje odpowiadające istniejącym,
- w przypadku nowo projektowanych przepustów lub wydłużanych przekroje dostosowane do warunków terenowych i hydraulicznych,

Nie dopuszcza się zmniejszenia parametrów przepustów w stosunku do parametrów przekroju już istniejącego.

I.3.1.2.3 Wymagania dotyczące nośności i trwałości obiektu

Wymaga się, aby obiekty:

- były zaprojektowane na klasę obciążenia A,
- posiadały wymaganą trwałość min. 50 lat

I.3.1.2.4 Wymagania dotyczące rozwiązań konstrukcyjnych

Obiekt powinien być zaprojektowany i wykonany zgodnie z ogólnym opisem przedmiotu zamówienia oraz spełniać poniższe wymagania.

a) Rozwiązania budowlano-konstrukcyjne i wskaźniki ekonomiczne drogowych obiektów inżynierskich:

- Parametry obiektów takie jak długość, średnica należy określić na podstawie zaprojektowanej dokumentacji projektowej i wymogów PFU, 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, ze

zm.) oraz w PFU, jako standardy minimalne, z uwzględnieniem ewentualnych wymagań decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach. Inne parametry obiektów określone w PFU i materiałach przywołanych w PFU należy również traktować, jak wymagania minimalne. Pozostałe parametry są dowolne w zakresie obowiązującego prawa.

b) Konstrukcja przepustów

Obiekty należy zaprojektować w jednej z poniższych konstrukcji:

- z prefabrykowanych rur żelbetowych (w tym z rur Wipro),
- stalowej z rur spiralnie karbowanych lub blach falistych,
- tworzyw sztucznych,
- żelbetowych (dotyczy wlotów/wylotów przepustów),

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

- dla elementów prefabrykowanych:
klasa betonu: min. C30/37,
klasa stali zbrojeniowej: A-IIIN.
- dla projektowanych konstrukcji żelbetowych
klasa betonu: min. C25/30,
klasa stali zbrojeniowej: A-IIIN.
- dla przepustów stalowych spiralnie karbowanych:
klasa stali: DX51D, S250GD wg PN-EN 10346
zabezpieczenie antykorozyjne – powłoka cynkowa grub. min. 35um + powłoka polimerowa grub. min. 300um
- dla przepustów z tworzyw sztucznych:
sztywność obwodowa: min. SN10000
materiał tworzywa: HDPE

Wbudowany beton powinien spełniać następujące wymagania:

- nasiąkliwość zastosowanego betonu, określona ułamkiem masowym nie powinna 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 elementów prefabrykowanych.

c) Posadowienie obiektów:

Wybór sposobu posadowienia obiektu powinien wynikać z dokumentacji geotechnicznej lub geologiczno-inżynierskiej, zgodnie z przepisami ustawy z dnia 4 lutego 1995 r. Prawo geologiczne i górnicze (Dz. U. z 2005 r. Nr 228, poz. 1947, ze zm.), ustawy z dnia 7 lipca 1997 r. Prawo budowlane (Dz. U. z 2006 r. Nr 156, poz. 1118, ze zm.) oraz rozporządzenia Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 września 1998 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadowienia obiektów budowlanych (Dz.U. Nr 126, poz. 839, ze zm.)

Wymaga się aby obiekty były posadowione w sposób bezpośredni na ławach lub płytach fundamentowych.

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 winna uzyskać akceptację zamawiającego.

W przypadku wymiany gruntu pod fundamentami obiektów inżynierskich na grunt niespoisty - należy zastosować geowłókninę separacyjną, jeżeli podłoże jest z gruntów spoistych. Spód ławy fundamentowej powinien znajdować się poniżej poziomu przemarzania dla danej lokalizacji. Spód fundamentu powinien znajdować się powyżej poziomu rozpoznania gruntu ustalonego według zarządzenia Nr 2 Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych z dnia 11 lutego 1998 r. w sprawie wprowadzenia „Instrukcji Badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych” („Instrukcja Badań podłoża gruntowego budowli drogowych i mostowych”, GDDP Warszawa 1998).

W zasypkach wykopów fundamentowych wykonanych w gruntach spoistych należy wyeliminować niebezpieczeństwo gromadzenia się wody i rozmiękania gruntu rodzimego.

d) Zasyпка obiektów:

Do wykonania zasypek przepustów należy stosować grunt niespoisty spełniający wymagania określone w pkt. I.3.1.1.7 PFU.

Wszystkie materiały i wyroby zastosowane i użyte do wykonania przepustów muszą spełniać wymagania aktualnych wytycznych i obowiązujących norm oraz posiadać niezbędne atesty, certyfikaty i aprobaty techniczne dopuszczające je do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

I.3.1.3 Elementy odwodnienia

Wykonawca zobowiązany jest zaprojektować i wykonać niezbędny system odwodnienia, ciągów, dróg i parkingów. System odwodnienia powinien spełniać wymagania wynikające z wydanych decyzji administracyjnych i przepisów prawa, warunków technicznych i wymagań niniejszej PFU oraz zapewniać skuteczne odprowadzenie wody z drogi i obiektów na etapie realizacji oraz eksploatacji obiektów.

Przed zaprojektowaniem systemu odwodnienia dróg i parkingów należy przeanalizować i uwzględnić, w dokumentacji projektowej, możliwości techniczne odbiorników oraz uzgodnić warunki odbioru wód z właścicielem odbiornika.

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 ewentualnie zaprojektować i wykonać niżej wymienione urządzenia do oczyszczenia wód opadowych, zapewniające wymagany stopień redukcji zanieczyszczeń, tj. poniżej stężeń dopuszczalnych dla zawiesin ogólnych i substancji ropopochodnych:

- grawitacyjne oddzielacze piasku, olejów i benzyn (piaskowniki i osadniki)

Elementy odwodnienia obejmują m.in.:

- kanały deszczowe z tworzyw sztucznych – PCV, PP lub PE
- przepusty pod zjazdami z tworzyw sztucznych - HDPE
- betonowe (rewizyjne) studnie kanalizacyjne,
- betonowe wloty - osadnikowe na włączaniu rowów do kanalizacji (rowów krytych)
- betonowe wloty/wyloty rowów krytych i przepustów pod zjazdami
- urządzenia podczyszczających (osadniki),
- betonowe studzienki ściekowe osadnikowe z wpustami deszczowymi

- prefabrykowane ścieki typu korytkowego,

Wszystkie materiały i wyroby zastosowane i użyte do wykonania elementów odwodnienia muszą spełniać wymagania aktualnych wytycznych i obowiązujących norm oraz posiadać niezbędne atesty, certyfikaty i aprobaty techniczne dopuszczające je do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

I.3.1.4 Urządzenia bezpieczeństwa ruchu

I.3.1.4.1 Bariery ochronne

Bariery ochronne powinny zostać zaprojektowane i wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami technicznymi i normami. Bariery powinny posiadać parametry określone w Załączniku do Zarządzenia Nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dn. 23.04.2010 r. - „Wytyczne stosowania drogowych barier ochronnych na drogach krajowych”.

W ramach opracowań należy stosować stalowe bariery energochłonne. Nie dopuszcza się stosowania elementów i konstrukcji aluminiowych.

Wszystkie metalowe elementy barier ochronnych powinny być zabezpieczone antykorozyjnie poprzez ocynkowanie ogniowe.

I.3.1.4.2 Balustrady i poręcze

Balustrady i poręcze ochronne powinny zostać zaprojektowane i wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami technicznymi i normami.

Wszystkie elementy metalowe powinny być zabezpieczone antykorozyjnie poprzez ocynkowanie ogniowe i dodatkowo pokryte powłokami malarskimi. W przypadku pokrywania urządzeń foliami odbłaskowymi, folie te muszą spełniać wymagania obowiązujących przepisów inorm dla elementów oznakowania i urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego stosowanych na drogach publicznych.

Wszystkie materiały i wyroby zastosowane i użyte do wykonania elementów wyposażenia muszą spełniać wymagania aktualnych wytycznych i obowiązujących norm oraz posiadać niezbędne atesty, certyfikaty i aprobaty techniczne dopuszczające je do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

I.3.1.5 Elementy oznakowania i organizacji ruchu

I.3.1.5.1 Znaki poziome

Oznakowanie poziome drogi należy wykonać w technologii cienkowarstwowej.

Oznakowanie poziome powinno charakteryzować się:

- dobrą widocznością w ciągu całej doby,
- wysoki współczynnik odbłaskowości, również w warunkach dużej wilgotności
- odpowiednią szorstkość, zbliżoną do szorstkości nawierzchni, na której zostaną naniesione,
- trwałość w okresie gwarancyjnym
- odporność na ścieranie i zabrudzenie

I.3.1.5.2 Znaki pionowe

Parametry znaków pionowych:

- tarcze znaków - grupa średnia (S)

- lica znaków - powinny być wykonane z folii odblaskowej typu 2.
- słupki znaków: stalowe z rur o średnicy min. 700mm, zabezpieczone antykorozyjnie poprzez cynkowanie ogniowe oraz dodatkowo pokryte powłokami malarskimi

Na drodze można umieszczać urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego dopuszczone do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie właściwie oznaczone, dla których:

- wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie odpowiednich norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych – w odniesieniu do wyrobów podlegających tej certyfikacji,
- dokonano oceny zgodności i wydano certyfikat zgodności lub deklarację zgodności z odpowiednią normą lub aprobatą – w odniesieniu do wyrobów niepodlegających certyfikacji,
- wydano atest lub certyfikat w kraju wytworzenia, co, do których nie jest wymagane nadanie znaku bezpieczeństwa.

1.3.1.5.3 Oznakowanie tymczasowe na czas prowadzenia robót

Wymagania dla zmian w organizacji ruchu na czas prowadzenia robót związanych z budową ciągów pieszo-rowerowych i przebudową dróg Wykonawca:

- we własnym zakresie zabezpieczyć prowadzenie robót w obrębie skrzyżowań drogi z innymi drogami;
- będzie prowadził 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; w tym przypadku maksymalna długość odcinka, gdzie prowadzone są prace związane z układaniem nawierzchni, wynosi maksymalnie 500 m. Wykonawca winien 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 dwu lub trzykomorowa; zastosuje do oznakowania robót, prowadzonych w pasie drogowym, znaki drogowe wielkości dużej (W) z licem wykonanym z folii odblaskowej typu 2; na początkowych odcinkach prowadzenia robót należy zastosować tablice prowadzące lub zapory drogowe;
- 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. 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 oznakowania krawędzi jezdni należy zastosować tablice kierunkowe U-21
- oznakowanie poziome należy wykonać w formie oznakowania cienkoinciowego: minimalny współczynnik odbłasku dla oznakowań czasowych winien wynosić: po 1 miesiącu eksploatacji > 150 mcd i po 6 miesiącach > 100 mcd. Na nowych nawierzchniach nie dopuszcza się wykonania oznakowania farbą - oznakowanie na tych nawierzchniach należy wykonać z taśm samoprzylepnych do oznakowania tymczasowego. Oznakowanie tymczasowe powinno być koloru żółtego. Wykonawca wykona oraz uzyska we własnym zakresie niezbędne opinie dla czasowej organizacji ruchu, zgodnie z Rozporządzeniem

Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003r w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. nr 177 poz. 1729 ze zm.) W przypadku zniszczeń wynikłych z użytkowania przyległych dróg przez pojazdy budowy lub zniszczeń wynikłych z wykorzystywania ich jako objazdy, koszty a także prace związane z naprawą, leżą po stronie Wykonawcy;

Projekt organizacji ruchu na czas robót powinien być zgodny z harmonogramem robót. Projekt organizacji ruchu, przed przedłożeniem do zatwierdzenia, powinien być uzgodniony z Inspektorem Nadzoru w zakresie zgodności z harmonogramem.

I.3.1.6 Obca infrastruktura techniczna

Założenia ogólne dla przebudowy i zabezpieczenia urządzeń obcej infrastruktury technicznej:

Wszelkie zabezpieczenia bądź przebudowy kolidujących z robotami inwestycyjnymi sieci obcej infrastruktury technicznej należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami, normami oraz standardami obowiązującymi w danym przedsiębiorstwie będącym właścicielem sieci na podstawie uzyskanych szczegółowych warunków technicznych poszczególnych gestorów.

Wszystkie materiały i wyroby zastosowane i użyte do wykonania robót związanych z przebudową i zabezpieczeniem kolidujących sieci muszą spełniać wymagania aktualnych wytycznych i obowiązujących norm oraz posiadać niezbędne atesty, certyfikaty i aprobaty techniczne dopuszczające je do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

Na obszarze objętym przedmiotowym zadaniem inwestycyjnym istnieje prawdopodobieństwo występowania niezainwentaryzowanych sieci uzbrojenia terenu, które mogą kolidować z inwestycją. Ich przebudowa musi zostać uwzględniona oraz uzgodniona z ich właścicielem. Na dalszych etapach opracowania należy wystąpić do poszczególnych operatorów (właścicieli) sieci o wydanie szczegółowych warunków zabezpieczenia i przebudowy.

Dla analizy zakresu przebudowy przyjęto zasadę, że istniejące sieci krzyżujące się z ulicami gdzie niweleta ulega minimalnej zmianie zostaną zabezpieczone rurami osłonowymi dwudzielnymi, w pozostałych przypadkach oraz przy bezpośrednich kolizjach sieci zostaną przełożone w nowe bezkolizyjne trasy. Przebudowywaną sieć należy sytuować na terenie, który jest własnością Inwestora. W przypadku, gdy nie będzie takiej możliwości i sieć zostanie zaprojektowana na gruntach osób trzecich, Wykonawca zobowiązany jest zapewnić zgodę właściciela działki na lokalizację infrastruktury technicznej.

Wykonawca musi uwzględnić i uwidocznić w Projektach Technologii i Organizacji Robót zasadę, że istniejąca na Terenie Budowy i terenie przyległym infrastruktura techniczna (sieci energetyczne, teletechniczne, wod-kan, c.o. i gazowe) musi pozostać czynna do końca prowadzenia Robót chyba, że Projekt przewiduje jej likwidację, lub przewidziana jest jej przebudowa / budowa i nastąpi przełączenie starych instalacji do nowobudowanej, co pozwoli zachować ciągłość dostaw mediów.

I.3.1.7 Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe dla zagospodarowania parteru Schroniska Młodzieżowego PMOS

Poniżej podano minimalne wymagania konstrukcyjno-materiałowe dla poszczególnych elementów zagospodarowania parteru Schroniska.

Hol parteru:

- Wymiana posadzek - płytki gresowe tylko w zakresie niezbędnym do uzupełnienia posadzki

po wyburzeniu ścianki wiatrolapu (cały wiatrolap) i demontażu ścianki obecnej portierni oraz w wydzielonej powierzchni dla pracownika obsługi punktu informacyjnego (za kontuarem w kierunku ściany z oknami) – zakres wymiany posadzek może ulec zmianie na etapie opracowywania dokumentacji projektowej,

- Kontuar, blat roboczy, szafki i rolety – płyta meblowa drewnopodobna w kolorach jasnych (np.: jasny dąb)
- Szafy za roletami – płyta meblowa drewnopodobna w kolorach jak kontuar
- Stoliki i krzesła z blatami i siedziskami dostosowane kolorystycznie do kontuaru.
 - nogi stalowe np.: malowane proszkowo lub chromowane
- Drzwi wewnętrzne do wc i pomieszczeń przy schodach – pełne płytowe w kolorach dostosowanych do pozostałej zabudowy
- Drzwi dwuskrzydłowe do części mieszkalnej - aluminiowe z przeszkleniem w górnej partii (jak drzwi wejściowe zewnętrzne)

Pomieszczenia WC:

- Wymiana posadzek na płytki gresowe w pełnym zakresie pomieszczenia (przedsiionku z umywalką kratka ściekowa!)
- Płytki ściennie na ścianach do wysokości futryny drzwi ok. 2,10m powyżej malowanie
- Malowanie sufitu – farby mineralno-emulsyjne do pomieszczeń wewnętrznych,
- Drzwi do kabin wc – pełne płytowe z blokadą wc i wentylacja w dolnych partiach drzwi
- Wyposażenie sanitarne:
 - ceramika sanitarna – „biały montaż” (standard średni) wyposażenia ma gwarantować spójny i harmonijny wygląd wnętrza sanitariatów
 - armatura sanitarna – wykonane z trwałych materiałów zapewniające długą, bezawaryjną eksploatację (średni standard),

Schody i pochylnia:

- Podest przed drzwiami wejściowymi – płytki gresowe (antypoślizgowe) do uzupełnienia w niezbędnym zakresie
- Schody z podestem – żelbetowe z betonu klasy min. C25/30 (stal AIIIIN) wykończone gresem antypoślizgowym
- Pochylnia - w konstrukcji stalowej zabezpieczone antykorozyjnie z powierzchnią antypoślizgową
- Poręcze i pochwyt - stalowe zabezpieczone antykorozyjnie poprzez cynkowanie ogniowe oraz dodatkowo malowane proszkowo

Wszystkie materiały i wyroby zastosowane i użyte do adaptacji parteru budynku Schroniska muszą spełniać wymagania aktualnych wytycznych i obowiązujących norm w tym zakresie oraz posiadać niezbędne atesty, certyfikaty i aprobaty techniczne dopuszczające je do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

I.3.1.7 Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe elementów zagospodarowania MOR

Poniżej podano minimalne wymagania konstrukcyjno - materiałowe dla poszczególnych elementów zagospodarowania Miejsc Odpoczynku Rowerzystów.

Wszystkie elementy wyposażenia MOR-ów powinny być trwale połączone z podłożem, być odporne na akty wandalizmu, charakteryzować się trwałością eksploatacji minimum przez okres 15 lat.

Kosze na śmieci:

- Podstawowe wymiary koszy wynoszą: wysokość ok. 100 cm, szerokość ok. 42cm, wysokość pojemnika ok. 50cm, szerokość ok. 30 cm
- W miejscach objętych ochroną konserwatorską kosze należy dostosować do wymogów i wytycznych konserwatora zabytków

Przymocowanie koszy na śmieci do podłoża należy wykonać poprzez zabetonowanie kotwy stalowej w podłożu.

Konstrukcja i typ koszy na śmieci może ulec zmianie na etapie uzgadniania projektu MOR.

Stojaki rowerowe:

- Stojaki w kształcie odwróconej litery U,
- Konstrukcję stojaków należy wykonać z rur ze stali nierdzewnej średnicy min. 60mm. Wysokość stojaka wynosi 85 cm.
- W miejscach objętych ochroną konserwatorską należy dostosować stojaki do wymogów i wytycznych konserwatora zabytków

Przewidziano montaż stojaków przez zabetonowanie w fundamencie o wymiarach 20x20x30 cm (dł./szer./wys.) lub fi 20 cm x 30 cm.

Konstrukcja i typ stojaków na rowery może ulec zmianie na etapie uzgadniania projektu MOR.

Mała architektura:

Elementy małej architektury MOR-ów stanowią:

- 1) altany wykonane z elementów drewnianych.
- 2) stoły z ławkami (ławostoły) dla altan wykonane z elementów drewnianych i stalowych
- 3) ławki parkowe wykonane z elementów drewnianych i stalowych (MOR 2)

Altany:

Główną konstrukcję altan stanowią drewniane słupki zamocowane do rdzeni betonowych. Oparcie słupów powinno być realizowane za pomocą przeznaczonych do tego celu obejm stalowych osadzonych wcześniej w trzpieniach betonowych. Obejmy stalowe powinny być dopasowane do wymiaru przekroju słupków wiaty. Kolejnym elementem jest dach dwuspadowy pokryty gontem bitumicznym w odpowiednim kolorze. Dla niektórych altan należy przewidzieć dodatkowo podłogę drewnianą.

Wzór i kolorystyka altan zostanie uzgodniona z Zamawiającym na etapie sporządzania dokumentacji projektowej.

Stoły z ławkami (ławostoły)

Pojedynczy ławostół obejmuje: stół (wymiar: ok. 200x80cm i wysokość ok. 78cm) oraz dwie ławki (wymiar ławki: ok. 200x45cm i wysokość ok. 48cm) wykonane jako stalowe z drewnianym listwowaniem. Słupki i poprzeczki należy wykonać z profili stalowych

Wzór i kolorystyka ławostółów zostanie uzgodniona z Zamawiającym na etapie sporządzania dokumentacji projektowej.

Ławki parkowe

Ławki parkowe należy wykonać jako stalowe z drewnianym listwowaniem (siedzisko+oparcie). Ławki należy dostosować architektonicznie do przylegającego zagospodarowania terenu i otoczenia. Wzór i kolorystyka ławek zostanie uzgodniona z Zamawiającym na etapie sporządzania dokumentacji projektowej.

W miejscach objętych ochroną konserwatorską należy dostosować rozwiązania elementów małej architektury do wymogów i wytycznych konserwatora zabytków.

I.3.1.8 Rozwiązania konstrukcyjno-materiałowe dla elementów oznakowania szlaku oraz obiektów i miejsc atrakcji

Rozwiązania zawarto w Załączniku nr 7 do PFU

I.3.1.5 Wskaźniki produktu przedsięwzięcia

I.3.1.5.1 Wskaźniki produktu elementów projektu ADRW

Wskaźniki produktu dla elementów projektu ADRW zawarto w poniższej tabeli.

Tabela 7. Wskaźniki produktu dla projektu ADRW

Lp.	Wskaźnik produktu projektu ADRW	Jednostka	Wartość docelowa wg PFU
1	Długość oznakowania szlaku turystycznego	km	26,905
2	Liczba oznakowania obiektów i miejsc atrakcji turystycznych	szt.	10
3	Długość nowoprojektowanych ciągów pieszo-rowerowych	km	11,951
4	Długość przebudowywanych chodników (adaptacja do ciągu pieszo-rowerowego)	km	2,478
5	Powierzchnia nowoutworzonych ciągów pieszo-rowerowych	m2	37 566
6	Długość przebudowywanych dróg (dostosowanie pochylenia poprzecznego dróg)	km	4,919
7	Długość oznakowania poziomego i pionowego dróg (w związku z budową ciągów pieszo-rowerowych)	km	14,429
8	Liczba obiektów inżynierskich podlegających remontowi lub przebudowie	szt.	11
9	Liczba nowowybudowanych obiektów (przepustów)	szt.	2
10	Liczba przygotowanych i przystosowanych Miejsc Odpoczynku Rowerzystów (MOR)	szt.	8
11	Liczba przygotowanych i przystosowanych Punktów Informacyjnych (PI)	szt.	2
12	Powierzchnia przebudowywanych parkingów (PMOS)	m2	850
13	Powierzchnia nowoprojektowanych parkingów (PUP)	m2	160
14	Powierzchnia przebudowywanej komunikacji pieszo-jezdnej PMOS	m2	2600

I.3.1.5.2 Wskaźniki produktu przebudowy dróg nr 4908E i 1765E

Wskaźniki produktu dla przebudowy dróg zawarto w poniższej tabeli.

Tabela 8. Wskaźniki produktu dla przebudowy dróg nr 4908E i 1765E

Lp.	Wskaźnik produktu dla przebudowy dróg nr 4908E i 1765E	Jednostka	Wartość docelowa wg PFU
1	Długość przebudowywanych dróg	km	7,846
2	Powierzchnia projektowanej jezdni	m2	45 444
3	Liczba obiektów inżynierskich podlegających adaptacji lub przebudowie	szt.	5
4	Długość oznakowania poziomego i pionowego dróg	km	7,846

1.3.2 Warunki wykonania i odbioru opracowań projektowych

1.3.2.1 Ogólne wymagania dla wykonywania opracowań projektowych

Wykonawca jest odpowiedzialny, za jakość i zgodność zastosowanych materiałów, metod i oprogramowania komputerowego do wykonywanych pomiarów, badań (inventaryzacji), oceny stanu technicznego i prac projektowych z wymaganiami opisu przedmiotu zamówienia opracowania PFU i harmonogramem oraz poleceniami Inwestora. Wykonawca uzyska we własnym zakresie i własnym staraniem wszystkie niezbędne materiały potrzebne do wykonania zadania, m.in. mapy do celów projektowych.

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

Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania opracowań projektowych. Kserokopie wszelkich uzyskanych warunków, uzgodnień i opinii należy na bieżąco przekazywać Inwestorowi, w terminach umożliwiających ewentualne skorzystanie z trybu odwoławczego. Jednocześnie Wykonawca prześle na bieżąco kserokopie wszystkich wystąpień.

Dokumentacja projektowa powinna być wewnętrznie spójna i skorygowana we wszystkich branżach, powinna zawierać optymalne rozwiązania funkcjonalne, użytkowe, konstrukcyjne, materiałowe i kosztowe. Wykonawca dokumentacji projektowej powinien uzyskać, własnym staraniem i na własny koszt, wszystkie wymagane przepisami opinie i uzgodnienia.

W zakresie dokumentacji projektowej obowiązują następujące warunki ogólne:

- 1) Wykonawca powinien prowadzić prace projektowe w oparciu o wymagania zapisane w opracowaniu PFU i powołanych w nim dokumentach, warunkach kontraktu oraz zgodnie z wiedzą techniczną.
- 2) Dokumentacja projektowa zostanie opracowana przez Wykonawcę w zakresie umożliwiającym uzyskanie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej, realizację robót oraz uzyskanie pozwolenia na użytkowanie.
- 3) Wszystkie uzyskiwane decyzje w miarę możliwości powinny być opatrzone rygiem natychmiastowej wykonalności.
- 4) Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do projektów, sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem opracowań projektowych. Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych przez Wykonawcę pokryje Wykonawca.
- 5) Wykonawca ponosi wszystkie koszty, z tytułu zakupu, transportu, wykorzystania materiałów i inne jakie okażą się potrzebne w związku z wykonywaniem badań i innych prac projektowych.
- 6) Wykonawca ma obowiązek zapewnić udział w opracowaniu dokumentacji projektowej projektantów posiadających odpowiednie uprawnienia budowlane oraz przynależnych do izby inżynierów budownictwa.
- 7) Wykonawca ma obowiązek zapewnić sprawdzenie dokumentacji projektowej pod względem zgodności z przepisami, w tym techniczno - budowlanymi, przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane oraz przynależne do izby inżynierów budownictwa.
- 8) Opracowania projektowe powinny być wykonane z odpowiednią szczegółowością (dokładnością). Odpowiednia szczegółowość dotyczy istniejących i projektowanych parametrów terenu i parametrów obiektów wchodzących w skład opracowań projektowych.

Stopień szczegółowości zależy głównie od celów, jakie przypisano danemu opracowaniu projektowemu oraz od rodzaju i złożoności projektowanego zadania. Uściślenie pojęcia „odpowiednia szczegółowość” w odniesieniu do konkretnego opracowania projektowego, jest zadaniem Wykonawcy. Rozwiązania projektowe zamieszczane w materiałach projektowych służących do uzyskania potrzebnych opinii, uzgodnień i pozwoleń powinny przedstawiać niezbędny na danym etapie zakres szczegółowości projektowanego zadania inwestycyjnego.

- 9) Szata graficzna i wydawnicza powinna spełniać wymagania rozporządzeń [2.1] i [2.2].
- 10) Obok wersji papierowej całość dokumentacji projektowej należy przedstawić w wersji elektronicznej w formacie *.pdf
- 11) W zależności od źródła finansowania przedsięwzięcia dokumentacja projektowa oraz wszystkie dokumenty powstałe w związku z procesem projektowania powinny spełniać wymagania w zakresie promocji projektów objętych danym programem pomocowym. W szczególności wymaga się, aby dokumenty te oznaczane w sposób wymagany przez dany program.
- 12) Przed przekazaniem opracowań projektowych do odbioru częściowego lub końcowego Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do akceptacji proponowany spis teczek i ogólną szatę graficzną opracowań projektowych.
- 13) Wykonawca – zgodnie z Ustawą Prawo budowlane - jest zobowiązany sprawować nadzór autorski w czasie realizacji robót budowlanych na podstawie dokumentacji projektowej sporządzonej w oparciu o niniejsze PFU. Na wezwanie Wykonawcy zobowiązany jest do:
 - opiniowania zgodności projektów wykonawczych, technologicznych i zamiennych w zakresie zgodności z wymaganiami dokumentacji projektowej,
 - niezwłocznego wykonywania poprawek i uzupełnień w dokumentacji projektowej.
- 14) Dokumenty i opracowania projektowe sporządzane przez Wykonawcę podlegać będą weryfikacji prowadzonej przez Zamawiającego (Inspektora Nadzoru) w zakresie ich zgodności z obowiązującym prawem i niniejszym opracowaniem PFU.
- 15) Wykonawca przekazywać będzie Zamawiającemu (Inżynierowi) wszelkie dokumenty do weryfikacji i od niego będzie otrzymywał uwagi i zastrzeżenia do dokumentów. Proces weryfikacji danego dokumentu (opracowania projektowego) będzie zakończony jego zatwierdzeniem.
- 16) Wykonawca nie będzie mógł przystąpić do odpowiednich robót bez akceptacji przez Zamawiającego (Inspektora Nadzoru) potrzebnego do ich wykonania elementu dokumentacji projektowej.
- 17) Wraz z odbiorem opracowań projektowych Zamawiający nabywa prawo do używania opracowań projektowych wykonanych przez Wykonawcę. Na Zamawiającego przechodzą autorskie prawa majątkowe do opracowań projektowych wykonanych w ramach Zamówienia,
- 18) Zamawiający uzyskuje prawo odpowiednio do używania opracowań projektowych/rozporządzania opracowaniami projektowymi bez odrębnej zgody Wykonawcy i bez dodatkowego wynagrodzenia na jego rzecz oraz bez żadnych ograniczeń czasowych i ilościowych w następującym zakresie:
 - rozporządzania opracowaniami projektowymi oraz użytkowania ich na własne potrzeby i potrzeby jednostek podległych, w tym w szczególności przekazania opracowań projektowych lub ich dowolnej części, także ich kopii:
 - innym wykonawcom, jako podstawy lub materiału wyjściowego do wykonania innych opracowań projektowych,

- innym wykonawcom, jako podstawy dla wykonania lub nadzorowania robót budowlanych,
 - stronom trzecim biorącym udział w procesie inwestycyjnym.
- wykorzystywania opracowań projektowych lub ich dowolnej części do prezentacji oraz działań promocyjnych i informacyjnych, w tym udostępniania opracowań projektowych w taki sposób, aby każdy mógł mieć do nich dostęp (m.in. w sieci Internet),
 - wprowadzania opracowań projektowych lub ich części do pamięci komputera na dowolnej liczbie własnych stanowisk komputerowych i stanowisk komputerowych jednostek podległych,
 - zwielokrotniania opracowań projektowych lub ich części dowolną techniką.
- 19) Dokumentacja budowlana i wykonawcza sporządzona przez Wykonawcę musi uwzględniać podział inwestycji na odcinki i zakres rzeczowy zgodnie z wymaganiami PFU. Dla inwestycji drogowych dokumentacja musi dodatkowo uwzględniać podział odcinków, których realizacja może odbywać się na podstawie zezwolenia na realizację inwestycji drogowej/pozwolenia na budowę lub zgłoszenia robót budowlanych.

1.3.2.1.1 Stadium – decyzja środowiskowa (DOŚU)

Stadium Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach (Stadium DOŚU) [1.5] – jest to dokument który może być wymagany przy realizacji inwestycji, które mogą zawsze lub potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko.

W skład Stadium Decyzji Środowiskowej mogą wchodzić:

- raport o oddziaływaniu przedsięwzięcia na środowisko, a w przypadku, gdy wnioskodawca wystąpił o ustalenie zakresu raportu za względu na możliwość wystąpienia transgranicznego oddziaływania na środowisko – kartę informacyjną przedsięwzięcia,
- w przypadku przedsięwzięć mogących potencjalnie znacząco oddziaływać na środowisko wymagana jest karta informacyjna przedsięwzięcia.

Do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dołącza się również:

- poświadczone przez właściwy organ kopię mapy ewidencyjnej obejmującej przewidywany teren, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie, obejmującej obszar, na który będzie oddziaływać przedsięwzięcie,
- wypis z ewidencji gruntów obejmujący przewidywany teren, na którym będzie realizowane przedsięwzięcie oraz obejmujący obszar, na którym będzie oddziaływać przedsięwzięcie.

Opracowanie materiałów oraz uzyskanie decyzji środowiskowej dla przedsięwzięcia lub jego części (w przypadku konieczności jej uzyskania) jest obowiązkiem Zamawiającego.

1.3.2.1.2 Stadium – mapa do celów projektowych (MDCP)

Mapa do celów projektowych, powinna obejmować obszar otaczający teren inwestycji w pasie co najmniej 30 m, a w razie konieczności ustalenia strefy ochronnej – także teren tej strefy.

Treść mapy do celów projektowych, poza elementami stanowiącymi treść mapy zasadniczej łącznie z granicami władania (własności) nieruchomości (działek), powinna zawierać:

- opracowane geodezyjnie linie rozgraniczające tereny o różnym przeznaczeniu, linie zabudowy oraz osie ulic, dróg itp., jeżeli zostały ustalone w miejscowym planie zagospodarowania przestrzennego lub w decyzji o ustaleniu warunków zabudowy i zagospodarowania terenu,

- usytuowanie zieleni wysokiej ze wskazaniem pomników przyrody,
- usytuowanie innych obiektów i szczegółów wskazanych przez projektanta, zgodnie z celem wykonywanej pracy.

Skale map do celów projektowych należy dostosować do rodzaju i wielkości obiektu lub całego zamierzenia budowlanego, przy czym:

- skala map działek budowlanych nie powinna być mniejsza niż 1 :500,
- skala map zespołów obiektów budowlanych oraz terenów budownictwa przemysłowego nie może być mniejsza niż 1:1 000,
- skala map dla inwestycji drogowych nie powinna być mniejsza niż 1:1000 dla terenów pozamiejskich niezurbanizowanych oraz 1:500 dla terenów miejskich zurbanizowanych.

Wielkość obszaru, oraz skalę map do celów projektowych dla danej inwestycji określa w razie potrzeby organ właściwy do wydania pozwolenia na budowę.

1.3.2.1.3 Stadium – pozwolenie wodnoprawne (PWP)

Wykonawca sporządzi operat (operaty) wodnoprawny o zawartości zgodnej z przepisami, który wraz z projektem wniosku o wydanie decyzji i wymaganymi załącznikami przedstawi do akceptacji Zamawiającego, a po jej uzyskaniu wystąpi z wnioskiem o wydanie decyzji. Wykonawca będzie niezwłocznie reagował na wszelkie wezwania do uzupełniania wniosku, i na bieżąco informował o nich Zamawiającego.

1.3.2.1.4 Stadium – projekt budowlany (PB)

Dokumentacja projektowa budowlana co do zawartości, formy i ilości powinna odpowiadać warunkom określonym w Ustawie Prawo Budowlane oraz przepisach wykonawczych do niej. Wykonawca zobowiązany jest do objęcia dokumentacją projektową budowlaną wszystkich rodzajów robót budowlanych, których wykonanie jest niezbędne dla realizacji przedsięwzięcia lub jego elementu. W tym celu Wykonawca sporządzi projekt zagospodarowania terenu oraz niezbędne branżowe projekty architektoniczno – budowlane, geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych oraz inne niezbędne części i opracowania PB wymagane przepisami dostosowane do stopnia skomplikowania i specyfiki projektowanego obiektu.

W dokumentacji projektowej budowlanej Wykonawca uwzględni zmiany zagospodarowania terenu polegające również na wycince zieleni i rozbiórce obiektów budowlanych i stosownie do zakresu tych prac obejmie je odpowiednimi tomami opracowania.

W dokumentacji projektowej budowlanej Wykonawca uwzględni opracowane przez siebie założenia do projektu stałej organizacji ruchu, dla których uzyska akceptację Zamawiającego dla proponowanych składowych oznakowania pionowego, poziomego i urządzeń bezpieczeństwa ruchu, oraz które mogą mieć wpływ na sytuacyjno-wysokościowe kształtowanie projektowanych obiektów budowlanych. W szczególności w wystarczającym na potrzeby projektu budowlanego stopniu Wykonawca przewidzi organizację ruchu na skrzyżowaniach, lokalizację przejść dla pieszych, przejazdów dla rowerzystów i przystanków komunikacji zbiorowej.

Wykonawca przekaze Zamawiającemu dokumentację projektową budowlaną wraz ze wszystkimi opiniami, uzgodnieniami, pozwoleniami i dokumentami wymaganymi przepisami szczegółowymi oraz zaświadczeniem, o którym mowa w art. 12 ust.7 ustawy [1.1].

Stadium Projektu Budowlanego (Stadium PB) – jest to zbiór opracowań projektowych, w których głównym opracowaniem projektowym jest projekt budowlany. W skład Stadium Projektu Budowlanego wchodzi:

- materiały do pozwolenia na budowę,
- projekty rozbiórek,

- materiały do uzyskania opinii, uzgodnień i pozwoleń wymaganych przepisami szczególnymi oraz inne materiały projektowe, w tym m.in.: projekt zieleni, projekt organizacji ruchu,
- mapa do celów projektowania,
- dokumentacja geodezyjna i kartograficzna (w tym projekty podziałów nieruchomości) oraz formalnoprawna związana z nabywaniem nieruchomości,
- dokumentacja geodezyjna i kartograficzna oraz formalno-prawna związana z czasowym korzystaniem z nieruchomości,
- projekt prac geologicznych / program badań geologiczno-inżynierskich (w przypadku konieczności)
- dokumentacja geologiczno-inżynierska / dokumentacja geotechniczna oraz geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych,
- instrukcje eksploatacji i użytkowania obiektów
- analiza ekonomiczna.

Wykonawca sporządzi minimum 6 egz. stadium projektu budowlanego w wersji papierowej oraz elektronicznej na nośnikach CD/DVD oraz ewentualnie dodatkowe egzemplarze wymagane innymi decyzjami. Pliki tekstowe należy zapisać w formatach *.doc, *.pdf, zaś rysunki – formatach *.pdf, *.dwg, arkusze kalkulacyjne w formatach *.pdf, *.xls (Exel). Do sporządzonej dokumentacji Wykonawca dołączy oświadczenie o kompletności opracowania.

1.3.2.1.5 Stadium – zezwolenie na realizację inwestycji drogowej (ZRID)

Do obowiązków Wykonawcy należy:

- sformułowanie projektu wniosku o wydanie decyzji ZRID, w którym to wnioskuje o nadanie decyzji rygoru natychmiastowej wykonalności,
- skompletowanie załączników do wniosku, wymaganych Ustawą z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych, w tym projektu budowlanego i projektu podziału nieruchomości,
- przedstawienie Zamawiającemu do akceptacji kompletnego projektu wniosku o wydanie decyzji ZRID wraz z załącznikami.

Zamawiający dokona oceny przedstawionych materiałów w trybie posiedzenia zespołu opiniującego przy Staroście Zduńskowolskim. Po wprowadzeniu ewentualnych uwag Zamawiający zatwierdzi projekt budowlany oraz materiały do wniosku o wydanie decyzji ZRID, stwierdzając tym samym możliwość złożenia wniosku o wydanie decyzji ZRID.

Wniosek o wydanie decyzji ZRID będzie składany przez Zamawiającego lub przez Wykonawcę na podstawie odpowiedniego pełnomocnictwa.

Wykonawca jest zobowiązany do niezwłocznego uzupełniania wszelkich zgłoszonych przez organ wydający decyzję ZRID braków we wniosku i załącznikach do niego, w terminach określonych przez organ. W razie braku możliwości dotrzymania terminu Wykonawca dokona niezwłocznej konsultacji z Zamawiającym w celu podjęcia działań umożliwiających dalsze procedowanie wniosku, względnie ustalenie dalszego trybu postępowania.

Wykonawca sporządzi 2 egz. wniosku o wydanie decyzji ZRID wraz z załącznikami. W jednym z tych egzemplarzy (składanych w organie) zawarte będą oryginały decyzji, opinii i uzgodnień niezbędnych do wydania decyzji ZRID.

Do wniosku o wydanie decyzji o **zezwoleńiu na realizację inwestycji drogowej** należy dołączyć wszystkie niezbędne załączniki wymagane w ustawie o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych [XX]

1.3.2.1.6 Stadium – zgłoszenie budowy/robót budowlanych (ZGŁ)

Zgłoszeniu właściwemu organowi podlegają prace określone w [1.1]. W zgłoszeniu należy określić rodzaj, zakres i sposób wykonywania robót budowlanych oraz termin ich rozpoczęcia. Do zgłoszenia należy dołączyć oświadczenie, o którym mowa w art. 32 ust. 4 pkt.2 ustawy Prawo Budowlane [1.1] oraz w zależności od potrzeb, odpowiednie szkice, rysunki, a także pozwolenia, uzgodnienia i opinie wymagane odrębnymi przepisami.

Zgłoszenia należy dokonać przed terminem zamierzonego rozpoczęcia robót budowlanych. Do wykonania robót budowlanych można przystąpić, jeżeli w terminie 30 dni od dnia doręczenia zgłoszenia właściwy organ nie wniesie, w drodze decyzji sprzeciwu i nie później niż po upływie 2 lat od określonego w zgłoszeniu terminu ich rozpoczęcia.

1.3.2.1.7 Stadium – pozwolenie na budowę (PnB)

Na podstawie art. 28 Ustawy Prawo Budowlane roboty budowlane można rozpocząć jedynie na podstawie ostatecznej decyzji o pozwoleniu na budowę.

Dla robót budowlanych prowadzonych na podstawie decyzji ZRID roboty budowlane można rozpocząć na podstawie ostatecznej decyzji ZRID, lub na podstawie decyzji ZRID, której został nadany rygor natychmiastowej wykonalności.

1.3.2.2.1 Projekt budowlany (PB)

Projekt budowlany (PB) [1.1]– jest to opracowanie projektowe o charakterze szczegółowym, które ma służyć uzyskaniu decyzji zezwolenia na realizację inwestycji drogowej a także uzyskaniu decyzji pozwolenia na budowę.

Szczegółowy zakres i formę projektu budowlanego określa Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012r w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego [2.1].

1.3.2.2.2 Projekt wykonawczy (PW)

Projekt wykonawczy (PW) – jest to opracowanie projektowe wykonywane na podstawie projektu budowlanego (jest to uszczegółowienie projektu budowlanego w stopniu większym niż wymagany przez Prawo budowlane), które wskazuje szczegółowo rozwiązania m.in.: geometryczne, konstrukcyjne, technologiczne, materiałowe, organizacyjne, dotyczące wyposażenia.

Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi przepisami, polskimi normami.

Obok typowego układu dokumentacji projektowej wykonawczej, stanowiącej uszczegółowienie dokumentacji projektowej budowlanej poszczególnych branż, Wykonawca w zależności od potrzeb sporządzi:

- projekty rozbiórki obiektów budowlanych,
- projekty technologii i konstrukcji nawierzchni, w tym wzmocnienia nawierzchni istniejących,
- projekty wzmocnienia podłoża drogowych budowli ziemnych,
- projekty zabezpieczenia przeciwozyjnego skarp wykopów i nasypów wraz z odprowadzeniem wody w czasie budowy i użytkowania obiektu,
- projekty stałej i czasowej organizacji ruchu, które podda procedurze opiniowania i zatwierdzenia zgodnie z obowiązującymi przepisami w podziale lokalizacyjno asortymentowym poszczególnych kategorii dróg,
- projekty wycinki i nasadzeń zieleni,
- projekty technologiczne i organizacyjne robót,
- projekty kolorystyki obiektów,

- projekty wytworzenia, transportu i montażu wraz z technologią spawania konstrukcji stalowych (w wytwórni i na miejscu budowy),
- projekty rusztowań,
- projekty technologiczne betonowania,
- projekty deskowań,
- projekty wykonania zabezpieczenia antykorozyjnego,
- projekty robocze montażu barier i balustrad oraz innych urządzeń bezpieczeństwa ruchu,
- projekty organizacji robót związanych z zabezpieczeniem dna i brzegów cieków wodnych,
- projekty umocnienia, zabezpieczenia i regulacji dna i brzegów cieków wodnych,
- projekty obiektów przeznaczonych do czasowego użytkowania w trakcie realizacji robót,
- inne dokumenty, których obowiązek sporządzenia wynika z niniejszego opracowania PFU lub obowiązujących przepisów prawa.

Poszczególne tomy dokumentacji projektowej wykonawczej Wykonawca sporządzi w ramowych układzie: część opisowa, część rysunkowa, przedmiar robót, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych.

Wykonawca sporządzi 6 egz. kompletnej dokumentacji projektowej wykonawczej w wersji papierowej oraz elektronicznej na nośnikach CD/DVD. Pliki tekstowe należy zapisać w formatach *.doc, *.pdf, zaś rysunki – w formatach *.pdf, *.dwg, arkusze kalkulacyjne w formatach *.pdf, *.xls (Exel). Do sporządzonej dokumentacji Wykonawca dołączy oświadczenie o kompletności opracowania.

1.3.2.2.3 Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB)

Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych powinny być opracowane w oparciu o aktualne Ogólne Specyfikacje Techniczne (np. wydawane przez Branżowy Zakład Doświadczalny Budownictwa Drogowego i Mostowego Sp. z o.o.) oraz obowiązujące przepisy prawne i normy.

Wykonawca w procesie opracowania STWiORB nie będzie uprawniony do obniżania założonych w OST standardów (tj. obniżać wymagania dla materiałów i robót, obniżać częstotliwości badań, zwiększać dopuszczalne przedziały tolerancji, usuwać lub ograniczać treść zastrzeżeń, itp.). Opracowując STWiORB na podstawie OST Wykonawca dostosuje je do zakresu wynikającego z projektu wykonawczego. Wszystkie zawarte w STWiORB wymagania, które mają spełnić materiały, sprzęt i inne dostarczane towary oraz wykonane i zbadane Roboty, powinny być podane na podstawie najnowszego wydania lub wydania poprawionego powołanych w OST norm i przepisów. W przypadku braku OST dla danego typu Robót Wykonawca opracuje STWiORB w ścisłym porozumieniu z Zamawiającym (Inspektorem Nadzoru) opierając się na zapisach odpowiednich norm, a w przypadku ich braku na istniejących wytycznych i instrukcjach dotyczących tego typu Robót i związanych z nimi badań.

1.3.2.2.4 Przedmiar Robót (PR)

Przedmiary robót należy opracować oddzielnie dla każdej z branż zgodnie z zakresem rzeczowym i wprowadzonym podziałem przedsięwzięcia. Przedmiary powinny zawierać dane wyszczególnione w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego Dz.U. Nr 202, poz.2072).

Wykonawca sporządzi 2 egz. Przedmiaru robót w wersji papierowej oraz elektronicznej na nośnikach CD/DVD. Pliki tekstowe należy zapisać w formatach *.doc, *.pdf, arkusze kalkulacyjne w formatach *.pdf, *.xls (Exel).

I.3.2.2.5 Kosztorys Wykonawczy (KW)

Kosztorysy robót należy opracować oddzielnie dla każdej z branż w oparciu o katalogi nakładów rzeczowych, korzystając z bazy średnich cen czynników produkcji obowiązującej dla województwa łódzkiego.

*Wykonawca sporządzi 2 egz. Kosztorysu Wykonawczego w wersji papierowej oraz elektronicznej na nośnikach CD/DVD. Pliki tekstowe należy zapisać w formatach *.doc, *.pdf, arkusze kalkulacyjne w formatach *.pdf, *.xls (Exel).*

I.3.3 Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych

I.3.3.1 Informacje wstępne

Wymienione poniżej wymagania dla poszczególnych elementów przedsięwzięcia określają wymagania minimalne, które muszą być spełnione przy ich projektowaniu i wykonaniu.

Zalecenia szczegółowe dla wszystkich materiałów i robót zostaną opracowane przez Wykonawcę w formie Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych i poddane weryfikacji przez Zamawiającego (Inspektora Nadzoru).

I.3.3.2 Oznakowanie i zabezpieczenie robót

Oznakowanie robót musi być zgodne z zatwierdzonym Projektem Tymczasowej Organizacji Ruchu. W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające organizację ruchu i robót. Należyte utrzymanie wraz z zabezpieczeniem czytelności i zgodności z projektem oznakowania w czasie trwania robót należy do Wykonawcy robót. Wykonawca w ramach kontraktu opracuje, uzgodni oraz wykona na własny koszt stałe oznakowanie wybudowanego odcinka drogi i ciągu pieszo-rowerowego.

Zabezpieczenie terenu robót przed dostępem osób nieuprawnionych należy do Wykonawcy robót.

Podstawę prawną dla prac związanych z oznakowaniem i zabezpieczeniem robót stanowią:

- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997r. – Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2005r. Nr 108, poz. 908 z późn. zm.) [1.11],
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.09.2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzeniem (Dz. U. z 2003r. Nr 177, poz. 1729) [2.5],
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3.07.2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220 poz. 2181 z późn. zm.) [2.7],
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31.07.2002r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. Nr 170 poz. 1393 z późn. zm.) [2.6].

Wszystkie obiekty budowlane należy projektować i realizować tak, aby spełnione były wymagania podstawowe określone w art. 5 Ustawy Prawo budowlane [1.1] w zakresie:

- bezpieczeństwa konstrukcji,

- bezpieczeństwa pożarowego,
- bezpieczeństwa użytkowania,
- odpowiednich warunków higienicznych i zdrowotnych oraz ochrony środowiska,
- ochrony przed hałasem i drganiami,
- usuwania wody opadowej i odpadów,
- możliwości utrzymania właściwego stanu technicznego,
- warunki bezpieczeństwa i higieny pracy, ochrony ludności, zgodnie z wymaganiami obrony cywilnej,
- ochrony obiektów wpisanych do rejestru zabytków oraz obiektów objętych ochroną konserwatorską,
- odpowiedniego usytuowania na działce budowlanej,
- poszanowania występujących w obszarze oddziaływania obiektu uzasadnionych interesów osób trzecich, w tym zapewnienia dostępu do drogi publicznej,
- warunków bezpieczeństwa i ochrony zdrowia osób przebywających na terenie budowy.

Ponadto ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe realizowanych obiektów mostowych wynikają z dokumentów, do których odwołuje się aktualizacja PFU.

I.3.3.3 Dzierżawa i koszty związane z rekultywacją gruntów

W przypadku wystąpienia konieczności czasowego zajęcia gruntów przyległych, ze względów technologicznych, wszelkie koszty związane z pozyskaniem, dzierżawą czy rekultywacją gruntów ponosi Wykonawca. Koszty te należy przewidzieć na etapie przygotowania oferty i ująć je w cenie ofertowej.

Całość kosztów prac związanych z pozyskaniem, przeprowadzeniem uzgodnień dla realizacji inwestycji pn. „Aktywna Dolina Rzeki Warty” wraz z obiektami towarzyszącymi Wykonawca ujmie w cenie kontraktu.

I.3.3.4 Roboty budowlane

Celem monitorowania postępu robót Wykonawca przedstawi Inwestorowi do zatwierdzenia szczegółowy harmonogram prac nie później niż w 20 dni przed fizycznym rozpoczęciem robót.

Wykonawca zrealizuje roboty zgodnie z otrzymanym pozwoleniem na realizację inwestycji w zakresie dróg publicznych oraz pozostałych obiektów i zatwierdzonym przez Inwestora projektem budowlanym i wykonawczym. Zgodność dotyczy zarówno zakresu jak i sposobu wykonania robót podanego w szczegółowych specyfikacjach technicznych.

Zjazdy indywidualne i publiczne oraz dojścia do budynków w obrębie przedmiotowej inwestycji nie mogą być wyłączone na czas dłuższy niż uzgodniony z użytkownikiem zjazdu oraz za jego zgodą.

Roboty, w zakresie niesprecyzowanym w projekcie wykonawczym, Wykonawca winien wykonać w oparciu o obowiązujące przepisy, instrukcje i normy oraz swoje doświadczenie i wiedzę techniczną. Wszelkie prace dodatkowe wynikające z niewłaściwego wykonania robót objętych przetargiem Wykonawca realizuje na własny koszt.

Wykonawca, zobowiązany jest również do wykonania robót dodatkowych, których nie można było przewidzieć na etapie sporządzania projektu wykonawczego, a mających istotne znaczenie dla bezpieczeństwa ruchu, obiektu oraz jego użytkowników, czy też trwałości przedsięwzięcia.

Wszelkie roszczenia osób i instytucji spowodowane zniszczeniami lub uszkodzeniami mienia, związanymi z wykonawstwem robót, pokrywa Wykonawca.

Inwestor wymaga, aby roboty budowlane były wykonane w sposób powodujący najmniejsze utrudnienia w funkcjonowaniu ruchu drogowego i pieszego oraz obiektów użyteczności publicznej.

W czasie wykonywania prac należy zapewnić przejezdność ulic oraz zapewnienia dostępu do budynków i lokali w nim położonych. Wykonawca będzie zobowiązany do przyjęcia odpowiedzialności cywilnej za wyniki działalności w zakresie: organizacji robót budowlanych, zabezpieczenia interesów osób trzecich, ochrony środowiska, warunków bezpieczeństwa pracy, warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Wyroby budowlane, stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych, mają spełniać wymagania polskich przepisów, a Wykonawca będzie posiadał dokumenty potwierdzające, że zostały one wprowadzone do obrotu, zgodnie z regulacjami przepisów o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane parametry. Inwestor przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych robót budowlanych.

Wykonawca jest odpowiedzialny za należyte utrzymanie i zabezpieczenie terenu budowy przez cały okres trwania kontraktu.

I.3.3.5 Odbiór robót

a) Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymagany dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w całym okresie prowadzenia robót. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.

Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.

Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone datą i podpisem Wykonawcy i Inspektora Nadzoru/Inspektora Nadzoru.

Do dziennika budowy należy wpisywać w szczególności:

- datę przekazania Wykonawcy placu budowy,
- datę uzgodnienia Programu Zapewnienia Jakości i harmonogramów robót,
- terminy rozpoczęcia i zakończenia poszczególnych elementów robót wraz z określeniem sposobu i zakresu tymczasowej organizacji ruchu,
- przebieg robót, trudności i przeszkody w ich prowadzeniu, okresy i przyczyny przerw w robotach,
- uwagi i polecenia Inspektora Nadzoru/Inspektora Nadzoru,
- daty zarządzenia wstrzymania robót, z podaniem powodu,
- zgłoszenia i daty odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, częściowych i ostatecznych odbiorów robót,
- wyjaśnienia, uwagi i propozycje Wykonawcy,
- stan pogody i temperaturę powietrza w okresie wykonywania robót podlegających ograniczeniom lub wymaganiom szczególnym w związku z warunkami klimatycznymi,
- zgodność rzeczywistych warunków geotechnicznych z ich opisem w dokumentacji projektowej,
- dane dotyczące czynności geodezyjnych (pomiarowych) dokonywanych przed i w trakcie wykonywania robót,
- dane dotyczące sposobu wykonywania zabezpieczenia robót,

- dane dotyczące jakości materiałów, pobierania próbek oraz wyniki przeprowadzonych badań z podaniem, kto je przeprowadzał,
- wyniki prób poszczególnych elementów budowli z podaniem, kto je przeprowadzał,
- inne istotne informacje o przebiegu robót.

Propozycje, uwagi i wyjaśnienia Wykonawcy, wpisane do dziennika budowy będą przedłożone Inżynierowi/Inspektorowi Nadzoru do ustosunkowania się.

Decyzje Inspektora Nadzoru/Inspektora Nadzoru wpisane do dziennika budowy Wykonawca podpisuje z zaznaczeniem ich przyjęcia lub zajęciem stanowiska.

b) Dokumenty laboratoryjne

Dzienniki laboratoryjne, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności materiałów, orzeczenia o jakości materiałów, recepty robocze i kontrolne wyniki badań Wykonawcy będą gromadzone w formie uzgodnionej w Programie Zapewnienia Jakości. Dokumenty te stanowią załączniki do odbioru robót i powinny być udostępnione na każde życzenie Inspektora Nadzoru.

c) Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych powyżej następujące dokumenty:

- projekt budowlany,
- decyzję pozwolenia na budowę,
- decyzja o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej,
- protokoły przekazania placu budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły odbioru robót,
- protokoły z porad i ustaleń,
- korespondencję na budowie.

Obowiązkiem Wykonawcy jest dostarczenie wszystkich dokumentów wymaganych prawem budowlanym, w celu umożliwienia uzyskania przez Zamawiającego pozwolenia na użytkowanie.

Przechowywanie dokumentów budowy.

Dokumenty budowy będą przechowywane przez kierownika budowy na placu budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym przez Wykonawcę. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne dla Inspektora Nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego i instytucji kontrolnych.

d) Rodzaje odbiorów robót

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu,
- odbiorowi częściowemu,
- odbiorowi ostatecznemu,
- odbiorowi pogwarancyjnemu.

e) Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu polega na finalnej ocenie jakości wykonywanych robót, które w dalszym procesie realizacji ulegną zakryciu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu będzie dokonany w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych korekt i poprawek bez hamowania ogólnego postępu robót. Odbioru przedmiotowych robót dokonuje Inżynier.

Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy z jednoczesnym powiadomieniem Inspektora Nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru.

Jakość i ilość robót ulegających zakryciu ocenia Inżynier na podstawie dokumentów zawierających komplet wyników badań laboratoryjnych i w oparciu o przeprowadzone pomiary, w konfrontacji z Dokumentacją Projektową, STWiORB i uzgodnieniami.

f) Odbiór częściowy

Odbiór częściowy polega na ocenie ilości i jakości wykonanych części robót. Odbioru częściowego robót dokonuje się wg zasad jak przy odbiorze ostatecznym robót.

Odbioru robót dokonuje komisja w obecności Inspektora Nadzoru, Wykonawcy i Zamawiającego. Komisja jest powoływana przez Zamawiającego. Warunkiem dokonania odbioru częściowego jest uprzednie wystawienie przez Inspektora Nadzoru Świadczenia Przejęcia w zakresie części robót, o ile Wykonawca jest uprawniony do uzyskania takiego świadectwa zgodnie z warunkami Kontraktu.

g) Odbiór ostateczny robót

Odbiór ostateczny polega na finalnej ocenie rzeczywistego wykonania robót w odniesieniu do ich ilości, jakości i wartości.

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Inspektora Nadzoru, który informuje o tym Zamawiającego.

Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie 14 dni licząc od dnia powiadomienia Zamawiającego przez Inspektora Nadzoru, że roboty zostały zakończone, a dokumenty, o których mowa poniżej, przyjęte. O terminie odbioru ostatecznego Zamawiający powiadomi zainteresowanych. Warunkiem dokonania odbioru ostatecznego jest uprzednie wystawienie przez Inspektora Nadzoru ostatniego Świadczenia Przejęcia.

Odbioru ostatecznego robót dokona Komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Inspektora Nadzoru, Wykonawcy i Zamawiającego. Badania i ustalone pomiary do odbioru ostatecznego wykona Laboratorium Zamawiającego na próbkach pobranych przez Inspektora Nadzoru w obecności Wykonawcy. Inżynier wskaże miejsca poboru próbek. Próbki do badań odbiorczych dostarcza do Laboratorium Zamawiającego Inżynier.

Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów w tym dokumentacji fotograficznej, wyników badań i pomiarów, w tym przede wszystkim badań Laboratorium Zamawiającego, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i STWiORB. Komisja dokona odbioru ostatecznego robót, jeżeli ich jakość w poszczególnych asortymentach jest zgodna z Warunkami Kontraktu, STWiORB oraz ustaleniami i poleceniami Inspektora Nadzoru. Roboty z wadami nie będą podlegały odbiorowi.

W toku odbioru ostatecznego robót Komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.

W przypadkach stwierdzenia niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub uzupełniających, Komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.

W przypadku stwierdzenia przez Komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i STWiORB, Komisja powinna nakazać Wykonawcy wykonanie robót poprawkowych, wyznaczając jednocześnie nowy termin odbioru ostatecznego.

Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

Do odbioru ostatecznego Wykonawca jest zobowiązany przygotować następujące dokumenty, wchodzące w skład operatu odbiorowego:

- dokumentację powykonawczą,

Wykonawca w formie papierowej i elektronicznej (w formacie *.pdf) wraz z obliczeniami poszczególnych obiektów inżynierskich, przygotowuje i przekazuje Zamawiającemu za pośrednictwem Inspektora Nadzoru dokumentację powykonawczą, która będzie zawierać wszystkie rysunki konstrukcyjne zrealizowanych obiektów w odpowiednim stopniu szczegółowości, opisy techniczne z podaniem wymiarów elementów i rodzajem użytych materiałów. Rysunki powykonawcze należy wykonywać na kopii projektu budowlanego stanowiącego załącznik do wydanej decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej (a tam, gdzie to uzasadnione także na rysunkach projektu wykonawczego). Dokumentacja powykonawcza będzie obejmować dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji robót. Wymaga się przy tym, żeby dokumentacja została tak opracowana graficznie, aby wszelkie naniesione zmiany były łatwo rozpoznawalne,

- specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
- recepty i ustalenia technologiczne,
- dzienniki budowy (oryginały),
- wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne ze STWiORB i PZJ,
- deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie ze STWiORB i PZJ,
- opinię technologiczną opracowaną przez Wykonawcę, sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie ze STWiORB i PZJ w formie uzgodnionej z Inspektorem Nadzoru,
- ocenę techniczną realizacji Kontraktu opracowaną przez Inspektora Nadzoru, zawierającą m.in.: krótki opis przebiegu realizacji Kontraktu pod kątem spełnienia przez Wykonawcę wymagań dotyczących sprzętu, materiałów, kadry, harmonogramów, PZJ, ilości i jakości wykonanych pomiarów i badań kontrolnych, jakości dokumentacji technicznej itp. w formie uzgodnionej z Zamawiającym,
- rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. na przełożenie linii telefonicznych, energetycznych, gazowych, oświetlenia itp.) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
- dokumentację fotograficzną skatalogowaną w sposób niebudzący wątpliwości co do dat wykonania fotografii oraz obiektów, które dokumentuje,
- geodezyjną inwentaryzację powykonawczą,
- decyzje o pozwoleniu na użytkowanie obiektów budowlanych.

W oparciu o poligonizację państwową i ośnowę realizacyjną należy wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót, sieci uzbrojenia terenu i wszystkich obiektów, nanieść zmiany na mapę zasadniczą uzyskując potwierdzenie odpowiedniego ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej.

Brakujące znaki graniczne Wykonawca uzupełni (zapewniając, że graniczniki spełniają wymagania Zamawiającego) i zastabilizuje.

Liczbę egzemplarzy dokumentacji odbiorowej należy ustalić z Inspektorem Nadzoru. Niezależnie od egzemplarzy papierowych Wykonawca zeskanuje wszystkie dokumenty w rozdzielczości umożliwiającej czytelny wydruk w formacie odpowiadającym oryginałowi i zapisze na nośniku danych w jednym egzemplarzu w formacie *.pdf.

W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, Komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.

Wszystkie zarządzone przez Komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawiane wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy Komisja.

h) Odbiór pogwarancyjny

Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.

Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie I.3.3.5 pozycja g).

I.3.3.6 Rozliczanie zadania

Wykonawca może wystawiać fakturę po zakończeniu robót i dokonaniu przez Zamawiającego (Inspektora Nadzoru) odbioru każdego odcinka lub etapu (dotyczy odcinków robót lub etapu opracowania projektowego).

Płatności dokonywane będą na podstawie faktury wykonawcy, potwierdzonej ze strony Zamawiającego przez Inspektora Nadzoru, z dołączonymi przejściowymi świadectwami płatności.

II . Część informacyjna programu funkcjonalno – użytkowego

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

W zakresie dokumentów potwierdzających zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów Zamawiający informuje, że przedsięwzięcie będzie przygotowywane i wykonywane na podstawie uzyskiwanych przez Wykonawcę w imieniu Zamawiającego decyzji administracyjnych i uzgodnień branżowych, które potwierdzą zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów. Do ww. dokumentów należą:

- decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach, wydawana na podstawie ustawy [1.5][1.3] (przygotowanie wniosku i konieczność uzyskania DOSU po stronie Zamawiającego)
- w zależności od potrzeb – decyzja o udzieleniu pozwolenia wodnoprawnego, wydawana na podstawie ustawy [1.6],
- decyzja o pozwoleniu na budowę na podstawie ustawy [1.1],
- decyzja o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej, wydawana na podstawie ustawy [1.3],
- inne decyzje, opinie i uzgodnienia wynikające z przepisów odrębnych, wymagane dla przedsięwzięcia, w tym: uzgodnienia gestorów urządzeń infrastruktury zewnętrznej, protokoły z posiedzenia komisji w sprawie sytuowania sieci uzbrojenia terenu (dawny ZUDP), decyzje związane z lokalizowaniem obiektów budowlanych w zbliżeniu do linii kolejowych i rzek, itp.

II.2 Dysponowanie nieruchomością na cele budowlane

W zakresie prawa do dysponowania nieruchomością na cele budowlane Zamawiający informuje, że jest w posiadaniu części nieruchomości stanowiących pasy drogowe istniejących dróg powiatowych oraz części nieruchomości stanowiące własność Partnerów projektu w ramach umów zawartych pomiędzy Beneficjentem a Partnerami.

W innych przypadkach obowiązują przepisy Prawa budowlanego ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. z późniejszymi zmianami dotyczące pozyskania przez Wykonawcę prawa do dysponowania nieruchomością.

W sytuacji konieczności skorzystania z działek prywatnych (wyjścia poza istniejący pas drogowy), sposób pozyskania tych działek na cele budowlane będzie realizowany w dwóch trybach tj. z mocy ustawy z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (z późniejszymi zmianami) lub w przypadku pozwolenia na budowę z mocy ustawy z dnia 21 sierpnia 1997, o gospodarce nieruchomościami, (art. 124 ustawy).

Zamawiający wymaga od przyszłego Wykonawcy uzyskanie stosownych umów użyczenia dla gruntów, na których zlokalizowana jest inwestycja, niezbędnych do jej realizacji.

II.3 Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego

Inwestycja planowana jest do współfinansowania na etapie realizacji (tj. wykonania dokumentacji oraz procesu budowlanego) ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w zakresie elementów projektu „Aktywna Dolina Rzeki Warty” oraz z innych środków pomocowych dla zakresu obejmującego przebudowę dróg powiatowych, dlatego też zachodzi konieczność aby realizowany na podstawie opracowywanego PFU, Projekt budowlany i wykonawczy oraz etap robót budowlanych był dostosowany do obowiązujących uwarunkowań prawnych w zakresie ochrony środowiska i prawa budowlanego oraz dyrektyw unijnych.

Podstawę działań Wykonawcy realizującego opracowania projektowe oraz prace budowlane stanowić będą warunki i wymagania zawarte w opracowaniu PFU oraz obowiązujące przepisy prawne regulujące uzyskanie niezbędnych decyzji, zezwoleń, pozwoleń, zgód i uzgodnień oraz realizację robót budowlanych zgodnie z prawem.

Zamówienie należy zrealizować w oparciu o obowiązujące przepisy prawne prawa wspólnotowego i krajowego, z których podstawowe wymieniono poniżej.

Wymienione normy (oraz ewentualne inne, na które powołano się w niniejszego opracowania PFU) należy uznać za wiążące dla Wykonawcy o ile nie przedstawi on uzasadnienia stosowania odstępstw w tym zakresie, przy czym odstępstwa takie wymagają zgody Inspektora Nadzoru lub Zamawiającego. W przypadku ewentualnej sprzeczności tych dokumentów z treścią opracowania PFU przeważają treści zapisane w niniejszym opracowaniu PFU, chyba że Zamawiający (Inżynier) zdecydują inaczej.

O ile niżej wymienione normy bądź inne akty prawne nie są wystarczające względem robót projektowanych przez Wykonawcę jest on zobowiązany do ustalenia i powołania odpowiednich dokumentów. Wykonawca jest zobowiązany do zapewnienia kompletności powoływanych dokumentów, w szczególności dotyczy to norm, które powinny być przyjmowane do stosowania pakietowo (materiały, badania, itd.).

Dla wszystkich niżej wymienionych aktów prawnych obowiązuje ich aktualny stan prawny.

Źródło aktów prawnych stanowią odpowiednie Dzienniki Ustaw. Źródło norm stanowią wydawnictwa Polskiego Komitetu Normalizacyjnego.

Wykonawca jest zobowiązany przy realizacji przedmiotu zamówienia stosować aktualne przepisy prawa Unii Europejskiej i prawa polskiego.

II.3.1 Ustawy

- [1.1] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane, Dz. U. 2010 nr 243 poz. 1623 z późn. zmianami
- [1.2] Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych Dz. U. 2010 nr 113 poz. 759 z późn. zmianami
- [1.3] Ustawa z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych, Dz. U. 2008 nr 193 poz. 1194 z późn. zmianami
- [1.4] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska, Dz. U. 2008 nr 25 poz. 150 z późn. zmianami
- [1.5] Ustawa z dnia 3 października 2008 r. o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko, Dz. U. 2008 nr 199 poz. 1227 z późn. zmianami
- [1.6] Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo Wodne, Dz. U. 2005 nr 239 poz. 2019 z późn. zmianami

- [1.7] Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami, Dz. U. 2010 nr 102 poz. 651 z późn. zmianami
- [1.8] Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych, Dz. U. 2004 nr 92 poz. 881 z późn. zmianami
- [1.9] Ustawa z dnia 30 sierpnia 2002 r. o systemie oceny zgodności, Dz. U. 2010 nr 138 poz. 935 z późn. zmianami
- [1.10] Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych, Dz. U. 2007 nr 19 poz. 115 z późn. zmianami
- [1.11] Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym, Dz. U. 2005 nr 108 poz. 908 z późn. zmianami
- [1.12] Ustawa z dnia 23 lipca 2003 r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami, Dz. U. 2003 nr 162 poz. 1568 z późn. zmianami
- [1.13] Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody, Dz. U. 2009 nr 151 poz. 1220 z późn. zmianami
- [1.14] Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. o odpadach, Dz.U.2010 nr 185 poz. 1243 z późn. zmianami
- [1.15] Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. Prawo geologiczne i górnicze, Dz.U.2005 nr 228 poz.1947 z późn. zmianami
- [1.16] Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne, Dz. U. 2010 nr 193 poz. 1287 z późn. zmianami

II.3.2 Rozporządzenia

- [2.1] Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 27 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego, Dz.U. 2012 nr 0 poz. 462 z późn. zmianami
- [2.2] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania, i odbioru robot budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego, Dz.U. 2004 nr 202 poz. 2072 z późn. zmianami
- [2.3] Rozporządzenia 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. 1999 nr 43 poz.430 z późn. zmianami
- [2.4] Rozporządzenia 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. 2000 nr 63 poz. 735 z późn. zmianami
- [2.5] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem, Dz.U. 2003 nr 177 poz. 1729
- [2.6] Rozporządzenia Ministra Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych, Dz. U. 2002 nr 170 poz. 1393 z późn. zmianami
- [2.7] 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 (wraz z załącznikami), Dz.U. 2003 nr 220 poz. 2181 z późn. zmianami

- [2.8] 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, Dz.U.1995 nr 25 poz.133 z późn. zmianami
- [2.9] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 23 grudnia 2011 r. w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno-inżynierskiej, Dz. U. 2011 nr 291 poz. 1714 z późn. zmianami
- [2.10] Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych, Dz. U. 2012 nr 0 poz. 463 z późn. zmianami
- [2.11] Rozporządzenie Ministra Rozwoju Regionalnego i Budownictwa z dnia 2 kwietnia 2001 r. w sprawie geodezyjnej ewidencji sieci uzbrojenia terenu oraz zespołów uzgodnień dokumentacji projektowej, Dz. U. 2001 nr 38 poz. 455 z późn. zmianami
- [2.12] Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 lipca 2006 r. w sprawie warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu ścieków do wód lub do ziemi oraz w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego , Dz.U. 2006 nr 137 poz. 984 z późn. zmianami,
- [2.13] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, Dz. U. 2003 nr 120 poz. 1126,
- [2.14] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych, Dz.U. 2003 nr 47 poz. 401 z późn. zmianami
- [2.15] Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Społecznej z dnia 29 listopada 2002 r. w sprawie najwyższych dopuszczalnych stężeń i natężeń czynników szkodliwych dla zdrowia w środowisku pracy, Dz. U. 2002 nr 217 poz. 1833 z późn. zmianami
- [2.16] Rozporządzenie Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 27 lipca 2011 r. w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, prac restauratorskich, robót budowlanych, badań konserwatorskich, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków oraz badań archeologicznych, Dz. U. 2011 nr 165 poz. 987
- [2.17] Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 30 lipca 2001 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe, Dz. U. 2001 nr 97 poz. 1055 z późn. zmianami
- [2.18] Rozporządzenia Ministra Przemysłu z 8 października 1990 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej, Dz. U. 1990 nr 81 poz. 473
- [2.19] Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie, Dz. U. 1998 nr 151 poz. 987 z późn. zmianami
- [2.20] 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, Dz. U. 1996 nr 33 poz. 144 z późn. zmianami
- [2.21] 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 wykonywania robót ziemnych w sąsiedztwie linii kolejowej, a także sposobu urządzania i utrzymywania zasłon odśnieżnych oraz pasów przeciwpożarowych,
- [2.22] Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 25 czerwca 2003 r. w sprawie warunków, jakie powinny spełniać obiekty budowlane oraz naturalne w otoczeniu lotniska, Dz. U. 2003 nr 130 poz. 1192 z późn. zmianami

- [2.23] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003 r. w sprawie wzorów: wniosku o pozwolenie na budowę, oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane i decyzji o pozwoleniu na budowę, Dz. U. 2003 nr 120 poz. 1127 z późn. zmianami
- [2.24] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 219 poz. 1864).
- [2.25] Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz. U. Nr 80 poz. 912).
- [2.26] Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26.04.2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie
- [2.27] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75 poz. 690).

II.3.3 Wytyczne, instrukcje, wymagania techniczne, katalogi, inne

- [3.1] Warunki kontraktowe na budowę dla urządzeń elektrycznych i mechanicznych oraz robót inżynierskich i budowlanych projektowanych przez wykonawcę, Warunki Ogólne, [ŻÓŁTY FIDIC] 4 wydanie angielsko – polskie 2008, (tłumaczenie pierwszego wydania 1999, www.fidic.com)
- [3.2] Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych część I, GDDP 2001
- [3.3] Wytyczne projektowania skrzyżowań drogowych część II Ronda, GDDP 2001
- [3.4] Wytyczne stosowania drogowych barier ochronnych na drogach krajowych, GDDKiA 2010
- [3.5] Instrukcja Badań Podłoża Gruntowego Budowli Drogowych i Mostowych, GDDKiA 1998
- [3.6] Aktualny Katalog Typowych Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych, 2014
- [3.7] Aktualny Katalog Wzmocnień i Remontów Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych, 2014
- [3.8] Kruszywa do mieszanek mineralno-asfaltowych i powierzchniowych utrwaleń na drogach krajowych. WT-1 2010, GDDKiA 2010
- [3.9] Nawierzchnie asfaltowe na drogach krajowych. WT-2 2010 Mieszanki mineralno – asfaltowe. Wymagania techniczne, GDDKiA 2010
- [3.10] Mieszanki niezwiązane do dróg krajowych. WT-4 2010 Wymagania Techniczne.
- [3.11] Mieszanki związane spoiwem hydraulicznym do dróg krajowych. WT-5 2010 Wymagania Techniczne.
- [3.12] WT-3 2009 Wymagania Techniczne. Kationowe emulsje asfaltowe na drogach publicznych, IBDiM 2009
- [3.13] Zasady wykonywania nawierzchni asfaltowej o zwiększonej odporności na koleinowanie i zmęczenie (ZW-WMS 2007), IBDiM 2007,
- [3.14] Zalecenia stosowania geowłóknin w warstwach asfaltowych nawierzchni bitumicznych, IBDiM 2004,
- [3.15] Komentarz do warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie. Część I - Wprowadzenie. Część II - Zagadnienia techniczne, Transprojekt - Warszawa 2000 i 2002
- [3.16] Światła mostów i przepustów - Zasady obliczeń z komentarzem i przykładami, GDDP 2000
- [3.17] Wytyczne wzmocniania podłoża gruntowego w budownictwie drogowym, GDDP 2002
- [3.18] Wymagania techniczne COBRTI Instal, zeszyt 3 Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci wodociągowych, 2001

- [3.19] Wymagania techniczne COBRTI Instal, zeszyt 9, „Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci kanalizacyjnych, 2001
- [3.20] Wytyczne gestorów sieci, powołane w wydanych przez nich warunkach technicznych
- [3.21] Wytyczne – Projekty dotyczące infrastruktury drogowej, Urząd Marszałkowski Województwa Podkarpackiego, 2009
- [3.22] Wytyczne w zakresie kwalifikowania wydatków w ramach Regionalnego Programu operacyjnego Województwa Łódzkiego na lata 2014- 2020,
- [3.23] Infrastruktura rowerowa pod linkiem <http://www.gddkia.gov.pl/pl/932/infrastrukturarowerowa>
- [3.24] Opinia w sprawie odgięć dróg dla rowerów w rejonach skrzyżowań
http://www.gddkia.gov.pl/userfiles/articles/i/infrastrukturarowerowa_3000/documents/opinia_odginanie__3_.pdf
- [3.25] Opinia w sprawie projektowanie zjazdów przez drogi dla rowerów
http://www.gddkia.gov.pl/userfiles/articles/i/infrastrukturarowerowa_3000/Zjazdy%20a%20DDR.pdf
- [3.26] Opinia w sprawie ustalania pierwszeństwa na przejazdach dla rowerzystów w świetle nowelizacji ustawy Prawo o Ruchu Drogowym z 1 kwietnia 2011r.
http://www.gddkia.gov.pl/userfiles/articles/i/infrastrukturarowerowa_3000/przejazdy_dla_rowerzystow.pdf
- [3.27] Opinia w sprawie łączenia ruchu pieszego i rowerowego
http://www.gddkia.gov.pl/userfiles/articles/i/infrastrukturarowerowa_3000/ruch%20pieszy%20i%20rowerowy%20-opinia.pdf
- [3.28] Standardy techniczne obowiązujące w PGE Dystrybucja S.A.
- [3.29] Standardy techniczne obowiązujące w Orange Polska S.A.
- [3.30] Standardy techniczne obowiązujące w PSGaz Sp. z o.o.
- [3.31] Wytyczne wykonywania gazociągów z rur PE PSGaz Sp. z o.o.

II.3.4 Normy

(w przypadku pakietu norm podano numer wiodący)

II.3.4.1 Branża drogowa i związane

- [4.1] PN-S-02204 Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg
- [4.2] PN-S-02205 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania
- [4.3] PN-90/B-03000 Projekty budowlane. Obliczenia statyczne.
- [4.4] PN-B-06265 Krajowe uzupełnienia PN-EN 206-1:2003 Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
- [4.5] PN-ISO 10318 Geotekstyli. Terminologia
- [4.6] PN-EN 12224 Geotekstyli i wyroby pokrewne. Wyznaczanie odporności na warunki klimatyczne
- [4.7] PN-EN 12225 Geotekstyli i wyroby pokrewne. Metoda wyznaczania odporności mikrobiologicznej przez umieszczenie w gruncie
- [4.8] PN-EN 12226 Geotekstyli i wyroby pokrewne. Badania ogólne do oceny trwałości
- [4.9] PN-EN 12271 Powierzchniowe utrwalanie. Wymagania
- [4.10] PN-EN 12272 Powierzchniowe utrwalanie. Metody badań
- [4.11] PN-EN 12274 Cienka warstwa na zimno. Metody badań
- [4.12] PN-EN 12352 Urządzenia kontroli ruchu. Ostrzegające i zabezpieczające urządzenia świetlne

- [4.13] PN-EN 12368 Urządzenia do sterowania ruchem drogowym. Sygnalizatory
- [4.14] PN-EN 124 Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i kołowego. Zasady konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością
- [4.15] PN-EN 12447 Geotekstyli i wyroby pokrewne. Selekcyjna metoda wyznaczania odporności na hydrolizę w wodzie
- [4.16] PN-EN 12591 Asfalty i produkty asfaltowe
- [4.17] PN-EN 12697 Mieszanki mineralno-asfaltowe. Metody badań mieszanek mineralnoasfaltowych na gorąco.
- [4.18] PN-EN 12620 Kruszywa do betonu
- [4.19] PN-EN 12670 Kamień naturalny. Terminologia
- [4.20] PN-EN 12676 Drogowe systemy przeciwoślńieniowe.
- [4.21] PN-EN 12767 Bierne bezpieczeństwo konstrukcji wsporczych dla urządzeń drogowych – wymagania i metody badań
- [4.22] PN-EN 12802 Materiały do poziomego oznakowania dróg. Laboratoryjne metody identyfikacji
- [4.23] PN-EN 12899 Stałe pionowe znaki drogowe
- [4.24] PN-EN 12966 Pionowe znaki drogowe. Znaki drogowe o zmiennej treści.
- [4.25] PN-EN 13043 Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utrwaleń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu
- [4.26] PN-EN 13055-1 Kruszywa lekkie. Część 1: Kruszywa lekkie do betonu, zaprawy i rzadkiej zaprawy
- [4.27] PN-EN 13055-2 Kruszywa lekkie. Część 2: Kruszywa lekkie do mieszanek bitumicznych niezwiązanych i związanych hydraulicznie oraz powierzchniowych utrwaleń
- [4.28] PN-EN 13108 Mieszanki mineralno-asfaltowe. Wymagania
- [4.29] PN-EN 13139 Kruszywa do zaprawy
- [4.30] PN-EN 1317 Systemy ograniczające dróg
- [4.31] PN-EN 13197 Materiały do poziomego oznakowania dróg. Symulatory zużycia
- [4.32] PN-EN 13212 Materiały do poziomego oznakowania dróg. Wymagania dotyczące zakładowej kontroli produkcji
- [4.33] PN-EN 13242 Kruszywa do niezwiązanych i związanych hydraulicznie materiałów stosowanych w obiektach budowlanych i budownictwie drogowym
- [4.34] PN-EN 13249 Geotekstyli i wyroby pokrewne. Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych do budowy dróg i innych powierzchni obciążonych ruchem (z wyłączeniem dróg kolejowych i nawierzchni asfaltowych)
- [4.35] PN-EN 13251 Geotekstyli i wyroby pokrewne. Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych w robotach ziemnych, fundamentowaniu i konstrukcjach oporowych
- [4.36] PN-EN 13252 Geotekstyli i wyroby pokrewne. Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych w systemach drenażowych
- [4.37] PN-EN 13253 Geotekstyli i wyroby pokrewne. Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych w zabezpieczeniach przeciwoerozyjnych (ochrona i umocnienia brzegów)
- [4.38] PN-EN 13254 Geotekstyli i wyroby pokrewne. Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych do budowy zbiorników wodnych i zapór
- [4.39] PN-EN 13255 Geotekstyli i wyroby pokrewne. Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych do budowy kanałów

- [4.40] PN-EN 13256 Geotekstyli i wyroby pokrewne. Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych do budowy tuneli i konstrukcji podziemnych
- [4.41] PN-EN 13265 Geotekstyli i wyroby pokrewne. Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych do budowy zbiorników odpadów ciekłych
- [4.42] PN-EN 13361 Bariery geosyntetyczne. Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych do budowy zbiorników wodnych i zapór
- [4.43] PN-EN 13362 Bariery geosyntetyczne. Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych do budowy kanałów
- [4.44] PN-EN 13383 Kamień do robót hydrotechnicznych
- [4.45] PN-EN 1338 Betonowe kostki brukowe. Wymagania i metody badań
- [4.46] PN-EN 1339 Betonowe płyty brukowe. Wymagania i metody badań
- [4.47] PN-EN 1340 Krawężniki betonowe. Wymagania i metody badań
- [4.48] PN-EN 1342 Kostka brukowa z kamienia naturalnego do zewnętrznych nawierzchni drogowych. Wymagania i metody badań
- [4.49] PN-EN 1343 Krawężniki z kamienia naturalnego do zewnętrznych nawierzchni drogowych. Wymagania i metody badań
- [4.50] PN-EN 13491 Bariery geosyntetyczne. Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych jako bariery nieprzepuszczalne dla płynów do budowy tuneli i budowli podziemnych
- [4.51] PN-EN 13492 Bariery geosyntetyczne. Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych do budowy składowisk odpadów ciekłych, stacji pośrednich lub wtórnej obudowy zabezpieczającej
- [4.52] PN-EN 13562 Geotekstyli i wyroby pokrewne. Wyznaczanie oporu na przenikanie wody. Metoda ciśnienia hydrostatycznego
- [4.53] PN-EN 13719 Geotekstyli i wyroby pokrewne. Wyznaczanie długoterminowej skuteczności ochronnej geotekstyliów w kontakcie z barierami geosyntetycznymi
- [4.54] PN-EN 13738 Geotekstyli i wyroby pokrewne. Wyznaczanie oporu na wyciąganie z gruntu
- [4.55] PN-EN 13877 Nawierzchnie betonowe
- [4.56] PN-EN 13880 Zalewy szczelin na gorąco
- [4.57] PN-EN 13924 Asfalty i produkty asfaltowe. Wymagania dla asfaltów drogowych twardych
- [4.58] PN-EN 13285 Mieszanki niezwiązane
- [4.59] PN-EN 13286 Mieszanki niezwiązane i związane spoiwem hydraulicznym
- [4.60] PN-EN 14023 Asfalty i lepiszcza asfaltowe. Zasady klasyfikacji asfaltów modyfikowanych polimerami
- [4.61] PN-EN 14030 Geotekstyli i wyroby pokrewne. Selekcyjna metoda wyznaczania odporności na roztwory kwasów i zasad
- [4.62] PN-EN 14150 Bariery geosyntetyczne. Wyznaczanie przepuszczalności cieczy
- [4.63] PN-EN 14196 Geosyntetyki. Metody wyznaczania masy powierzchniowej geosyntetycznych barier iłowych
- [4.64] PN-EN 1423 Materiały do poziomego oznakowania dróg. Materiały do posypywania. Kulki szklane, kruszywo przeciwpoślizgowe i ich mieszaniny
- [4.65] PN-EN 1424 Materiały do poziomego oznakowania dróg. Kulki szklane do mieszania
- [4.66] PN-EN 1433 Kanały odwadniające nawierzchnię dla ruchu pieszego i kołowego. Klasyfikacja, wymagania konstrukcyjne, badanie, znakowanie i ocena zgodności
- [4.67] PN-EN 1436 Materiały do poziomego oznakowania dróg. Wymagania dotyczące poziomych oznakowań dróg

- [4.68] PN-EN 14388 Systemy redukujące hałas
- [4.69] PN-EN 14415 Bariery geosyntetyczne. Metoda wyznaczania odporności na wypłukiwanie składników przez odcieki
- [4.70] PN-EN 1463 Materiały do poziomego oznakowania dróg. Punktowe elementy odbłaskowe
- [4.71] PN-EN 14187 Zalewy szczelin na zimno.
- [4.72] PN-EN 14188 Wypełniacze złączy i zalewy.
- [4.73] PN-EN 14227 Mieszanki związane spoiwem hydraulicznym.
- [4.74] PN-EN 15381 Geotekstylia i wyroby pokrewne. Wymagania w odniesieniu do wyrobów stosowanych w nawierzchniach i pokryciach asfaltowych
- [4.75] PN-EN 15382 Bariery geosyntetyczne. Właściwości wymagane w odniesieniu do wyrobów stosowanych w infrastrukturze transportu
- [4.76] PN-EN 1790 Materiały do poziomego oznakowania dróg. Prefabrykowane materiały do poziomego oznakowania dróg
- [4.77] PN-EN 1793 Drogowe urządzenia przeciwhałasowe. Metoda badania w celu wyznaczenia właściwości akustycznych
- [4.78] PN-EN 1794 Drogowe urządzenia przeciwhałasowe. Wymagania pozaakustyczne
- [4.79] PN-EN 1871 Materiały do poziomego oznakowania dróg. Właściwości fizyczne
- [4.80] PN-EN 206-1 Beton. Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność
- [4.81] PN-87/R-67023 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy liściaste
- [4.82] PN-87/R-67022 Materiał szkółkarski. Ozdobne drzewa i krzewy iglaste
- [4.83] PN-R-67026 – Materiał sadzeniowy. Sadzonki drzew i krzewów do zadrzewień i zakrzewień
- [4.84] PN-85/S-10030 Obiekty mostowe. Obciążenia
- [4.85] Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Wymagania i badania
- [4.86] Obiekty mostowe. Konstrukcje betonowe, żelbetowe i sprężone. Projektowanie
- [4.87] PN-83/B-03010 Ściany oporowe. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- [4.88] PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienie bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.

Dopuszcza się rozwiązania równoważne określone w innych normach.

II.3.4.2 Branża elektryczna

- [4.89] PN-E-05125:1976 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- [4.90] N SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.
- [4.91] N SEP-E-003 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami pełnoizolowanymi oraz z przewodami niepełnoizolowanymi.
- [4.92] N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- [4.93] PN-EN 50423-1:2007 Elektroenergetyczne linie napowietrzne prądu przemiennego powyżej 1 kV do 45 kV włącznie - Część 1: Wymagania ogólne - Specyfikacje wspólne.
- [4.94] PN-EN 13201-1,2,3:2007 Oświetlenie dróg.
- [4.95] PN-E-05100-1:1998 Elektroenergetyczne linie napowietrzne -- Projektowanie i budowa - Linie prądu przemiennego z przewodami roboczymi gołymi.

Dopuszcza się rozwiązania równoważne określone w innych normach.

II.3.4.3 Branża teletechniczna

- [4.96] ZN-96/TPSA-002. Linie optotelekomunikacyjne. Ogólne wymagania techniczne.

- [4.97] ZN-96/TPSA-004. Zbliżenia i skrzyżowania z innymi urządzeniami uzbrojenia terenowego. Ogólne wymagania techniczne.
- [4.98] ZN-96/TPSA-005. Kable optotelekomunikacyjne jednomodowe dalekosiężne. Wymagania i badania.
- [4.99] ZN-96/TPSA-006. Linie optotelekomunikacyjne. Złącza spajane światłowodów jednomodowych. Wymagania i badania.
- [4.100] ZN-96/TPSA-007. Linie optotelekomunikacyjne. Złączki światłowodowe i kable stacyjne. Wymagania i badania.
- [4.101] ZN-96/TPSA-008. Linie optotelekomunikacyjne. Osłony złączowe. Wymagania i badania.
- [4.102] ZN-96/TPSA-009. Kablowe linie optotelekomunikacyjne. Przełącznice światłowodowe. Wymagania i badania.
- [4.103] ZN-96/TPSA-011. Telekomunikacyjna kanalizacja kablowa. Ogólne wymagania techniczne.
- [4.104] ZN-96/TPSA-012. Kanalizacja kablowa pierwotna. Wymagania i badania.
- [4.105] ZN-96/TPSA-013. Kanalizacja wtórna i rurociągi kablowe. Wymagania i badania.
- [4.106] ZN-96/TPSA-014. Rury z polichlorku winylu (RPCW). Wymagania i badania.
- [4.107] ZN-96/TPSA-015. Rury polipropylenowe RPP i polietylenowe RPE kanalizacji pierwotnej. Wymagania i badania.
- [4.108] ZN-96/TPSA-016. Rury polietylenowe karbowane dwuwarstwowe (RHDPEk). Wymagania i badania.
- [4.109] ZN-96/TPSA-017. Rury kanalizacji wtórnej i rurociągu kablowego (RHDPE). Wymagania i badania.
- [4.110] ZN-96/TPSA-018. Rury polietylenowe (RHDPEp) przepustowe. Wymagania i badania.
- [4.111] ZN-96/TPSA-019. Rury trudnopalne (RHDPEt). Wymagania i badania.
- [4.112] ZN-96/TPSA-020. Złączki rur kanalizacji kablowej. Wymagania i badania.
- [4.113] ZN-96/TPSA-021. Uszczelki końców rur kanalizacji kablowej. Wymagania i badania.
- [4.114] ZN-96/TPSA-022. Przywieszka identyfikacyjna. Wymagania i badania.
- [4.115] ZN-96/TPSA-023. Studnie kablowe. Wymagania i badania.
- [4.116] ZN-96/TPSA-024. Zasobnik złączowy. Wymagania i badania.
- [4.117] ZN-96/TPSA-025. Taśmy ostrzegawcze i ostrzegawczo-lokalizacyjne. Wymagania i badania.
- [4.118] ZN-96/TPSA-026. Słupki oznaczeniowe i oznaczeniowo-pomiarowe. Wymagania i badania.
- [4.119] ZN-96/TPSA-041. Zabezpieczone pokrywy studni kablowych, dodatkowe (wewnętrzne). Wymagania i badania.
- [4.120] ZN-96/TPSA-010. Osprzęt do instalowania kabli telekomunikacyjnych na podbudowie słupowej telekomunikacyjnej i energetycznej do 1 kV. Wymagania i badania.
- [4.121] ZN-96/TPSA-027. Linie kablowe o torach miedzianych. Wymagania i badania.
- [4.122] ZN-96/TPSA-028. Tory miedziane abonenckie i międzycentralowe. Wymagania i badania.
- [4.123] ZN-96/TPSA-029. Telekomunikacyjne kable miejscowe o izolacji powłoce polietylenowej, wypełnione. Wymagania i badania.
- [4.124] ZN-96/TPSA-030. Łączniki żył. Wymagania i badania.
- [4.125] ZN-96/TPSA-031. Złączowe osłony termokurczliwe arkuszowe wzmocnione. Wymagania i badania.
- [4.126] ZN-96/TPSA-032. Łączówki i głowice kablowe. Wymagania i badania.
- [4.127] ZN-96/TPSA-033. Obudowy zakończeń kablowych. Wymagania i badania.
- [4.128] ZN-96/TPSA-034. Łączówki i zespoły łączówkowe przełącznicowe. Wymagania i badania.

- [4.129] ZN-96/TPSA-035. Przyłącze abonenckie i sieć przyłączeniowa. Wymagania i badania.
 - [4.130] ZN-96/TPSA-036. Urządzenia ochrony ludzi i instalacji przed przepięciami i przetężeniami (ochronniki). Wymagania i badania.
 - [4.131] ZN-96/TPSA-037. Systemy uziemiające obiektów telekomunikacyjnych. Wymagania i badania.
 - [4.132] ZN-02/TD S.A. - 11 Studnie Kablowe Optymalne - SKO - Prefabrykowane elementy żelbetowe. Konstrukcja, wymagania i badania.
 - [4.133] BN-76/3238-12. Sprawdziany do kanalizacji kablowej.
- Dopuszcza się rozwiązania równoważne określone w innych normach.

II.3.4.2 Branża sanitarna

- [4.134] PN-EN-1610:2002/Ap1:2007 Budowa i badania przewodów kanalizacyjnych.
- [4.135] PN-EN 752-1:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Pojęcia ogólne i definicje
- [4.136] PN-EN 752-2:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Wymagania
- [4.137] PN-EN 752-3:2000 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Planowanie
- [4.138] PN-EN 752-4:2001 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Obliczenia hydrauliczne i oddziaływanie na środowisko
- [4.139] PN-EN 752-7:2002 Zewnętrzne systemy kanalizacyjne. Eksploatacja i użytkowanie
- [4.140] PN-EN 476:2001 Wymagania ogólne dotyczące elementów stosowanych w systemach kanalizacji grawitacyjnej.
- [4.141] PN-B-01700:1999 Wodociągi i kanalizacje. Urządzenia i sieć zewnętrzna. Oznaczenia graficzne.
- [4.142] PN-B-10736:1999 Roboty ziemne. Wykopy otwarte dla przewodów wodociągowych i kanalizacyjnych. Warunki techniczne wykonania.
- [4.143] PN-B-06050:1999 Geotechnika. Roboty ziemne. Wymagania ogólne.
- [4.144] PN-S-02204:1997 Drogi samochodowe. Odwodnienie dróg.
- [4.145] PN-S-02205:1998 Drogi samochodowe. Roboty ziemne. Wymagania i badania.
- [4.146] PN-B-10729:1999 Kanalizacja. Studzienki kanalizacyjne.
- [4.147] PN-EN 1917:2004/AC:2007 Studzienki włączowe i niewłączowe z betonu niezbrojonego, z betonu zbrojonego włóknem stalowym i żelbetowe
- [4.148] PN-EN 13101:2005 Stopnie do studzienek włączowych. Wymagania, znakowanie, badania i ocena zgodności.
- [4.149] PN-EN 124:2000 Zwieńczenia wpustów i studzienek kanalizacyjnych do nawierzchni dla ruchu pieszego i Kołowego. Zasady Konstrukcji, badania typu, znakowanie, sterowanie jakością.
- [4.150] PN-EN 1852-1:1999/Ap1 z 2004 Systemy przewodowe z tworzyw sztucznych. Podziemne bezciśnieniowe systemy przewodowe z polipropylenu (PP) do odwadniania i kanalizacji. Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu
- [4.151] PN-ENV 1852-2:2003 Wymagania dotyczące rur, kształtek i systemu. Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do bezciśnieniowej kanalizacji deszczowej i ściekowej. Polipropylen (PP). Część 2: Zalecenia dotyczące oceny zgodności
- [4.152] PN-EN 858-1:2005/Ap1 z 2005 Instalacje oddzielaczy cieczy lekkich (np. olej i benzyna). Część 1:
- [4.153] Zasady projektowania, właściwości użytkowe i badania, znakowanie i sterowanie jakością.
- [4.154] PN-EN 206-1:2003/Ap.1:2004 Beton: Część 1: Wymagania, właściwości, produkcja i zgodność.

- [4.155] PN-EN 934-2:2002/A1 z 2005 Domieszki do betonu, zaprawy i zaczynu. Część 2. Domieszki do betonu. Definicje, wymagania, zgodność, znakowanie i etykietowanie.
- [4.156] PN-EN 1008:2004 Woda zarobowa do betonu. Specyfikacja pobierania próbek, badania i ocena przydatności wody zarobowej do betonu, w tym wody odzyskanej z procesów produkcji betonu.
- [4.157] PN-EN-197-1:2002/A1:2005/A3 z 2007 Cement. Część 1: Skład, wymagania i kryteria zgodności dotyczące cementów powszechnego użytku.
- [4.158] PN-B-19707:2003/Az1 z 2006 Cement. Cement specjalny. Skład, wymagania i kryteria zgodności.
- [4.159] PN-EN 13139:2003/AC:2004 Kruszywa do zapraw.
- [4.160] PN-EN 13043:2004 Kruszywo do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utwardzeń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu.
- [4.161] PN-EN 12620/AC:2004 Kruszywa do betonu.
- [4.162] PN-B-01802:1986 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Nazwy i określenia.
- [4.163] PN-B-30150:1997 Kity budowlane trwale plastyczne - olejowy i polistyrenowy.
- [4.164] PN-B-04615:1990 Papy asfaltowe i smołowe. Metody badań.
- [4.165] PN-B-24620:1998/Az1:2004 Lepiki, masy i roztwory asfaltowe stosowane na zimno.
- [4.166] PN-EN 14364 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do ciśnieniowego i bezciśnieniowego odwadniania i kanalizacji -- Termoutwardzalne tworzywa sztuczne wzmacnione włóknem szklanym (GRP), na bazie nienasyconej żywicy poliestrowej (UP) -- Specyfikacje rur, kształtek i połączeń.
- [4.167] PN-EN 13476-1 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do podziemnego bezciśnieniowego odwadniania i kanalizacji -- Systemy przewodów rurowych o ściankach strukturalnych z nieplastifikowanego poli(chlorku winylu) (PVC-U), polipropylenu (PP) i polietylenu (PE) – Część 1: Wymagania ogólne i właściwości użytkowe
- [4.168] PN-EN 545 Rury, kształtki i wyposażenie z żeliwa sferoidalnego oraz ich złącza do rurociągów wodnych -- Wymagania i metody badań
- [4.169] PN-87/B-01060 Sieć wodociągowa zewnętrzna. Obiekty i elementy wyposażenia. Terminologia.
- [4.170] PN-80/B-01800 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Klasyfikacja i określenie środowisk.
- [4.171] PN-82/B-01801 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Podstawowe zasady projektowania.
- [4.172] PN-86/B-01811 Antykorozyjne zabezpieczenia w budownictwie. Konstrukcje betonowe i żelbetowe. Ochrona materiałowo-strukturalna. Wymagania.
- [4.173] PN-74/B-02480 Grunty budowlane. Podział, nazwy, symbole i określenia.
- [4.174] PN-81/B-03020 Grunty budowlane. Posadowienia bezpośrednie budowli. Obliczenia statyczne i projektowanie.
- [4.175] PN-68/B-06050 Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonywania i badania przy odbiorze.
- [4.176] PN-88/B-06250 Beton zwykły.
- [4.177] PN-53/B-06584 Rury betonowe. Budowa kanałów w wykopach.
- [4.178] PN-86/B-06712 Kruszywa mineralne do betonu.
- [4.179] PN-81/B-10725 Wodociągi. Przewody zewnętrzne. Wymagania i badania przy odbiorze-sieci wodociągowe wewnętrzne –wodociągi , przewody wewnętrzne.

- [4.180] PN-85/B-10726 Wodociągi. Przewody z rur stalowych i żeliwnych na terenach górniczych. Wymagania i badania.
- [4.181] PN-91/B-10728 Studzienki wodociągowe.
- [4.182] PN-76/B-12037 Cegła pełna wypalana z gliny - kanalizacyjna.
- [4.183] PN-90/B-14501 Zaprawy budowlane zwykłe.
- [4.184] PN-74/B-24622 Roztwór asfaltowy do gruntowania.
- [4.185] PN-57/B-24625 Lepik asfaltowy z wypełniaczami stosowany na gorąco.
- [4.186] PN-74/C-89200 Rury z nieplastyfikowanego polichlorku winylu. Wymiary.
- [4.187] PN-76/C-89202 Kształtki do rur ciśnieniowych z nieplastyfikowanego polichlorku winylu.
- [4.188] PN-74/C-89204 Rury ciśnieniowe z nieplastyfikowanego polichlorku winylu. Wymagania i badania.
- [4.189] PN-58/C-96177 Lepik asfaltowy bez wypełniaczy stosowany na gorąco.
- [4.190] PN-76/C-96178 Asfalty przemysłowe. Postanowienia ogólne i zakres normy.
- [4.191] PN-87/H-74051 Włazy kanałowe. Ogólne wymagania i badania.
- [4.192] PN-64/H-74086 Stopnie żeliwne do studzienek kontrolnych.
- [4.193] PN-81/H-74100 Rury żeliwne ciśnieniowe. Wymagania i badania.
- [4.194] PN-84/H-74101 Rury żeliwne ciśnieniowe do połączeń sztywnych.
- [4.195] PN-84/H-74102 Rury żeliwne ciśnieniowe do połączeń elastycznych śrubowych.
- [4.196] PN-74/H-74200 Rury stalowe ze szwem gwintowane.
- [4.197] PN-80/H-74219 Rury stalowe bez szwu walcowane na gorąco ogólnego zastosowania.
- [4.198] PN-79/H-74244 Rury stalowe ze szwem przewodowe.
- [4.199] PN-86/H-74374 Połączenia kołnierzowe. Uszczelki. Wymagania ogólne.
- [4.200] PN-70/H-97051 Ochrona przed korozją. Przygotowanie powierzchni stali, staliwa i żeliwa do malowania. Ogólne wytyczne.
- [4.201] PN-82/M-01600 Armatura przemysłowa. Terminologia.
- [4.202] PN-92/M-74001 Armatura przemysłowa. Ogólne wymagania i badania.
- [4.203] PN-84/M-74003 Armatura przemysłowa. Zasuwy klinowe kielichowe żeliwne na ciśnienie nominalne 1 MPa.
- [4.204] PN-83/M-74024/00 Armatura przemysłowa. Zasuwy klinowe kołnierzowe żeliwne. Wymagania i badania.
- [4.205] PN-83/M-74024/02 Armatura przemysłowa. Zasuwy klinowe kołnierzowe żeliwne na ciśnienie nominalne 0,63 MPa.
- [4.206] PN-83/M-74024/03 Armatura przemysłowa. Zasuwy klinowe kołnierzowe żeliwne na ciśnienie nominalne 1 MPa.
- [4.207] PN-85/M-74081 Skrzynki uliczne stosowane w instalacjach wodnych i gazowych.
- [4.208] PN-89/M-74091 Armatura przemysłowa. Hydranty nadziemne na ciśnienie nominalne 1 MPa.
- [4.209] PN-89/M-74301 Armatura przemysłowa. Kompensatory jednodławicowe kołnierzowe żeliwne na ciśnienie nominalne 1 i 1,6 MPa.
- [4.210] BN-76/0648-76 Bitumiczne powłoki na rurach stalowych układanych w ziemi.
- [4.211] BN-77/5213-04 Armatura przemysłowa. Hydranty. Wymagania i badania.
- [4.212] BN-75/5220-02 Ochrona przed korozją. Wymagania ogólne i ocena wykonania.
- [4.213] PN-EN 12201-2 Systemy przewodów rurowych z tworzyw sztucznych do przesyłania wody, Polietylen(PE)

- [4.214] BN-74/6366-04 Rury polietylenowe typ 50. Wymagania techniczne.
- [4.215] BN-80/6366-08 Rury ciśnieniowe z polipropylenu. Wymagania i badania.
- [4.216] BN-77/6731-08 Cement. Transport i przechowywanie.
- [4.217] BN-62/6738-03,04,07 Beton hydrotechniczny. Wymagania techniczne.
- [4.218] BN-87/6755-06 Welon z włókien szklanych.
- [4.219] BN-66/6774-01 Kruszywo naturalne do nawierzchni drogowych i kolejowych. Żwir i pospółka.
- [4.220] BN-84/6774-02 Kruszywo mineralne. Kruszywo kamienne łamane do nawierzchni drogowych.
- [4.221] BN-83/8836-02 Przewody podziemne. Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze.
- [4.222] BN-83/8971-06.01 Rury bezciśnieniowe. Kielichowe rury betonowe i żelbetowe „Wipro”.
- [4.223] BN-86/8971-08 Prefabrykaty budowlane z betonu. Kręgi betonowe i żelbetowe.
- [4.224] BN-86/9192-03 Wodociągi wiejskie. Przewody ciśnieniowe z rur stalowych i żeliwnych. Wymagania i badania przy odbiorze.
- [4.225] BN-81/9192-04 Wodociągi wiejskie. Bloki oporowe prefabrykowane. Warunki techniczne wykonania i wbudowania.
- [4.226] BN-81/9192-05 Wodociągi wiejskie. Bloki oporowe. Wymiary i warunki stosowania.
- [4.227] BN-82/9192-06 Wodociągi wiejskie. Szczelność przewodów z PCW układanych metodą bezodkrywkową

Dopuszcza się rozwiązania równoważne określone w innych normach.

II.3.4.2 Branża architektoniczna

- [4.228] Obowiązujące normatywy w zakresie robót rozbiórkowych, remontowych, wykończeniowych i instalacyjnych w budynkach użyteczności publicznej.

II.4 Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych

II.4.1 Załączniki graficzne (część rysunkowa)

Część rysunkowa znajduje się w Załączniku nr 1 do PFU.

Część rysunkowa PFU jest propozycją rozwiązań projektowych, których ostateczne wskazanie uzależnione jest od analiz przedprojektowych, projektowych a także badań, ekspertyz, pomiarów i innych działań prowadzonych przez Wykonawcę na etapie opracowywania dokumentacji projektowej.

W szczególności część rysunkowa nie określa ostatecznych parametrów obiektów inżynierskich z wyjątkiem szerokości użytkowych, które są zgodne z zaleceniami Zamawiającego.

Załącznik nr 1 – Część Rysunkowa zawiera:

Tabela 9. Spis rysunków załącznika nr 1.

1. ORIENTACJA - Plan orientacyjny w skali 1: 50 000	
2. PRZEBIEG TRASY - Plan sytuacyjny w skali 1:500	
2.1.1-7	Gmina Zduńska Wola (odc. Wojślawice – Tymienice,)
2.2.1-9	Gmina Zduńska Wola/Miasto Zduńska Wola (odc. Tymienice – Zduńska Wola – Poręby)
2.3.1-8	Gmina Zduńska Wola (odc. Poręby – Piaski) - DP nr 4908E
2.4.1-5	Gmina Zduńska Wola/Gmina Zapolice (odc. Piaski – Strońsko) - DP nr 1765E
2.5.1-3	Gmina Zapolice (odc. Strońsko – Zapolice)
2.6.1-6	Gmina Zapolice (odc. Zapolice – Poręby)
2.7.1-3	Miasto Zduńska Wola (ul.Piwna / ul.Paprocka)
2.8.1	Miasto Zduńska Wola (łącznik ul. Kościelnej z ul. Widawską)
2.9.1	Miasto Zduńska Wola (teren PMOS)
3. SZCZEGÓŁY– przekroje typowe i szczegóły konstrukcyjne	
3.1	Przekroje typowe – odc. Tymienice – Wojślawice (DP 4903E)
3.2	Przekroje typowe – odc. Piaski – Poręby (DP 4908E)
3.3	Przekroje typowe – odc. Piaski - Strońsko (DP 1765E)
3.4	Przekroje typowe – ul. Piwna/ul. Paprocka (DP 4915E)
3.5	Przekroje typowe – układ komunikacyjny PMOS wraz z parkingiem
3.6	Typowe rozwiązania elementów MOR
4. SCHEMATY	
4.1	Rysunek schematów przedłużenia/przebudowy przepustów
4.2	Rysunek inwentaryzacyjny holu budynku SSM
4.3	Schemat zagospodarowania holu budynku SSM

II.4.2 Wyniki badań gruntowo – wodnych na terenie inwestycji dla potrzeb posadowienia obiektów

Wyniki badań gruntowo – wodnych na terenie inwestycji dla potrzeb posadowienia obiektów zawarto w Załączniku nr 2.

II.4.3 Informacje o terenie i dane dotyczące środowiska

Informacje o terenie objętym inwestycją i dane dotyczące środowiska naturalnego zawarto w Załączniku nr 3.

II.4.4 Inwentaryzacja lub dokumentacja obiektów budowlanych, jeżeli podlegają one przebudowie, odbudowie, rozbudowie, nadbudowie, rozbiórkom lub remontom w zakresie architektury, konstrukcji, instalacji i urządzeń technologicznych, a także wskazania zamawiającego dotyczące zachowania urządzeń naziemnych i podziemnych oraz obiektów przewidzianych do rozbiórki i ewentualne uwarunkowania tych rozbiórek

Inwentaryzację obiektów objętych przedsięwzięciem zawarto w Załączniku nr 3 w postaci dokumentacji fotograficznej. Inwentaryzację obiektów budowlanych w zakresie ich lokalizacji przedstawiają kopie mapy zasadniczej stanowiące podkłady cyfrowe i rastrowe znajdujące się w Załączniku nr 9 do PFU. Mapy te stanowią podkład do planów sytuacyjnych z przebiegiem i lokalizacją obiektów znajdujących się w Załączniku nr 1.

Wstępnego wskazania obiektów podlegających przebudowie, rozbudowie, nadbudowie rozbiórce lub remontowi dokonano na podstawie wizji lokalnej oraz materiałów udostępnionych przez zarządców dróg/obiektów. Opis proponowanych rozwiązań i wyniki inwentaryzacji przedstawiono w części opisowej PFU oraz załączniku nr 1. ostateczne wskazania w tym zakresie będą możliwe po szczegółowym określeniu zakresów robót w dokumentacji projektowej sporządzonej przez Wykonawcę.

Niezależnie od informacji przedstawionych w części opisowej i załączniku nr 1 Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia inwentaryzacji istniejących obiektów budowlanych w stopniu umożliwiającym objęcie ich przebudowy, odbudowy, rozbudowy, nadbudowy, rozbiórki lub remontu decyzją o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej lub (gdy jest to wymagane) uzyskania odrębnej decyzji administracyjnej w zakresie działań przewidzianych dla danego obiektu.

II.4.5 Zestawienie działek objętych przedsięwzięciami inwestycyjnymi

Zestawienie działek objętych przedsięwzięciami inwestycyjnymi zawarto w Załączniku nr 5.

II.4.6 Inwentaryzacja zieleni

Inwentaryzacja zieleni kolidującej z przedsięwzięciem została zawarta w Załączniku nr 6.

II.4.7 Wytyczne oznakowania szlaku turystycznego oraz obiektów i miejsc atrakcji turystycznych

Wytyczne oznakowania szlaku turystycznego oraz obiektów atrakcji turystycznych zawarto w Załączniku nr 7.

II.4.8 Dane dotyczące prognozy liczby użytkowników infrastruktury

Dane dotyczące prognozy liczby użytkowników infrastruktury zawarto w Załączniku nr 8.

II.4.9 Dane dotyczące wielkości ruchu drogowego

Ruch drogowy (SDR) na obszarze Inwestycji jest największy w centrum Zduńskiej Woli i wynosi do 10 000 P/d w ścisłym centrum (ul. Kościelna). Na drogach powiatowych poza miastem ruch jest zdecydowanie mniejszy. Na odcinku Tymienice Wojśławice SDR wynosi ok 4150 P/d. Na drodze 4908E w miejscowości Piaski SDR wynosi ok. 1500 P/d, a na odcinku drogi powiatowej nr 1765E Piaski-Strońsko ok 2100 P/d.

Udział ruchu ciężkiego na terenie miasta wynosi ok 3% a na drogach powiatowych wokół miasta ok. 11%.

II.4.10 Porozumienia, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne związane z przyłączeniem obiektu do lub usunięciem kolizji z istniejącymi sieciami wodociągowymi, kanalizacyjnymi, cieplnymi, gazowymi, energetycznymi i teletechnicznymi oraz dróg samochodowych, kolejowych lub wodnych

Wszelkie porozumienia, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne związane z przyłączeniem obiektu (-ów) lub usunięciem kolizji z istniejącymi sieciami wodociągowymi, kanalizacyjnymi, cieplnymi, gazowymi, energetycznymi i teletechnicznymi oraz dróg samochodowych, kolejowych lub wodnych zostały przedstawione w Załączniku nr 10.

Załączone do opracowania zalecenia i warunki należy traktować jako wstępne. Niezależnie od załączonych dokumentów Wykonawca na etapie opracowywania dokumentacji projektowej jest zobowiązany do uzyskania szczegółowych warunków technicznych, zaleceń, uzgodnień i porozumień na podstawie których zaprojektuje, zrealizuje i odda do użytku obiekt budowlany lub jego część.

II.4.11 Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem

Zamawiający jest w posiadaniu opracowanego Studium Wykonalności wraz z załącznikami dla projektu pn. „Aktywna Dolina Rzeki Warty” oraz Karty Informacyjnej dla przedsięwzięcia pn. „*Utworzenie szlaku w ramach projektu pn. Aktywna Dolina Rzeki Warty*” wraz z przebudową odcinka drogi powiatowej nr 4908E w miejscowości Piaski i odcinka drogi powiatowej nr 1765E od miejscowości Piaski do miejscowości Strońsko.

Wytyczne i uwarunkowania zawarte w Studium Wykonalności i Karcie Informacyjnej Przedsięwzięcia należy traktować jako materiały uzupełniające i pomocnicze. Pozostałe wytyczne i uwarunkowania zostały ujęte w niniejszym Programie Funkcjonalno-Użytkowym oraz załącznikach.