

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

TOM I

Branża:

Opracowanie wielobranżowe

Nazwa zamówienia:

Przebudowa drogi powiatowej nr 1902E od skrzyżowania z DW nr 484 do msc. Słok-Młyn

Adres inwestycji:

Droga powiatowa nr 1902E
inwestycja liniowa zlokalizowana w gminie Bełchatów, województwo łódzkie
wykaz działek wg pkt. I załącznika nr 1 (Koncepcja) do PFU

Grupy robót, klasy robót i kategorie robót:

przedstawiono na stronie 2

Inwestor:

Zarząd Powiatu Bełchatowskiego
ul. Pabianicka 17/19
97-400 Bełchatów

Wykonawca:

Rafał Jakubicki
ul. Mandarynki 4/30
02-796 Warszawa

Biuro i adres do korespondencji:
ul. Mandarynki 4/30
02-796 Warszawa
rafal.jakubicki@gmail.com

Data:	Warszawa, 01.2023	Nr projektu:	2022-14
-------	-------------------	--------------	---------

Strona tytułowa -cd.**NAZWY I KODY CPV****a/ grupy robót**

45100000-8 Przygotowanie terenu pod budowę

45200000-9 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej

b/ klasy robót

45220000-5 Roboty inżynieryjne i budowlane

45230000-8 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu

71320000-7 Usługi inżynieryjne w zakresie projektowania

c/ kategorie robót

45111200-0 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne

45112100-6 Roboty w zakresie kopania rowów

45112730-1 Roboty w zakresie kształtowania dróg i autostrad

45221100-3 Roboty budowlane w zakresie budowy mostów

45221110-6: Roboty budowlane w zakresie mostów

45231220-3 Roboty budowlane w zakresie gazociągów

45231300-8 Roboty budowlane w zakresie budowy wodociągów i rurociągów do odprowadzania ścieków

45232452-5 Roboty odwadniające,

45233120-6 Roboty w zakresie budowy dróg

45233124-4 Drogi dojazdowe

45233140-2 Roboty drogowe

45233162-2 Ścieżki rowerowe

45233220-7 Roboty w zakresie nawierzchni dróg

45233221-4 Malowanie nawierzchni

45233222-1 Roboty w zakresie chodników

45233290-8 Instalowanie znaków drogowych

45236000-0 Wyrównywanie terenu

Oświadczenie:

W dokumentacji projektowej sporządzonej przez Wykonawcę wyroby, urządzenia i technologie nie zostały opisane za pomocą znaków towarowych, nazw producentów i patentów. Zgodnie z art. 101 Ustawy z dnia 11 września 2019 r – Prawo Zamówień publicznych (tj. Dz. U. 2021 r. poz. 1129 z późn. zm. Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne opisywanym i odniesieniu takiemu towarzyszą wyrazy "lub równoważne".

OPRACOWAŁ:

Stanowisko:	Branża:	Imię i Nazwisko:
Opracował:	drogowa	mgr inż. Rafał Jakubicki
Opracowała:	mostowa	mgr inż. Anna Barszczewska
Opracowała:	instalacyjna w zakresie sieci, instalacji i urządzeń cieplnych, wentylacyjnych, gazowych, wodociągowych i kanalizacyjnych	dr inż. Agnieszka Halicka

TOM I

I. Część opisowa programu funkcjonalno-użytkowego	6
1. Definicje i skróty	6
2. Opis ogólny przedmiotu zamówienia	7
2.1 Wstęp.....	7
2.2 Charakterystyczne parametry określające zakres robót budowlanych.....	8
2.3 Istniejące zagospodarowanie terenu	8
2.4 Wykaz działek	8
2.5 Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych	9
2.5.1 Zakres zasadniczych robót budowlanych przewidzianych do zaprojektowania i wykonania	9
2.5.2 Parametry techniczne zasadniczych obiektów i robót przewidzianych do zaprojektowania i wykonania w ramach inwestycji.....	12
2.6 Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.....	20
2.6.1 Wymagania w stosunku do Wykonawcy wynikające z uwarunkowań planistycznych i projektowych.....	21
2.6.2 Wymagania w stosunku do Wykonawcy wynikające z uwarunkowań środowiskowych	21
2.6.3 Wykorzystania terenu w fazie budowy.....	21
2.6.4 Wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z przygotowaniem budowy i jej przeprowadzeniem	22
2.6.5 Przygotowanie i użytkowanie zaplecza budowy	25
2.7 Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe	27
2.7.1 Droga powiatowa nr 1902E	27
2.7.2 Parametry techniczne skrzyżowania DP 1902E z planowaną drogą gminną w km 1+336,52 (kategoria drogi w trakcie zmiany)	27
2.7.3 Parametry techniczne skrzyżowania DP 1902E z drogą gminną nr 101260E w km 2+181,21	27
2.8 Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe wyrażone we wskaźnikach powierzchniowo-kubaturowych.....	28
2.8.1 Roboty budowlane do ujęcia w dokumentacji	28

2.8.2	Możliwe przekroczenia lub pomniejszenia wskaźników	30
3.	Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia	30
3.1	Cechy obiektu dotyczące rozwiązań budowlano-konstrukcyjnych i wskaźników ekonomicznych	30
3.1.1	Konstrukcje nawierzchni (wymagania ogólne)	30
3.1.2	Konstrukcja nawierzchni.....	31
3.1.3	Odwodnienie	37
3.1.4	Obiekty inżynierskie	39
3.1.5	Przepusty pod zjazdami	44
3.1.6	Kanalizacja deszczowa	44
3.1.7	Sieci i infrastruktura niezwiązana z drogą (np. telekomunikacyjne, wodno-kanalizacyjne, elektroenergetyczne, gazowe, ciepłociągi, ujęcia wody, urządzenia kolejowe, itp.)	45
3.1.8	Budowa oświetlenia oraz zasilania urządzeń	47
3.1.9	Budowa linii kablowych i przepustów kablowych	51
3.1.10	Zieleń	51
3.1.11	Organizacja ruchu	51
3.1.12	Budowa sieci i urządzeń teletechnicznych.....	54
3.2	Dokumenty Wykonawcy	55
3.2.1	Skład dokumentów Wykonawcy	55
3.2.2	Ogólne wymagania w stosunku do dokumentów Wykonawcy	55
3.2.3	Specyfikacje na projektowanie	57
3.2.4	Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych odpowiadające zawartości specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych.....	57
II.	Część informacyjna	58
1.	Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów	58
1.1	Miejscowe plany zagospodarowania przestrzennego	58
1.2	Przepisy prawa.....	58
1.2.1	Wykaz aktów prawnych.....	58

1.2.2	Zarządzenia Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad	63
1.2.3	Inne	65
2.	Oświadczenie zamawiającego o prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane	65
3.	Inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych:	65
3.1	Kopia mapy do celów projektowych	65
3.2	Wyniki badań gruntowo-wodnych na terenie budowy dla potrzeb posadowienia obiektów	65
3.3	Zalecenia konserwatorskie konserwatora zabytków	65
3.4	Inwentaryzacja zieleni	65
3.5	Dane dotyczące zanieczyszczeń atmosfery do analizy ochrony powietrza oraz posiadane raporty, opinie lub ekspertyzy z zakresu ochrony środowiska	65
3.6	Pomiary ruchu drogowego, hałasu i innych uciążliwości	66
3.7	Inwentaryzacja lub dokumentacja obiektów budowlanych	66
3.8	Porozumienia, zgody lub pozwolenia oraz warunki techniczne i realizacyjne związane z przyłączeniem obiektów do istniejących sieci wodociągowych, kanalizacyjnych, ciepłych, gazowych, energetycznych i teletechnicznych oraz dróg samochodowych.	66
3.9	Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z budową i jej przeprowadzeniem	66
4.	Wzory dokumentów kontraktowych	66
5.	Wykaz załączników do PFU	67

SPIS RYSUNKÓW

Rysunek 1 Lokalizacja inwestycji	7
--	---

SPIS TABEL

Tabela 1 Informacja o aktualnych uwarunkowaniach wynikających z posiadanych uzgodnień, opinii, porozumień.	21
Tabela 2 Szacunkowe zestawienie ilości robót	28

TOM II - WWIORB

I. CZĘŚĆ OPISOWA PROGRAMU FUNKCJONALNO-UŻYTKOWEGO

Opis wykonany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. Nr 202 poz. 2072)

1. DEFINICJE I SKRÓTY

SIWZ – Specyfikacja Istotnych Warunków Zamówienia w ramach niniejszego postępowania o udzielenie zamówienia publicznego, w jej skład wchodzi: Instrukcja dla Wykonawców, Formularz Oferty wraz załącznikami, Wzór Umowy, Ogólne Specyfikacje Techniczne oraz Program Funkcjonalno - Użytkowy wraz załącznikami.

PFU - Program Funkcjonalno - Użytkowy.

Zamawiający (zwany też Inwestorem) – Zarząd Powiatu Bełchatowskiego ul. Pabianicka 17/19, 97-400 Bełchatów.

Wykonawca – podmiot realizujący niniejsze zamówienie publiczne, obejmujący wszystkie osoby fizyczne i podmioty zatrudnione do realizacji Zamówienia, w tym do projektowania i dostawy wszelkich materiałów, sprzętu, ekspertyz, konsultantów, itp.

Oferta – oznacza oferta złożoną przez Wykonawcę, na podstawie której podpisana jest Umowa na realizację niniejszego zamówienia publicznego.

Projektant – Zatrudnione przez Wykonawcę podmioty działające w zgodzie z polskim prawem budowlanym, które wykonają projekt budowlany i projekty wykonawcze i wszystkie inne dokumenty i projekty niezbędne do realizacji i ukończenia budowy i oddania inwestycji do użytku.

Kontrakt – Umowa pomiędzy Wykonawcą a Zamawiającym na zaprojektowanie i wybudowanie ulicy, wraz ze wszystkimi załącznikami, w tym niniejszym PFU.

Zamówienie – zestaw czynności, których wykonanie przez Wykonawcę przewiduje SIWZ oraz Kontrakt zawarty między Zamawiającym a Wykonawcą.

Inwestycja – przedsięwzięcie inwestycyjne wchodzące w skład Zamówienia.

STWiORB – Specyfikacja Techniczna Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

Droga – – budowlę składającą się z części i urządzeń drogi, budowli ziemnych lub drogowych obiektów inżynierskich, określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 7 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane, stanowiącą całość techniczno-użytkową, usytuowaną w pasie drogowym i przeznaczoną do ruchu lub postoju pojazdów, ruchu pieszych, ruchu osób poruszających się przy użyciu urządzenia wspomagającego ruch, jazdy wierzchem lub pędzenia zwierząt.

Jezdnia – część drogi przeznaczoną do ruchu pojazdów, określenie to nie dotyczy torowisk wydzielonych z jezdni (PoRD Art. 2, pkt. 6).

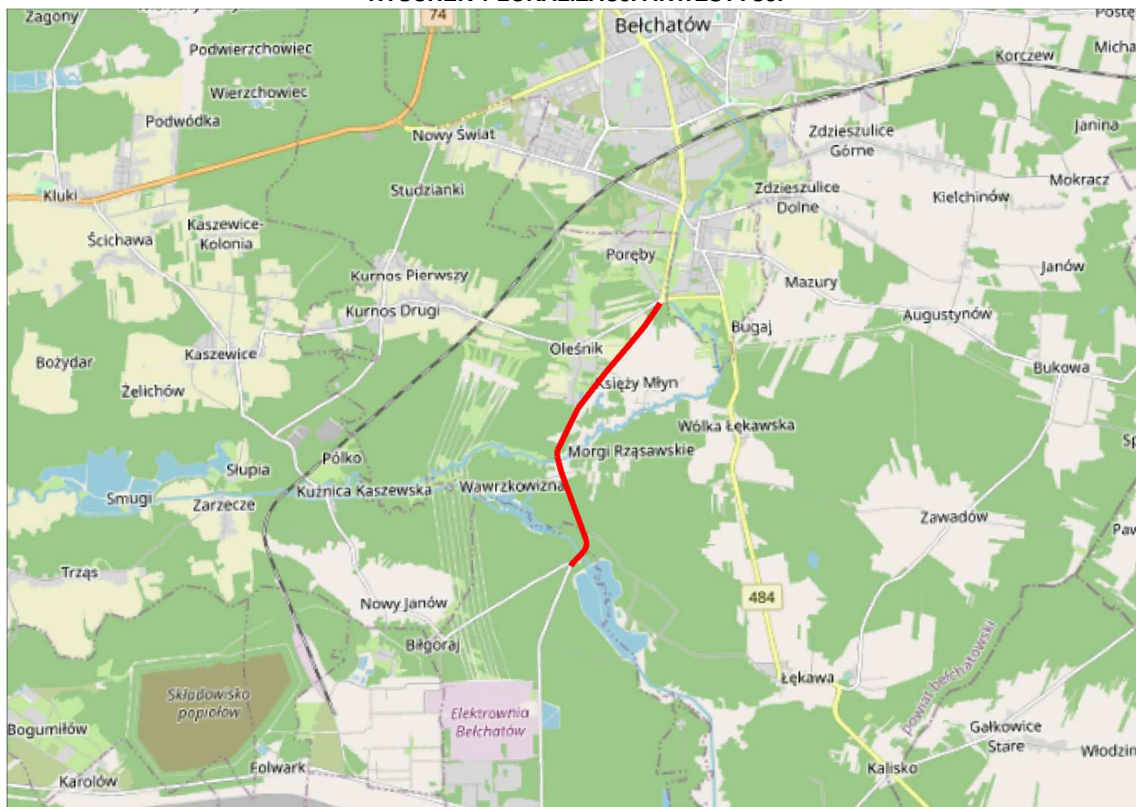
2. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

2.1 WSTEP

Wskazane droga, zlokalizowana jest na terenie województwa łódzkiego, w powiecie bełchatowskim, w gminie Bełchatów.

W zakres zamówienia wchodzi wykonanie wszystkich niezbędnych prac do prawidłowego funkcjonowania przedmiotowych odcinków dróg, zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa, Zarządzeniami Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad i wymaganiami Zamawiającego. Należy wykonać wszystkie niezbędne opracowania projektowe, uzyskać w imieniu i na rzecz Zamawiającego konieczne opinie i warunki techniczne, wszelkie uzgodnienia, pozwolenia, zezwolenia, decyzje i zgody niezbędne dla wykonania Kontraktu zgodnie z Wymaganiami Zamawiającego i Warunkami Kontraktu, wykonać roboty budowlane i uzyskać w imieniu i na rzecz Zamawiającego decyzje o pozwoleniu na użytkowanie (lub zgłoszenie zakończenia robót) dla całego zakresu inwestycji. Szczegółowy zakres rzeczowy robót przewidzianych do wykonania w ramach obowiązków Wykonawcy jest przedstawiony w dalszej treści Programu Funkcjonalno-Użytkowego, zwanego dalej „PFU”. Dokumenty zawarte w PFU stanowią opis przedmiotu zamówienia zgodnie z ustawą Prawo zamówień publicznych.

RYSUNEK 1 LOKALIZACJA INWESTYCJI



2.2 CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH

Realizacja budowy nakreślona przez Zamawiającego obejmuje:

- wykonanie rozbiórek nawierzchni i elementów drogowych,
- wykonanie nowych konstrukcji jezdni, skrzyżowań, zjazdów i chodników,
- wycinki kolizyjnej zieleni,
- budowę/przebudowę systemu odwodnienia tj. rowów oraz kanalizacji deszczowej,
- rozbiórkę i budowę/przebudowę kolidujących sieci uzbrojenia terenu,
- budowę oświetlenia ulicy,
- wprowadzenie nowej organizacji ruchu,
- urządzenie zieleni drogowej,
- przebudowę dwóch istniejących obiektów mostowych.

Zamówienie prac objętych PFU:

1. Opracowanie dokumentacji projektowej (materiały do zgłoszenia robót, projekty budowlane) i uzyskanie w imieniu Zamawiającego wymaganych prawem decyzji oraz zezwoleń umożliwiających realizację inwestycji.
2. Opracowanie projektów wykonawczych.
3. Wykonanie robót budowlanych.
4. Uzyskanie pozwolenia(ń) na użytkowanie (jeśli wymagane prawem).

Zmiany ilości lub parametrów, zawarte w PFU, jakie mogą wystąpić w trakcie opracowywania przez Wykonawcę projektu budowlanego i projektu wykonawczego, nie będą powodowały zmiany zaakceptowanej kwoty kontraktowej oraz przedłużenia czasu na ukończenie prac.

2.3 ISTNIEJĄCE ZAGOSPODAROWANIE TERENU

Szczegółowy opis istniejącego zagospodarowania terenu, na którym realizowana będzie droga został przedstawiony w Koncepcji (Załącznik nr 1 do PFU).

2.4 WYKAZ DZIAŁEK

Szczegółowe zestawienie działek, na których realizowana będzie inwestycja zostało przedstawione w Koncepcji (Załącznik nr 1 do PFU). Zestawienie działek należy traktować informacyjnie, może ono ulec zmianie na etapie opracowania dokumentacji projektowej.

2.5 CHARAKTERYSTYCZNE PARAMETRY OKREŚLAJĄCE WIELKOŚĆ OBIEKTU LUB ZAKRES ROBÓT BUDOWLANYCH

Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu zostały określone w niniejszym PFU. W przypadku:

1. zmiany uwarunkowań skutkujących koniecznością zmiany charakterystycznych parametrów,
2. konieczności wykonania robót nieuwjętych w niniejszym PFU.

– zastosowanie mają Warunki Kontraktu.

2.5.1 ZAKRES ZASADNICZYCH ROBÓT BUDOWLANYCH PRZEWIDZIANYCH DO ZAPROJEKTOWANIA I WYKONANIA

W zakres zamówienia wchodzi wykonanie wszystkich niezbędnych prac związanych z zaprojektowaniem i budową:

- Przebudowa drogi powiatowej nr 1902E od skrzyżowania z DW nr 484 do msc. Słok – Młyn.

Należy wykonać wszystkie niezbędne opracowania projektowe wraz z koniecznymi opiniami i warunkami technicznymi, uzyskać w imieniu i na rzecz Zamawiającego wszelkie uzgodnienia, pozwolenia, zezwolenia, decyzje i zgody niezbędne dla wykonania kontraktu zgodnie z wymaganiami Zamawiającego i warunkami kontraktu oraz zbudować i uzyskać w imieniu i na rzecz Zamawiającego decyzje o pozwoleniu na użytkowanie lub dokonać zgłoszenia o zakończeniu robót zgodnie z wymogami Prawa budowlanego.

Wnioski o wydanie decyzji administracyjnych przed złożeniem do organu muszą uzyskać akceptację Zamawiającego. Powyższa akceptacja nie zwalnia Wykonawcy z odpowiedzialności za opracowany dokument.

Zakres rzeczowy robót przewidzianych do wykonania w ramach obowiązków Wykonawcy jest przedstawiony w dalszej treści PFU.

Dokumenty zawarte w niniejszym PFU stanowią opis przedmiotu zamówienia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego (Dz.U. 2013, poz. 1129, z późn. zm.).

Zamawiający wraz z PFU udostępnia dokumenty wiążące Wykonawcę, w poniżej wskazanym zakresie:

- Koncepcja pn. „Przebudowa drogi powiatowej nr 1902E od skrzyżowania z DW nr 484 do msc. Słok - Młyn”.
w zakresie:
 - o Lokalizacja drogi, chodników, skrzyżowań, mostów – należy zachować lokalizację dróg w planie sytuacyjnym, należy zachować minimalne szerokości pasów ruchu i jezdni, chodników - Zamawiający dopuszcza możliwość korekty ww. parametrów jeśli przemawiają za tym względy techniczno-ekonomiczne za zgodą Zamawiającego.

- Zapewnienia minimalnej konstrukcji nawierzchni tj. minimalnej kategorii ruchu KR4 i okresu trwałości;
- Przebudowy/rozbudowy obiektów mostowych w zakresie przedstawionym w koncepcji (zakres minimalny),
- Zapewnienia niezbędnej infrastruktury technicznej:
 - odwodnienia za pomocą rowów i kanalizacji deszczowej wraz z systemem wpustów ulicznych i innych urządzeń np. oczyszczających,
 - oświetlenia drogowego,
- Specyfikację techniczną na projektowanie.
- Specyfikację Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych – Wymagania ogólne.
- Warunki Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.

Pozostałe materiały dołączone do PFU Wykonawca otrzymuje jedynie w celach poglądowych i może je wykorzystać oraz interpretować na własne ryzyko.

Nie ograniczając się do niżej wymienionych robót, lecz zgodnie z wszystkimi innymi wymaganiami określonymi w PFU i wynikającymi z obowiązującego prawa oraz warunków technicznych w ramach zaakceptowanej kwoty kontraktowej należy zaprojektować i wykonać w szczególności następujące roboty:

1. Przebudowa drogi powiatowej nr 1902E od skrzyżowania z DW nr 484 do msc. Słok – Młyn.
2. Przebudowę istniejących skrzyżowań w zakresie niezbędnym do prawidłowej realizacji projektu.
3. Przebudowę istniejących zjazdów.
4. Budowę chodnika, wysp azylu, przejść dla pieszych z infrastrukturą dla osób niepełnosprawnych.
5. System odwodnienia terenu, w tym urządzenia odwadniające korpus drogowy: kanalizację deszczową, urządzenia podczyszczające, pompownie wód deszczowych i inne.
6. Budowę oświetlenia drogi w zakresie przejść dla pieszych i odcinków przejściowych.
7. Rozbiórkę, rozbudowę i przebudowę kolidujących urządzeń i sieci istniejącej infrastruktury pod i nadziemnej.
8. Projekt i budowa urządzeń BRD: oznakowanie pionowe i poziome na drodze/drogach i sąsiadującej drodze dla rowerów i pieszych.
9. Budowę urządzeń ochrony środowiska.
10. Wzmocnienie podłoża gruntowego dla uzyskania właściwych warunków posadowienia.
11. Oczyszczenie terenu, karczowanie krzewów i wycinkę kolidujących drzew
12. Urządzenie trawników i zieleńców (wykonanie nowych nasadzeń krzewów i drzew).
13. Po zakończeniu robót wykonać pełną rekultywację terenów zajętych przez zaplecza techniczne i socjalne, plac budowy, drogi tymczasowe wykonane na potrzeby Wykonawcy i budowy oraz wszelkich innych terenów przekształconych przez Wykonawcę.
14. Dokonać uzgodnień z zarządcami dróg publicznych oraz właścicielami nieruchomości w zakresie przywrócenia dróg oraz nieruchomości użytkowanych przez Wykonawcę w

czasie budowy do stanu nie gorszego niż przed rozpoczęciem budowy oraz zrealizuje ww. zobowiązania.

15. Wszelkie roboty wynikające z konieczności podłączenia odcinka do istniejącego układu komunikacyjnego wraz z jego ewentualną przebudową i zmianą organizacji ruchu wynikającą z przyjętych rozwiązań.

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

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

Materiały z rozbiórki elementów zagospodarowania terenu, humus i materiały z wycinki i karczowania drzew będą stanowić własność Wykonawcy, chyba że Zamawiający podczas robót wskaże inaczej. Wówczas Wykonawca jest zobowiązany je przetransportować (z załadunkiem i rozładunkiem) na własny koszt do 30 km nie domagając się dopłaty do wartości kontraktu.

Materiały z rozbiórki instalacji i infrastruktury technicznej będą stanowić własność odpowiednich gestorów sieci w zakresie wskazanym w uzgodnieniach, które Wykonawca uzyska na etapie opracowywania dokumentacji.

Materiały z rozbiórki winny być posortowane, posegregowane i poukładane a następnie przetransportowane i złożone w sposób i miejsce wskazane przez właściciela materiału.

Wykonawca sporządzi protokół zdawczo-odbiorczy materiałów i uzyska na nim potwierdzenie ich odbioru przez właściciela materiału.

Wartość materiałów stanowiących własność Wykonawcy, Wykonawca uwzględni w kwocie ryczałtowej na wykonanie robót.

Materiały pochodzące z rozbiórek stanowiące własność Wykonawcy nie przydatne do ponownego użycia Wykonawca usunie z placu budowy i zagospodaruje zgodnie z obowiązującymi przepisami z zakresu gospodarki odpadami.

2.5.2 PARAMETRY TECHNICZNE ZASADNICZYCH OBIEKTÓW I ROBÓT PRZEWIDZIANYCH DO ZAPROJEKTOWANIA I WYKONANIA W RAMACH INWESTYCJI

Parametry techniczne dla projektowania przedmiotowej inwestycji określone w koncepcji oraz w niniejszym PFU, należy traktować jako minimalne. W przypadku stwierdzenia niejednorodności obu dokumentów lub pominięcia należy stosować zapisy PFU.

Ilości i parametry techniczne przyjętych rozwiązań wynikają z dotychczas opracowanych dokumentacji projektowych.

Ewentualne zmiany parametrów technicznych i ilości robót przewidzianych do zaprojektowania i wykonania mogą zostać ustalone w wyniku opracowania dokumentacji projektowej, na podstawie obowiązujących przepisów prawa, wiedzy technicznej, warunków technicznych i wymagają akceptacji Zamawiającego. Równocześnie wprowadzone zmiany nie będą powodowały zwiększenia zaakceptowanej kwoty kontraktowej oraz przedłużenia czasu na ukończenie.

Pozostałe parametry techniczne powinny być zgodne z odpowiednimi przepisami prawa, a w szczególności zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych.

2.5.2.1 PARAMETRY PROJEKTOWANYCH DRÓG

Należy zaprojektować drogę powiatową nr 1902E o długości ok. 4,83 km w oparciu o rozwiązania przyjęte w koncepcji stanowiącej załącznik nr 1 do PFU oraz zapisami niniejszego PFU.

- Początek opracowania: km 0+000.00 – obszar skrzyżowania z drogą wojewódzką nr 484,
- Koniec opracowania: km 4+824,58 – początek drogi wewnętrznej na terenie elektrowni Bełchatów w msc. Słok-Młyn.

Projekt przewiduje przebudowę drogi powiatowej nr 1902E od skrzyżowania z DW nr 484 do msc. Słok-Młyn. W ramach koncepcji zaprojektowano drogę o przekroju jednojezdniowym dwukierunkowym 1x2 o podstawowej szerokości pasów ruchu 3,25 m wraz z przyległymi do jezdni zjazdami. Wzdłuż jezdni przewidziano (odcinkowo) chodniki o szer. min. 1,8 m.

Woda opadowa i roztopowa z powierzchni projektowanego układu drogowego będzie odprowadzana grawitacyjnie poprzez odpowiednio ukształtowane, normatywne pochylenia podłużne i poprzeczne, do rowów oraz projektowanej kanalizacji deszczowej.

W ramach inwestycji zaprojektowano sieci uzbrojenia terenu: kanalizacja deszczowa i oświetlenie

Minimalne parametry techniczne projektowanej drogi powiatowej nr 1902E:

- kategoria drogi – powiatowa;
- klasa drogi – Z;
- długość drogi – 4 824,58 m,
- kategoria ruchu: KR 4,
- prędkość do projektowania – 50 km/h;
- przekrój drogi: jednojezdniowa, dwupasowa o ruchu dwukierunkowym;
- szerokość pasa ruchu: 3,25 m;

- szerokość pobocza: min. 1,0 m;
- szerokość drogi dla rowerów i pieszych: min. 3,0 m
- szerokość chodnika: min. 1,8 m
- odwodnienie: powierzchniowe za pomocą rowów drogowych i sieci kanalizacji deszczowej.
- zjazdy: nawierzchnia z betonowej kostki brukowej lub MMA o szerokości dostosowanej do istniejących bram wjazdowych i pojazdów obsługujących te zjazdy,
- wyposażenie ulicy: oświetlenie, kanalizacja deszczowa.

Szczegóły projektowanych rozwiązań zostały przedstawione w części rysunkowej Koncepcji na planie sytuacyjnym w skali 1:500.

Konstrukcję nawierzchni dróg należy zaprojektować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych.

Modyfikacja przyjętych rozwiązań drogowych, w tym konstrukcji nawierzchni wymaga uzgodnienia z Zamawiającym na etapie projektu budowlanego i wykonawczego oraz powinna spełniać minimalne określone powyżej parametry techniczne.

Projektowane rozwiązania wysokościowe powinny uwzględniać istniejące i planowane zagospodarowanie terenu inwestycji oraz terenów przyległych. Wykonawca podczas prac projektowych jest zobowiązany do uwzględnienia rzędnych istniejących wjazdów/zjazdów. Rozwiązania projektowe związane z wjazdami/zjazdami każdorazowo uzgodni z Zamawiającym.

2.5.2.2 PARAMETRY OBIEKTÓW INŻYNIERSKICH

Objaśnienia oznaczeń obiektów stosowanych w dalszej treści PFU do określenia sposobu pokonania przeszkody („Rodzaj obiektu”):

MD – most w ciągu drogi publicznej

W ciągu drogi nr 1902E znajdują się następujące obiekty inżynierskie:

Tabela nr. 1.1

Lp.	Kilometraż orientacyjny	Przeszkoda (kolizja drogi z przeszkodą)	Całkowita długość obiektu	Rodzaj obiektu inżynierskiego	Stan techniczny obiektu (w tym opis stanu istniejącego i projektowanego)
1	2	3	4	5	6
1	3+043	Droga nr 1902E z rzeką Rakówka	ok. 30m	MD-01	Przebudowa, dołożenie krawężników i zabudów chodnikowych; wymiana barier / balustrad na

Lp.	Kilometraż orientacyjny	Przeszkoda (kolizja drogi z przeszkodą)	Całkowita długość obiektu	Rodzaj obiektu inżynierskiego	Stan techniczny obiektu (w tym opis stanu istniejącego i projektowanego)
1	2	3	4	5	6
					obiekcie; wymiana izolacji płyty pomostu i nawierzchni na obiekcie i dojazdach do obiektu; remont i oczyszczenie powierzchni betonowych <u>Nasypy i skarpy, dojazdy w obrębie skrzydeł:</u> zanieczyszczenia i wegetacja roślin; zanieczyszczenia poboczy; <u>Nawierzchnia jezdni:</u> zanieczyszczenia, zarysowanie i pęknięcia asfaltu, wykruszenia i deformacje asfaltu; <u>Balustrady, bariery:</u> zanieczyszczenia elementów konstrukcyjnych barier, zniszczenie zabezpieczeń antykorozyjnych, osady i wykwity, korozja elementów barier; <u>Belki podporęczowe, gzymsy:</u> zanieczyszczenia, wegetacja, osady i wykwity, ubytki i braki w betonie, zarysowania i pęknięcia betonu, korozja zbrojenia; <u>Urządzenia odwadniające:</u>

Lp.	Kilometraż orientacyjny	Przeszkoda (kolizja drogi z przeszkodą)	Całkowita długość obiektu	Rodzaj obiektu inżynierskiego	Stan techniczny obiektu (w tym opis stanu istniejącego i projektowanego)
1	2	3	4	5	6
					wegetacja i zanieczyszczenia betonu <u>Izolacja pomostu:</u> stan niedostateczny, wycieki świadczące o nieszczelności izolacji; <u>Konstrukcja pomostu, dźwigarów, przyczółki:</u> zanieczyszczenia betonu, wegetacja roślin, wykwity; wykwity; <u>Koryto rzeki:</u> zanieczyszczenia.
2	4+648	Droga nr 1902E z rzeką Widawka	ok. 35m	MD-02	Przebudowa, dołożenie krawężników i zabudów chodnikowych; wymiana barier / balustrad na obiekcie; wymiana izolacji płyty pomostu i nawierzchni na obiekcie i dojazdach do obiektu; remont i oczyszczenie powierzchni betonowych <u>Nasypy i skarpy i dojazdy w obrębie skrzydeł:</u> zanieczyszczenia i wegetacja roślin; zanieczyszczenia poboczy, deformacja i ubytki w asfalcie; <u>Nawierzchnia jezdni:</u>

Lp.	Kilometraż orientacyjny	Przeszkoda (kolizja drogi z przeszkodą)	Całkowita długość obiektu	Rodzaj obiektu inżynierskiego	Stan techniczny obiektu (w tym opis stanu istniejącego i projektowanego)
1	2	3	4	5	6
					zanieczyszczenia, zarysowanie i pęknięcia asfaltu, wykruszenia i deformacje asfaltu; <u>Balustrady, bariery:</u> zanieczyszczenia elementów konstrukcyjnych barier, zniszczenie zabezpieczeń antykorozyjnych, osady i wykwyty, deformacja elementów barier; <u>Belki podporeczowe, gzymsy:</u> zanieczyszczenia, wegetacja, osady i wykwyty, ubytki i braki w betonie, zarysowania i pęknięcia betonu, korozja zbrojenia; <u>Urządzenia odwadniające:</u> wegetacja i zanieczyszczenia betonu <u>Izolacja pomostu:</u> stan niedostateczny, wycieki świadczące o nieszczelności izolacji; <u>Konstrukcja pomostu, dźwigarów i przyczółków:</u> zanieczyszczenia betonu, wegetacja roślin, wykwyty; ubytki betonu, korozja zbrojenia; zarysowania i pęknięcia betonu; i zanieczyszczenia

Lp.	Kilometraż orientacyjny	Przeszkoda (kolizja drogi z przeszkodą)	Całkowita długość obiektu	Rodzaj obiektu inżynierskiego	Stan techniczny obiektu (w tym opis stanu istniejącego i projektowanego)
1	2	3	4	5	6
					betonu, <u>Koryto rzeki:</u> zanieczyszczenia.

2.5.2.3 INSTALACJE I INFRASTRUKTURA TECHNICZNA

W ramach inwestycji należy zaprojektować i wybudować nowe sieci uzbrojenia terenu: kanalizacja deszczowa, oświetlenie, sieć elektroenergetyczna nN (zasilanie urządzeń) oraz rozbudować/przebudować istniejące sieci uzbrojenia terenu kolidujące z projektowaną drogą.

Należy opracować materiały do wniosków o wydanie warunków technicznych usunięcia kolizji (rozbudowy/przebudowy) z istniejącą infrastrukturą techniczną uzbrojenia terenu oraz przyłączenia do sieci istniejącej infrastruktury technicznej uzbrojenia terenu, projektowanego oświetlenia drogowego, urządzeń zarządzania drogą i potrzeb BRD w zakresie niezbędnym do realizacji i właściwego funkcjonowania drogi.

Na etapie wykonania projektu budowlanego i wykonawczego, należy wystąpić o wydanie warunków technicznych na budowę, rozbudowę, przebudowę, zabezpieczenie i rozbiórkę sieci do wszystkich właścicieli/administratorów sieci, a następnie o uzgodnienie ostatecznych rozwiązań projektowych w tym zakresie.

Uzyskane warunki techniczne jw., należy, każdorazowo po ich przeanalizowaniu w aspekcie ich zasadności i zgodności z obowiązującymi przepisami prawa, przekazywać wraz z opinią Projektanta w tej sprawie Zamawiającemu do akceptacji. Po uzyskaniu przedmiotowej akceptacji, należy opracować dokumentację projektową.

W przypadku nałożenia przez właścicieli bądź zarządców infrastruktury technicznej obowiązku zawarcia umów, regulujących wzajemne zobowiązania z Inwestorem, należy uregulować wszelkie formalności z tym związane oraz przedstawić uzgodnione projekty umów do podpisania Zamawiającemu. Zamawiający niezwłocznie podpisze i prześle Wykonawcy ww. umowy. Przedmiotowe projekty powinny uwzględniać uwarunkowania wynikające z obowiązującego prawa, rozwiązań projektowych oraz wydanych decyzji administracyjnych.

Należy uzyskać opinie, uzgodnienia, pozwolenia i inne dokumenty wymagane przepisami szczególnymi i zezwolenia niezbędne do uzyskania pozwolenia na budowę lub zgłoszenia robót.

Dodatkowo należy brać czynny udział w spotkaniach i naradach dotyczących inwestycji oraz we wszystkich procedurach związanych z wydawaniem opinii, uzgodnień i decyzji.

Zalecenia szczegółowe dla wszystkich materiałów i robót należy opracować w formie Specyfikacji Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych oraz przekazać do weryfikacji Zamawiającemu.

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

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

Należy zaprojektować budowę, rozbudowę, przebudowę i zabezpieczenie istniejących i projektowanych sieci. Dodatkowo, gdy zajdzie taka potrzeba, w dokumentacji projektowej należy przewidzieć rozbiórki istniejących w wymaganym zakresie.

2.5.2.3.1 KANALIZACJA DESZCZOWA

Na potrzeby Zamawiającego, wzdłuż realizowanego odcinka drogi powiatowej należy zaprojektować i wybudować system odwodnienia drogi.

W Koncepcji przewidziano odwodnienie powierzchniowe (rowy) oraz za pomocą sieci kanalizacji deszczowej. Projektowane kanały deszczowe zlokalizowane będą w projektowanym pasie drogowym. Projektowane kanały, rowy i ścieki będą odbierały wody opadowe i roztopowe spływające z powierzchni układu drogowego.

System odwodnienia powinien spełniać wymagania wynikające z wydanych decyzji administracyjnych i przepisów prawa oraz zapewniać skuteczne odprowadzenie wód opadowych i roztopowych. Przed zaprojektowaniem systemu odwodnienia należy przeanalizować i uwzględnić w dokumentacji projektowej, możliwości techniczne odbiornika wód oraz uzgodnić warunki odbioru wód z właścicielem odbiornika.

Na etapie przystąpienia do wykonania projektu budowlanego i wykonawczego, należy wystąpić w imieniu Zamawiającego o wydanie warunków technicznych na budowę systemu kanalizacji deszczowej i odprowadzenie wód opadowych i roztopowych, wymaganych do sporządzenia projektu budowlanego. Na podstawie otrzymanych warunków należy zweryfikować rozwiązania zaproponowane w koncepcji. Uzyskane na etapie koncepcji warunki techniczne należy traktować wyłącznie jako wstępne.

W Koncepcji stanowiącej załącznik nr 1 do PFU zostały przedstawione wstępne rozwiązania techniczne, należy je traktować wyłącznie jako wstępne i niewiążące. Do Wykonawcy należy określenie i uzgodnienie ostatecznych rozwiązań projektowych. Zmiany w zakresie budowy sieci nie będą powodowały zwiększenia zaakceptowanej kwoty kontraktowej oraz przedłużenia czasu na ukończenie.

Do Wykonawcy należy także uzyskanie na rzecz Zamawiającego pozwolenia wodnoprawnego na wykonanie urządzeń wodnych oraz szczególne korzystanie z wód.

Modyfikacja przyjętych rozwiązań koncepcyjnych wymaga uzgodnienia z Zamawiającym na etapie projektu budowlanego i wykonawczego.

Na etapie projektu należy przewidzieć możliwość wystąpienia kolizji (np. wysokościowych) z projektowaną siecią kanalizacji deszczowej i dokonania przebudowy istniejącej infrastruktury. W razie takiej konieczności na etapie wykonania projektu budowlanego i wykonawczego, Wykonawca wystąpi o wydanie warunków technicznych na przebudowę kolidujących sieci w zakresie usunięcia kolizji. Do Wykonawcy należy uzgodnienie ostatecznych rozwiązań projektowych z gestorem sieci.

2.5.2.4 OŚWIETLENIE

W związku z przebudową drogi powiatowej przewidziano budowę sieci elektroenergetycznej oświetlenia w zakresie przejść dla pieszych i odcinków przejściowych. Sieć elektroenergetyczną oświetlenia realizować zgodnie z odpowiednimi wzorcami i standardami (WiS) dotyczącymi przygotowania inwestycji w zakresie dróg publicznych, budowy, przebudowy, remontu, utrzymania lub ochrony tych dróg (na podstawie art. 17 ust. 3 ustawy o drogach publicznych).

Miejsce zasilenia oświetlenia ulicznego określone będzie w warunkach przyłączenia. Typy i rodzaje stosowanych do budowy oświetlenia ulicznego linii kablowych nN, opraw oświetleniowych, źródeł światła, itp. określone będą w warunkach przyłączenia oraz w dokumentacji technicznej. Dokładne miejsce posadowienia słupów oświetleniowych, ich wysokość oraz kąty odchyłu od płaszczyzny jezdni powinny potwierdzić stosowane obliczenia.

Na etapie przystąpienia do wykonania projektu budowlanego i wykonawczego, należy wystąpić w imieniu Zamawiającego o wydanie warunków technicznych na:

- budowę oświetlenia drogowego,
- przyłączenie oświetlenia drogowego.

Do wykonawcy należy także uzgodnienie ostatecznych rozwiązań projektowych.

2.5.2.5 SIECI ELEKTROENERGETYCZNE

Na etapie przystąpienia do wykonania projektu budowlanego i wykonawczego, należy wystąpić w imieniu Zamawiającego o wydanie warunków technicznych na:

- Przyłączenie projektowanych urządzeń infrastruktury drogowej;
- Lokalizację wskazanych w koncepcji zagospodarowania terenu urządzeń sieciowych;
- Usunięcie ewentualnych kolizji z istniejącą siecią i urządzeniami elektroenergetycznymi.

do wszystkich gestorów sieci, a następnie o uzgodnienie ostatecznych rozwiązań projektowych. Zmiany w zakresie przebudowy sieci nie będą powodowały zwiększenia zaakceptowanej kwoty kontraktowej oraz przedłużenia czasu na ukończenie.

W Koncepcji stanowiącej załącznik nr 1 do PFU przedstawiono sieci potencjalnie kolidujące z projektowanym układem drogowym. Powyższe rozwiązania należy traktować wyłącznie jako wstępne i niewiążące.

2.5.2.6 SIECI TELEKOMUNIKACYJNE

Na etapie przystąpienia do wykonania projektu budowlanego i wykonawczego, należy wystąpić w imieniu Zamawiającego o wydanie warunków technicznych na budowę lub przebudowę mających na celu usunięcie ewentualnych kolizji z istniejącą siecią i urządzeniami telekomunikacyjnymi i specjalnymi, a następnie uzgodnić ostateczne rozwiązania projektowe.

Zmiany w zakresie budowy/przebudowy sieci nie będą powodowały zwiększenia zaakceptowanej kwoty kontraktowej oraz przedłużenia czasu na ukończenie.

W Koncepcji stanowiącej załącznik nr 1 do PFU przedstawiono sieci potencjalnie kolidujące z projektowanym układem drogowym. Powyższe rozwiązania należy traktować wyłącznie jako wstępne i niewiążące.

2.5.2.7 OZNAKOWANIE I ORGANIZACJA RUCHU

Należy zastosować urządzenia organizacji i bezpieczeństwa ruchu, które spełniają warunki techniczne zawarte w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220, poz. 2181, z późn. zm.).

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

Należy opracować projekt organizacji ruchu oraz uzyskać niezbędne uzgodnienia i opinie wraz z zatwierdzeniem, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. Nr 177, poz. 1729, z późn. zm.). Przed złożeniem wniosku o zatwierdzenie Projektu Budowlanego lub zgłoszenie robót należy przedłożyć Zamawiającemu zatwierdzony Projekt stałej organizacji ruchu.

2.6 AKTUALNE UWARUNKOWANIA WYKONANIA PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Wykonawca zrealizuje przedmiot zamówienia uwzględniając poniższe dokumenty, przekazane przez Zamawiającego:

1. Koncepcję przebudowa drogi powiatowej nr 1902E od skrzyżowania z DW nr 484 do msc. Słok – Młyn,
2. Mapa zasadnicza z września 2022 r.
3. Wyników badań gruntowo-wodnych na podstawie danych uzyskanych bezpośrednio z badań podłoża budowlanego wraz z badaniami uzupełniającymi,
4. Specyfikację techniczną na projektowanie,
5. Specyfikację Techniczną Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych – Wymagania ogólne.
6. Warunki Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.
7. Informacja o aktualnych uwarunkowaniach wynikających z posiadanych uzgodnień, opinii, porozumień zawartych w poniższej tabeli.

TABELA 1 INFORMACJA O AKTUALNYCH UWARUNKOWANIACH WYNIKAJĄCYCH Z POSIADANYCH UZGODNIEŃ, OPINII, POROZUMIEŃ.

Lp.	Nazwa
1	Protokół z okresowej kontroli pięcioletniej nr M01/2021 z 28.10.2021
2	Protokół z okresowej kontroli pięcioletniej nr M02/2021 z 28.10.2021
3	Informacja z Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Łodzi – pismo nr WUOZ-ZA.5152.491.2022.ED z 30.11.2022
4	Informacja z Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie – pismo nr PO.5.1.434.7.2022.RK z 19.10.2022
5	Decyzja z 28.12.2022 – Minister Cyfryzacji

Dokumenty przedstawione w powyższej tabeli znajdują się w Koncepcji stanowiącej załącznik nr 1 do PFU.

2.6.1 WYMAGANIA W STOSUNKU DO WYKONAWCY WYNIKAJĄCE Z UWARUNKOWAŃ PLANISTYCZNYCH I PROJEKTOWYCH

Projektowana droga powinna uwzględniać zasady zagospodarowania terenu wynikające z aktualnych uwarunkowań planistycznych.

2.6.2 WYMAGANIA W STOSUNKU DO WYKONAWCY WYNIKAJĄCE Z UWARUNKOWAŃ ŚRODOWISKOWYCH

Inwestycja polegająca na przebudowie drogi powiatowej nr 1902E od skrzyżowania z DW nr 484 do msc. Słok - Młyn zalicza się do przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko, zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (tj. Dz.U. 2019 poz. 1839). W związku z tym zgodnie z Ustawą 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 wymagane jest uzyskanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach.

2.6.3 WYKORZYSTANIA TERENU W FAZIE BUDOWY

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

Miejsca wyznaczone do składowania substancji podatnych na migrację wodną, terenowe stacje obsługi samochodów i maszyn roboczych w obrębie bazy, należy okresowo wyłożyć materiałami izolacyjnymi.

Magazyny, składy i bazy transportowe należy wyposażyć w sprawne urządzenia gospodarki wodno-ściekowej.

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

Powstające w trakcie przebudowy odpady należy segregować i magazynować w wydzielonym miejscu, w pojemnikach, zapewniając ich regularny odbiór przez uprawnione podmioty.

Odpady niebezpieczne, jakie mogą się pojawić w ramach robót budowlanych, należy segregować i oddzielać od odpadów obojętnych i nieszkodliwych, celem wywozu przez specjalistyczne przedsiębiorstwa zajmujące się ich unieszkodliwianiem.

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

Wycinkę drzew i krzewów należy przeprowadzić poza sezonem lęgowym ptaków, tj. poza okresem od marca do sierpnia włącznie.

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

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

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

W celu ograniczenia uciążliwości hałasowej prace budowlane w sąsiedztwie terenów objętych ochroną przed hałasem należy prowadzić wyłącznie w godz. 6.00 - 22.00.

2.6.4 WYTTCZNE INWESTORSKIE I UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z PRZYGOTOWANIEM BUDOWY I JEJ PRZEPROWADZENIEM

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

2.6.4.1 OGÓLNE UWARUNKOWANIA PROJEKTOWE I REALIZACYJNE

1. Przygotowanie i realizację inwestycji należy przeprowadzić w szczególności zgodnie z wymaganiami wynikającymi z Ustawy prawo budowlane oraz Ustawy o udostępnianiu informacji o środowisku i jego ochronie, udziale społeczeństwa w ochronie środowiska oraz o ocenach oddziaływania na środowisko.
2. Na czas wykonywania robót należy zapewnić nadzór środowiskowy, w tym nadzór herpetologiczny, w celu zagwarantowania czynnej ochrony fauny oraz uzyskiwania niezbędnych decyzji i pozwoleń, a także podejmowania innych działań wynikających z decyzji organów ochrony środowiska,
3. Na czas prowadzenia robót ziemnych należy zapewnić stały nadzór archeologiczny. Po stronie Wykonawcy leży zabezpieczenie, przy użyciu dostępnych środków, miejsca i przedmiotu, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem (zgodnie z art. 3 pkt 1, 2, 3 i 4 Ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami). Powyższe prace należy uwzględnić w Zaakceptowanej Kwocie Kontraktowej.
4. W przypadku natrafienia na niewypały i niewybuchy Wykonawca zobowiązany jest do działania zgodnie z Ustawą o wykonywaniu działalności gospodarczej w zakresie wytwarzania i obrotu materiałami wybuchowymi, bronią, amunicją oraz wyrobami i technologią o przeznaczeniu wojskowym lub policyjnym, Art. 130 [131] oraz do wezwania odpowiednich służb i zawiadomienia Inżyniera oraz Zamawiającego. Koszty

- zabezpieczenia terenu oraz akcji usunięcia niewypałów/niewybuchów ponosi Wykonawca. Wykonawca nadzoru saperskiego jest zobowiązany przekazać, osobom prowadzącym nadzór archeologiczny, przedmioty odnalezione w trakcie nadzoru saperskiego (ze wskazaniem miejsca ich pozyskania), które nie są niewypałami/niewybuchami w celu weryfikacji, czy nie wykazują cech zabytkowych.
5. Wszystkie obiekty należy zaprojektować i wykonać z w sposób zharmonizowany architektonicznie z istniejącym krajobrazem oraz pozostałymi.
 6. W przypadku kolizji z istniejącymi urządzeniami infrastruktury technicznej, należy zaprojektować i wykonać ich budowę/rozbudowę/przebudowę lub zabezpieczenie.
 7. Podczas robót budowlanych należy utrzymać ciągłość ruchu w przekroju co najmniej jednego pasa ruchu.
 8. Roboty należy prowadzić w taki sposób, aby umożliwić zachowanie nieprzerwanego ruchu na drogach publicznych oraz dostęp do terenów przyległych, a w tym do każdej działki sąsiadującej z projektowaną inwestycją. Zamknięcie ruchu na drogach samorządowych może nastąpić wyłącznie w przypadku otrzymania pisemnej zgody od zarządcy drogi na ich czasowe zamknięcie na podstawie zatwierdzonego projektu czasowej organizacji ruchu.
 9. Należy w imieniu i na rzecz Zamawiającego:
 - a. Uzyskać wszystkie warunki techniczne przebudów, uzgodnienia i zatwierdzenia wymagane zgodnie z prawem, wiedzą techniczną oraz wymaganiami Zamawiającego.
 - b. Uzyskać wszelkie uzgodnienia, pozwolenia, zezwolenia, decyzje i zgody niezbędne dla wykonania Kontraktu zgodnie z Wymaganiami Zamawiającego, w szczególności decyzję o pozwoleniu wodno-prawnym, pozwolenie na budowę i/lub zgłoszenie robót. Podjąć działania w przedmiocie doprowadzenia do uzyskania przez ww. decyzje administracyjne przymiotu ostateczności. W szczególności wnioski o ich wydanie, w tym załączniki do wniosków powinny być kompletne i zgodne z przepisami prawa. Na każde wezwanie organów administracji publicznej prowadzących postępowanie administracyjne w przedmiocie ich wydania Wykonawca zobowiązany jest do niezwłocznego działania w przedmiocie zgodnego z treścią wezwania, uzupełniania braków formalnych wniosku o wydanie tych decyzji, w tym uzupełnienia braków w załącznikach do wniosku.
 - c. Uzyskać warunki techniczne, pozwolenia, uzgodnienia i zatwierdzenia na przebudowę/budowę/rozbudowę lub rozbiórkę infrastruktury technicznej. Projekty oraz budowa, przebudowa lub rozbiórka urządzeń infrastruktury technicznej (urządzenia teletechniczne, urządzenia energetyczne, sieci wodociągowe i gazowe, urządzenia melioracyjne, system odprowadzenia wód deszczowych i ścieków, urządzenia kolejowe) powinny spełniać obowiązujące przepisy i normy.
 10. W celu opracowania rozwiązań projektowych dla innych dróg przewidzianych przez Zamawiającego do przebudowy w ramach niniejszego zadania, należy podjąć współpracę z zarządcami tych dróg. Konstrukcje nawierzchni należy wykonać zgodnie z pkt 3.1.1 PFU.
 11. Za zgodą Zamawiającego, należy dokonać uzgodnień projektów dotyczących infrastruktury technicznej niezwiązanej z budową dróg, a przebiegającej w obszarze realizowanych odcinków, jeżeli zwrócą się o to inwestorzy tej infrastruktury.
-

12. Należy opracować Dokumenty Wykonawcy wymienione w pkt 3.2. niniejszego rozdziału PFU.
13. W przypadku potrzeby procedowania w myśl Art. 9 ustawy Prawo Budowlane Wykonawca jest zobowiązany uzyskać odstępstwa od przepisów techniczno-budowlanych w ramach Zaakceptowanej Kwoty Kontraktowej oraz Czasu na Ukończenie po uzyskaniu zgody Zamawiającego dla zakresu wniosku o odstępstwo.
14. Realizacja inwestycji generować będzie między innymi powstawanie odpadów stałych i ciekłych, hałas związany z pracą maszyn i urządzeń budowlanych oraz ruchem samochodów obsługujących budowę, zanieczyszczenie powietrza. Z tych też powodów realizacja inwestycji może zakłócić tryb życia mieszkańców pobliskich budynków oraz będzie czasowo wpływać na klimat akustyczny, powietrze atmosferyczne, powierzchnię ziemi oraz wody powierzchniowe i gruntowe. Uciążliwości związane z fazą realizacji będą miały charakter krótkoterminowy, ograniczony do czasu trwania budowy. Na ograniczenie powyższych uciążliwości duży wpływ będzie miała właściwa organizacja robót oraz zastosowanie nowoczesnego sprzętu.
15. Wykonawca zaprojektuje, wykona oraz w okresie poprzedzającym rozpoczęcie robót budowlanych, w trakcie ich realizacji oraz po zakończeniu budowy (do daty wystawienia Świadectwa Wykonania/w całym okresie obowiązywania GJ) zapewni prowadzenie monitoringu geotechnicznego obiektu budowlanego, obiektów sąsiadujących i terenu przyległego w zakresie dostosowanych do charakteru inwestycji z uwzględnieniem wymagań określonych w polskich normach. Po zakończeniu prowadzeniu monitoringu Wykonawca prześle Zamawiającemu pełną dokumentację systemu monitoringu oraz urządzenia w zakresie niezbędnym.
16. W przypadku budowy trasy głównej po śladzie istniejącej drogi, rozbiórkę korpusu drogowego należy przeprowadzić w sposób selektywny, umożliwiający dalsze zastosowanie powstałego materiału w mieszankach mineralno- asfaltowych i mieszankach niezwiązanych wszystkich dróg oraz w mieszankach mineralno-cementowo-emulsyjnych w drogach kategorii ruchu KR1-KR4 zgodnie z aktualnymi wymaganiami.
17. Przygotowanie i realizację inwestycji należy przeprowadzić zgodnie z wytycznymi BHP opisanymi w pkt. 4.2.1. Wymagania wynikające z wytycznych BHP należy uwzględnić w Zaakceptowanej Kwocie Kontraktowej.

2.6.4.2 PRZYGOTOWANIE PLACU BUDOWY

Nie wykluczając innych czynności niezbędnych dla prawidłowego przygotowania Placu Budowy, w ramach Zaakceptowanej Kwoty Kontraktowej należy uwzględnić koszty związane z:

1. Sporządzeniem opisu dotyczącego rodzaju elementów infrastruktury drogowej do umieszczenia na działkach stanowiących tereny wód płynących, a następnie doprowadzeniem do zawarcia przez Zamawiającego umowy sankcjonującej usytuowanie elementów infrastruktury drogowej na tych działkach.
2. Uzgodnieniem z zarządcą infrastruktury kolejowej lub z odpowiednimi organami, o których mowa w art. 11 ust. 1 ustawy Prawo wodne [54], zakresu, warunków i terminów zajęcia terenu, w przypadku gdy inwestycja wymaga przejścia przez tereny wód płynących.

3. Uzgodnieniem/ami terminu/ów wycinki oraz uprzątnięcia drzew i krzewów, na które zostanie wydana zgoda na wycinkę.
4. Usunięciem, odwiezieniem na odkład humus pozostałego po wykarczowaniu oraz pozyskanego z obszaru robót ziemnych oraz przechowywaniem go w celu wykorzystania w końcowym etapie budowy (przy urządzeniu skarp nasypów, wykopów i rowów); nadmiar humusu należy zagospodarować zgodnie z obowiązującymi przepisami.
5. Zabezpieczeniem brakującej ilości humusu, niezbędnej do zagospodarowania terenów zieleni drogowej, we własnym zakresie i na własny koszt.
6. Zabezpieczeniem przed uszkodzeniami drzew na placu budowy i w sąsiedztwie placu budowy.
7. Dokonaniem wycinki drzew i krzewów i usunięciem karpin i gałęzi po dokonanych wycinkach wraz z oczyszczeniem terenu (na podstawie uzyskanej przez wykonawcę decyzji na wycinkę).
8. Wykonaniem inwentaryzacji fotograficznej i opisowej obiektów budowlanych na terenach przyległych oraz dokonaniem z udziałem przedstawicieli Inżyniera, Wykonawcy, gestorów i zarządców, inwentaryzacji dróg, tras dostępu i urządzeń obcych na placu budowy jak i w jego otoczeniu, których stan może ulec pogorszeniu w wyniku prowadzenia robót budowlanych.
9. Usunięciem, wybudowaniem lub przebudowaniem sieci i urządzeń infrastruktury technicznej, oraz usunięciem drzew kolidujących z realizowaną inwestycją.
10. Zaprojektowaniem i wykonaniem platform roboczych dla ciężkiego sprzętu budowlanego wykorzystywanego do realizacji specjalistycznych robót geotechnicznych.

2.6.5 PRZYGOTOWANIE I UŻYTKOWANIE ZAPLECZA BUDOWY

1. Należy podejmować wszelkie niezbędne działania w celu zachowania przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na placu budowy oraz na terenach przyległych do placu budowy. Należy unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób trzecich, własności społecznej i innej, wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych podczas lub w następstwie wykonywania robót. Stosując się do tych warunków, należy mieć szczególnie wzgląd na:
 - lokalizację zapleczy budowy (baz, warsztatów, magazynów, składowisk, placów postojowych maszyn budowlanych) oraz dróg dojazdowych – w sposób zapewniający oszczędne korzystanie z terenu oraz minimalne jego przekształcenie, po zakończeniu prac - porządkowanie terenu,
 - zachowanie środków ostrożności oraz zabezpieczenie terenu przed możliwością powstania pożaru, zanieczyszczeń powietrza pyłami i gazami, zanieczyszczeń zbiorników wodnych i cieków substancjami ropopochodnymi lub toksycznymi,
 - zabezpieczenie miejsc wyznaczonych do składowania substancji podatnych na migrację wodną, terenowych stacji obsługi samochodów i maszyn budowlanych w obrębie bazy, poprzez wyłożenie terenu materiałami izolacyjnymi do czasu zakończenia budowy,
 - przy wyjazdach z budowy na drogę publiczną utwardzoną, należy zapewnić stanowiska do czyszczenia kół pojazdów;

2. Należy przygotować odpowiednią do zakresu i rozmieszczenia robót ilość obiektów i urządzeń zaplecza budowy, które należy zlokalizować poza obszarami włączonymi lub projektowanymi do włączenia do Europejskiej Sieci Ekologicznej Natura 2000 oraz poza pozostałymi obszarami chronionymi na podstawie Ustawy o ochronie przyrody. Zaplecze budowy powinno być lokalizowane na gruncie do którego Wykonawca ma tytuł prawny lub pisemną zgodę właściciela lub użytkownika wieczystego. Z zajęcia pod ewentualne zaplecze budowy należy wykluczyć następujące rejon:

- odcinki leśne z uwagi na hałas, zwiększoną dewastację terenu, możliwość zniszczenia roślinności,
- obszary blisko zabudowy mieszkaniowej z uwagi na hałas, zapylenie,
- tereny w pobliżu rzek, cieków i systemów melioracyjnych oraz obszary podmokłe, z uwagi na potencjalne zagrożenie skażeniem wód powierzchniowych.

W przypadku konieczności lokalizacji zaplecza budowy na terenie GZWP, należy zastosować dodatkowe zabezpieczenia przed zanieczyszczeniem środowiska gruntowo-wodnego. Program Zaplecze należy lokalizować na nieużytkach, terenach z zabudową usługową, przemysłową, magazynową, najlepiej bez skupisk zieleni wysokiej. Występujące drzewa i krzewy należy zabezpieczyć osłonami ochronnymi.

3. Przy organizacji zaplecza budowy należy zapewnić:

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

4. Gospodarkę odpadami należy prowadzić zgodnie z Ustawą o odpadach, a w szczególności zapewnić selektywne zbieranie i magazynowanie odpadów w wydzielonym, odpowiednio zabezpieczonym miejscu, w razie potrzeby w pojemnikach, zapewniając ich regularny odbiór przez upoważnione podmioty, legitymujące się wymaganymi prawem zezwoleniami na prowadzenie tej działalności. Odpady niebezpieczne, jakie mogą się pojawić w ramach robót budowlanych, należy oddzielać od odpadów obojętnych i innych niż niebezpieczne, celem wywozu przez specjalistyczne przedsiębiorstwa zajmujące się gospodarowaniem odpadami, legitymujące się wymaganymi prawem zezwoleniami na prowadzenie tej działalności. Należy uzyskać wymagane przepisami zezwolenia i pozwolenia związane z gospodarką odpadami.

2.7 OGÓLNE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE

Poniżej przedstawiono podstawowe wymagania i parametry techniczne:

2.7.1 DROGA POWIATOWA NR 1902E

- kategoria drogi – powiatowa;
- klasa drogi – Z;
- przyjęta prędkość do projektowania – 50 km/h;
- przekrój drogi: jednojezdniowa, dwupasowa o ruchu dwukierunkowym;
- szerokość pasa ruchu: 3,25 m;
- szerokość pobocza: min. 1,0 m;
- szerokość drogi dla rowerów i pieszych: min. 3,0 m
- szerokość chodnika: min. 1,8 m
- odwodnienie: powierzchniowe za pomocą rowów drogowych i sieci kanalizacji deszczowej.

2.7.2 PARAMETRY TECHNICZNE SKRZYŻOWANIA DP 1902E Z PLANOWANĄ DROGĄ GMINNĄ W KM 1+336,52 (KATEGORIA DROGI W TRAKCIE ZMIANY)

- typ skrzyżowania – skanalizowane, czterewlotowe bez sygnalizacji świetlnej,
- pas do skrętu w lewo na północnym wlocie drogi powiatowej,
- przejście dla pieszych na wlocie południowym wyposażone w azyl,
- szerokość wlotów/wylotów drogi powiatowej – 3,25/3,25 m,
- szerokość wlotów/wylotów drogi gminnej – 2,5 m,
- promień wyokrąglające – 6,0÷8,0 m,

2.7.3 PARAMETRY TECHNICZNE SKRZYŻOWANIA DP 1902E Z DROGĄ GMINNĄ NR 101260E W KM 2+181,21

- typ skrzyżowania – skanalizowane, trójwlotowe bez sygnalizacji świetlnej,
- przejście dla pieszych na wlocie południowym wyposażone w azyl,
- szerokość wlotów/wylotów – 3,25/3,25 m,
- szerokość wlotów/wylotów drogi gminnej – 2,5 m,
- promień wyokrąglające – 6,0 m.

Ewentualne zmiany parametrów technicznych i ilości robót przewidzianych do zaprojektowania i wykonania mogą zostać ustalone w wyniku opracowania projektu budowlanego, na podstawie obowiązujących przepisów prawa, warunków technicznych i wymagają akceptacji Zamawiającego.

Równocześnie wprowadzone zmiany nie będą powodowały zwiększenia zaakceptowanej kwoty kontraktowej oraz przedłużenia czasu na ukończenie. W przypadku negatywnej opinii Zamawiającego projektant będzie poszukiwał innych rozwiązań spełniających wymagania przepisów prawa.

2.8 SZCZEGÓŁOWE WŁAŚCIWOŚCI FUNKCJONALNO-UŻYTKOWE WYRAŻONE WE WSKAŹNIKACH POWIERZCHNIOWO-KUBATUROWYCH

Wszystkie podawane poniżej parametry i wskaźniki, są to wartości przewidywane i orientacyjne, a ostateczne będą określone przez Wykonawcę, w zrealizowanym przez niego dokumentacji projektowej. Wykonawca jest odpowiedzialny za ich sprawdzenie oraz ustalenie wyjściowych danych i założeń do projektowania, w sposób zasadniczo zgodny z wymaganiami Zamawiającego.

W tabelach poniżej przedstawiono szczegółowe właściwości funkcjonalno- użytkowe wyrażone w odpowiednich wskaźnikach. Przedstawione długości i ilości stanowią wartości pomocnicze do oszacowania zakresu prac projektowych.

Uwaga: Wykonawca musi liczyć się z sytuacją, że rodzaje robót i ilości podane w powyższych tabelach mogą ulec zmianie w trakcie opracowania dokumentacji projektowej. Szczegółowe rozwiązania wpływające na zwiększenie zakresu prac projektowych stanowią ryzyko Wykonawcy i nie będą traktowane jako prace dodatkowe.

2.8.1 ROBOTY BUDOWLANE DO UJĘCIA W DOKUMENTACJI

TABELA 2 SZACUNKOWE ZESTAWIENIE ILOŚĆ ROBÓT

WYSZCZEGÓLNIENIE ROBÓT			J.M	ILOŚĆ
1. DOKUMENTACJA	PRACE PROJEKTOWE		kpl.	1.0
	NADZÓR INWESTORSKI		kpl.	1.0
2. ROBOTY PRZYGOTOWAWCZE	PRACE GEODEZYJNE (w tym wyznaczenie granicy pasa drogowego z wkopaniem znaków granicznych z informacja "pas drogowy")		km	4.9
	ROZBIÓRKI	ROZBIÓRKA KRAWĘŻNIKÓW BETONOWYCH	mb	627.0
		ROZBIÓRKA NAWIERZCHNI MINERALNO-BITUMICZNEJ	m2	20484.0
		ROZBIÓRKA NAWIERZCHNI Z KOSTKI BETONOWEJ	m2	323.0
		ROZBIÓRKA PRZEPUSTÓW	m	134.0
	PRZEBUDOWA ISTNIEJĄCYCH SIECI	LIKWIDACJA ISTNIEJĄCEJ SIECI WODOCIĄGOWEJ	mb.	441.5
		PRZEBUDOWA SIECI KABLOWEJ ELEKTROENERGETYCZNEJ	mb	826.0
		PRZESTAWIENIE SŁUPA SIECI NN	szt.	2.0
		RUROCIĄGI 110	mb.	420.5
		RUROCIĄGI 280	mb.	28.5
		SIEĆ KABLOWA TELEKOMUNIKACYJNA	mb	608.0
	WYCINKA ZIELENI		szt.	23.0
3. ROBOTY ZIEMNE	USUNIĘCIE WARSTWY ZIEMI URODZAJNEJ		m3	554.7
	WYKONANIE WYKOPÓW W GR. KAT. I-V		m3	22488.0

WYSZCZEGÓLNIENIE ROBÓT			J.M	ILOŚĆ
	WYKONYWANIE NASYPOW W GR. KAT. I-V		m3	2816.0
	PROFILOWANIE I ZAGĘSZCZENIE PODŁOŻA POD WARSTWY KONSTRUKCYJNE NAWIERZCHNI W GRUNTACH KAT. I-VI		m2	12117.0
4. ROBOTY DROGOWE	ZABRUKOWANY NAROŻNIK SKRZYŻOWANIA		m2	60.0
	JEZDNIA		m2	36046.0
	WARSTY BITUMICZNE NAWIERZCHNI MOSTOWEJ		m2	401.0
	OZNAKOWANIE POZIOME JEZDNI MATERIAŁAMI GRUBOWARSTOWYMI		m2	4325.5
	ZNAKI PIONOWE		szt.	70.0
	KRAWĘŻNIKI BETONOWE O WYMIARACH 15x30 cm		mb	3118.0
	OPORNIKI DROGOWE 12x25 cm		mb	1160.0
	KRAWĘŻNIKI GRANITOWE O WYMIARACH 15x20 cm		mb	115.0
	OBRZEŻA BETONOWE 8x30 cm		mb	2460.0
	NAWIERZCHNIA ZATOK AUTOBUSOWYCH		m2	1570.0
	POBOCZA Z MIESZANKI NEIZWIĄZANEJ GR. 15 CM		m2	8142.0
	KONSTRUKCJA CHODNIKA		m2	2334.0
	KONSTRUKCJA DROGI PIESZO-ROWEROWEJ		m2	463.0
	KONSTRUKCJA WYSP DZIELĄCYCH		m2	289.6
	NAWIERZCHNIAI Z PŁYT BETONOWYCH Z WYPUSTKAMI		m2	142.0
	ZJAZDY O NAWIERZCHNI Z BETONOWEJ KOSTKI BRUKOWEJ		m2	1528.0
5. ODWODNIENIE	PRZEPUSTY POD ZJAZDAMI	ŁAWY FUNDAMENTOWE KRUSZYWOWE	m3	63.4
		PRZEPUSTY RUROWE BETONOWE FI500	mb	275.0
		ŚCIANKI CZOŁOWE PRZEPUSTÓW Z RUR BETONOWYCH FI500	szt.	52.0
	PRZEPUSTY DROGOWE	ŁAWY FUNDAMENTOWE BETONOWE	m3	16.5
		PRZEPUSTY RUROWE DROGOWE FI800	mb	34.0
		ŚCIANKI CZOŁOWE PRZEPUSTÓW Z RUR BETONOWYCH FI800	szt.	4.0
	MONTAŻ KANAŁÓW Z RUR PP SN8	MONTAŻ KANAŁÓW Z RUR PP SN8 DN150	mb.	512.0
		MONTAŻ KANAŁÓW Z RUR PP SN8 DN600	mb.	2026.0

WYSZCZEGÓLNIENIE ROBÓT			J.M	ILOŚĆ
		UMOCNIENIE WYLOTÓW DO ROWÓW	m2	205.0
		MONTAŻ RUR OSŁONOWYCH	mb.	69.5
		MONTAŻ STUDNI KANALIZACYJNYCH	szt.	63.0
		MONTAŻ WPUSTÓW DESZCZOWYCH	szt.	77.0
		ROBOTY ZIEMNE	m3	6120.7
6. ROBOTY INSTALACYJNE	OŚWIETLENIE	MONTAŻ LATARNI	kpl.	50.0
		UŁOŻENIE KABLA NN ZASILAJĄCEGO OŚWIETLENIE	mb	1500.0
7. ROBOTY MOSTOWE	PRZEBUDOWA OBIEKTÓW MOSTOWYCH	PRZEBUDOWA OBIEKTU M02	kpl.	1.0
		PRZEBUDOWA OBIEKTU M01	kpl.	1.0
8. ROBOTY WYKOŃCZENIOWE		HUMUSOWANIE WRAZ Z OBSIANIEM TRAWĄ	m2	37543.0
		MONTAŻ BARIER ENERGOCHŁONYCH	mb	163.0
		INWENTARYZACJA POWYKONAWCZA	km	4.9
		UMOCNIENIE DNA ROWU	mb	522.0

2.8.2 MOŻLIWE PRZEKROCZENIA LUB POMNIEJSZENIA WSKAŹNIKÓW

Szczegóły dotyczące sposobu rozliczeń zostaną zawarte w umowie oraz w SIWZ. Zamawiający dopuszcza możliwość wystąpienia przekroczeń lub pomniejszych przyjętych parametrów.

Przedstawione w powyższej tabeli długości i ilości stanowią wyłącznie wartości pomocnicze do oszacowania zakresu prac projektowych. Wykonawca musi liczyć się z sytuacją, że rodzaje i zakres robót oraz ilości podane w powyższych tabelach mogą ulec zmianie.

Szczegółowe rozwiązania wpływające na zwiększenie zakresu robót stanowią ryzyko Wykonawcy i nie będą traktowane jako roboty dodatkowe.

3. OPIS WYMAGAŃ ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

3.1 CECHY OBIEKTU DOTYCZĄCE ROZWIĄZAŃ BUDOWLANO-KONSTRUKCYJNYCH I WSKAŹNIKÓW EKONOMICZNYCH

3.1.1 KONSTRUKCJE NAWIERZCHNI (WYMAGANIA OGÓLNE)

Konstrukcja nawierzchni musi zostać tak zaprojektowana, aby stan graniczny nośności i przydatności do użytkowania nie był przekraczany w okresach eksploatacji krótszych niż 20 lat – dla dróg klasy GP, G, Z, L i D o konstrukcji nawierzchni podatnej i półsztywnej przewidywanych w Rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych.

Klasyfikacja ruchu projektowego została przyjęta zgodnie z Katalogami Typowych Konstrukcji Nawierzchni (załącznik do Zarządzenia nr 30 i 31 Generalnego Dyrektora DKiA z 2014 r.) na

podstawie sumarycznej liczby równoważnych osi standardowych 100 kN w całym okresie projektowym (w milionach osi 100 kN na pas obliczeniowy) wynikającej z prognozy ruchu. Rodzaj konstrukcji nawierzchni trasy głównej zostanie przez Wykonawcę dobrany i zaprojektowany na etapie dokumentacji projektowej z uwzględnieniem wymagań niniejszego PFU.

3.1.2 KONSTRUKCJA NAWIERZCHNI

3.1.2.1 ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE

- Kategoria ruchu – KR4
- Zakładany okres eksploatacji: 20 lat
- Podłoże pod konstrukcje nawierzchni doprowadzone do grupy nośności G1,
- Głębokość przemarzania gruntu wg PN-81/B-03020 wynosi $h_z = 1.0$ m.

3.1.2.2 KONSTRUKCJA K1 - NAWIERZCHNIA JEZDNI (WZMOCNIENIE)

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S PMB 45/80-55 gr. 4 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W PMB 25/55-60 gr. 5 cm,
- siatka stalowa BEKAERT M + Slurry Seal lub rozwiązanie równoważne gr. 1 cm,
- istniejące warstwy asfaltowe po frezowaniu (frezowanie korekcyjne na min. 2 cm),
- istniejąca podbudowa z kruszywa łamanego,
- podłoże gruntowe.

3.1.2.1 KONSTRUKCJA K2 - NAWIERZCHNIA JEZDNI (REMONT CZĄSTKOWY W REJONIE SPEKAŃ POPRZECZNYCH I INNYCH USZKODZEŃ)

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S PMB 45/80-55 gr. 4 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W PMB 25/55-60 gr. 5 cm,
- siatka stalowa BEKAERT M + Slurry Seal lub rozwiązanie równoważne gr. 1 cm
- warstwa podbudowy zasadniczej z betonu asfaltowego AC 16 P 35/50 gr. 4 cm,
- warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm wg WT-4 gr. 20 cm,
- doprowadzenie warstwy do grupy nośności G1 $E2 > 100$ MPa.
 - podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C3/4 gr. 18 cm
- doprowadzenie podłoża do grupy nośności $E2 > 50$ MPa.

3.1.2.2 KONSTRUKCJA K3 - NAWIERZCHNIA JEZDNI (DOJAZDY DO OBIEKTÓW, WLOTY JEZDNI POPRZECZNYCH, POSZERZENIA)

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S PMB 45/80-55 gr. 4 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W PMB 25/55-60 gr. 6 cm,
- warstwa podbudowy zasadniczej z betonu asfaltowego AC 22 P 35/50 gr. 10 cm,
- warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm wg WT-4 gr. 20 cm,
- doprowadzenie warstwy do grupy nośności G1 $E2 > 100$ MPa.
 - podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C3/4 gr. 18 cm
- doprowadzenie podłoża do grupy nośności $E2 > 50$ MPa.

3.1.2.3 KONSTRUKCJA K4 - CHODNIK

- warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej koloru szarego gr. 8 cm,
- podsypka cem.-kruszywowa 1:4 gr. 3 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm wg WT-4 mm gr. 15 cm,
- doprowadzenie warstwy do grupy nośności G1 E2>50 MPa.

3.1.2.4 KONSTRUKCJA K5 – POBOCZE

- warstwa jezdni z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm wg WT-4 mm gr. 15 cm,
- doprowadzenie podłoża do grupy nośności E2>80 MPa.

3.1.2.5 KONSTRUKCJA K6 – WYSPA DZIELĄCA

- warstwa ścieralna z kostki betonowej koloru szarego gr. 8 cm,
- podsypka cem.-kruszywowa 1:4 gr. 3 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm wg WT-4 mm gr. 20 cm,
- doprowadzenie warstwy do grupy nośności G1 E2>80 MPa.
 - podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C3/4 gr. 18 cm
- doprowadzenie podłoża do grupy nośności E2>50 MPa.

3.1.2.6 KONSTRUKCJA K7 – ZJAZD Z KOSTKI BETONOWEJ

- warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej koloru czerwonego gr. 8 cm,
- podsypka cem.-kruszywowa 1:4 gr. 3 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm wg WT-4 mm gr. 20 cm,
- doprowadzenie warstwy do grupy nośności G1 E2>80 MPa.
 - podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C3/4 gr. 15 cm
- doprowadzenie podłoża do grupy nośności E2>50 MPa.

3.1.2.7 KONSTRUKCJA K8 – JEZDNIA (ZABRUKOWANY NAROŻNIK SKRZYŻOWANIA)

- warstwa z kostki kamiennej 15/17 gr. 15-17 cm,
- podsypka cem.-kruszywowa 1:4 gr. 5 cm,
- podbudowa zasadnicza z betonu cementowego C16/20 gr. 20 cm,
- doprowadzenie warstwy do grupy nośności G1 E2>100 MPa.
 - podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C3/4 gr. 18 cm
- doprowadzenie podłoża do grupy nośności E2>50 MPa.

3.1.2.8 KONSTRUKCJA K9 – ZATOKA AUTOBUSOWA

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S PMB 45/80-55 gr. 4 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W PMB 25/55-60 gr. 6 cm,
- siatka stalowa BEKAERT M + Slurry Seal lub rozwiązanie równoważne gr. 1 cm,
- warstwa podbudowy zasadniczej z betonu asfaltowego AC 22 P 35/50 gr. 10 cm,
- warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm wg WT-4 gr. 20 cm,
- doprowadzenie warstwy do grupy nośności G1 E2>100 MPa.
 - podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C3/4 gr. 18 cm

3.1.2.9 KONSTRUKCJA K10 – PŁYTY OSTRZEGAWCZE Z WYPUSTKAMI

- warstwa ścieralna z płyt ostrzegawczych z wypustkami koloru żółtego gr. 6 cm,
- podsypka cem.-kruszywowa 1:4 gr. 3 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm wg WT-4 mm gr. 15 cm,
- doprowadzenie warstwy do grupy nośności G1 E2>50 MPa.

3.1.2.10 KONSTRUKCJA K11.1 – DROGA DLA ROWERÓW I PIESZYCH

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S 35/50 gr. 4 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W 35/50 gr. 4 cm,
- warstwa podbudowy z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm wg WT-4 gr. 15 cm,
- doprowadzenie warstwy do grupy nośności G1 E2>50 MPa.

3.1.2.11 KONSTRUKCJA K11.2 – DROGA DLA ROWERÓW I PIESZYCH NA ZJEŹDZIE

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11S 35/50 gr. 4 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16W 35/50 gr. 4 cm,
- warstwa podbudowy z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm wg WT-4 gr. 20 cm,
- doprowadzenie warstwy do grupy nośności G1 E2>80 MPa.
 - podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C1,5/2 gr. 15 cm
- doprowadzenie podłoża do grupy nośności E2>50 MPa.

3.1.2.12 KONSTRUKCJA K12 – OBIEKTY MOSTOWE

- warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC 11 S PMB 45/80-55 gr. 4 cm,
- warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 16 W PMB 25/55-60 gr. 4 cm,
- izolacja,
- istniejąca konstrukcja obiektu.

3.1.2.13 KONSTRUKCJA K13 – ZATOKA POSTOJOWA

- warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej koloru grafitowego gr. 8 cm,
- podsypka cem.-kruszywowa 1:4 gr. 3 cm,
- podbudowa zasadnicza z mieszanki niezwiązanej 0/31,5 mm wg WT-4 mm gr. 20 cm,
- doprowadzenie warstwy do grupy nośności G1 E2>80 MPa.
 - podbudowa pomocnicza z mieszanki związanej spoiwem hydraulicznym C3/4 gr. 15 cm
- doprowadzenie podłoża do grupy nośności E2>50 MPa.

Nawierzchnię jezdni odcinkowo ograniczono krawężnikami betonowymi (w przypadku obiektów mostowych kamiennymi 15x20 cm) typu ulicznego 15x30 cm wyniesionymi na wysokość 12 cm ponad jezdnię i ułożonymi na ławie betonowej z oporem (beton C12/15).

Na zjazdach zaprojektowano krawężnik najazdowy 15x22 cm układany na ławie betonowej z oporem (beton C12/15). Chodnik ograniczono obrzeżem betonowym 8x30x100 cm na ławie betonowej z oporem (beton C12/15). Na peronach przystankowych zaprojektowano krawężniki z polimerobetonu 33x43,5x100 układane na ławie betonowej z oporem (beton C12/15).

Proponowany układ warstw jest rozwiązaniem niewiążącym dla Wykonawcy.

Modyfikacja konstrukcji nawierzchni wymaga uzgodnienia z Zamawiającym i powinna spełniać minimalne parametry określone w rozwiązaniach wg niniejszego PFU.

Zamawiający dopuszcza indywidualne projektowanie konstrukcji nawierzchni metodami mechanistycznymi i mechanistyczno-empirycznymi z zastosowaniem innowacyjnych rozwiązań, pod warunkiem wykazania, że trwałość zmęczeniowa nawierzchni nie będzie mniejsza niż przy zastosowaniu rozwiązań typowych konstrukcji oraz zakładanej kategorii ruchu KR4.

Rozwiązania w rejonie skrzyżowań powinny być dostosowane dla ruchu osób niepełnosprawnych.

Projektowanie należy wykonać przy założeniu najmniej korzystnych warunków oraz uwzględnić wszelkie ryzyka. Po dokonaniu wyboru dolnych warstw nawierzchni oraz ewentualnie warstw ulepszanego podłoża, a następnie typowych górnych warstw nawierzchni należy przeprowadzić sprawdzenie wymaganej odporności nawierzchni na wysadzinę.

Projekt konstrukcji nawierzchni należy uzgodnić z Zamawiającym.

3.1.2.14 INDYWIDUALNE PROJEKTOWANIE KONSTRUKCJI NAWIERZCHNI

Indywidualne projektowanie konstrukcji nawierzchni dopuszcza się jedynie na zasadach określonych w niniejszym PFU. Zapisy Katalogu Typowych Konstrukcji Nawierzchni Podatnych i Półsztywnych nie mają zastosowania. Dopuszcza się modyfikację rozwiązań konstrukcji (projektowanie indywidualne) nawierzchni w przypadku polepszenia w stosunku do rozwiązań katalogowych np.:

- parametrów użytkowych,
- trwałości nawierzchni,
- bezpieczeństwa ruchu drogowego,
- ochrony środowiska,
- korzyści ekonomiczno-społecznych.

Wykonawca powinien wykazać zaistnienie co najmniej jednej z ww. korzyści, przedstawić komplet SSTWIORB i obliczoną trwałość zmęczeniową konstrukcji nawierzchni, nie gorszą niż w przypadku typowych konstrukcji nawierzchni, tj. zaprojektowaną na wyższą trwałość zmęczeniową niż określona w katalogach KTNPIP lub KTKNS, w których konstrukcje nawierzchni projektowane były dla górnych granic ruchu projektowego (w mln osi) określonego dla poszczególnych kategorii ruchu. W Zasadniczym Przedmiarze Robót Stałych należy wykonać odrębną wycenę kosztów budowy przyjętych konstrukcji nawierzchni (z wydzieleniem wyceny konstrukcji jezdni głównej).

Uważa się, iż projektowanie indywidualne występuje w przypadkach, gdy:

- stosowane są nowe, innowacyjne materiały (np. włókna, zbrojenie rozproszone, środki zwiększające odporność na absorpcję kapilarną wody itp.); projektowanie z użyciem takich materiałów dopuszcza się do wprowadzenia na przedmiotowym Kontrakcie tylko i wyłącznie na jednym odcinku jezdni o maksymalnej długości 1 km. Odcinek należy oznakować jako doświadczalny. Zastosowanie innowacyjnych rozwiązań i materiałów wiąże się również z koniecznością przedłużenia okresu gwarancji do 10 lat przy zachowaniu na koniec okresu gwarancji parametrów funkcjonalnych wskazanych w Gwarancji Jakości.

- stosowane są materiały tradycyjne, zmodyfikowane w takim zakresie, że ich cechy znacząco różnią się od przyjętych i opisanych w Katalogu (np. różnego rodzaju spoiwa/lepiszcza stosowane w górnych warstwach konstrukcyjnych, warstwy asfaltowe ułożone na podbudowach z płyt betonowych zbrojonych lub niezbrojonych), w przypadku których brak jest wystarczającej ilości danych potwierdzających ich trwałość oraz zachowanie wymaganych cech funkcjonalnych i parametrów przez cały okres projektowy,
- stosowany jest materiał z recyklingu w większym zakresie niż dopuszczają to wymagania krajowe,
- zastosowano wzmocnienie podłoża gruntowego na gruntach słabych, w nietypowych warunkach gruntowo-wodnych, na gruntach skalistych lub na terenach szkód górniczych, w postaci, która wymaga nietypowego rozwiązania konstrukcji nawierzchni,
- zastosowano rozwiązania technologiczne powszechnie stosowane w drogownictwie, ale nie ujęte w Katalogach Typowych Konstrukcji Nawierzchni, stanowiących załączniki do Zarządzeń Generalnego Dyrektora nr 30 i 31 z dnia 16.06.2014 r. (np. projektowanie konstrukcji nawierzchni z wykorzystaniem betonów asfaltowych o wysokim module sztywności AC WMS).

Projektowanie indywidualne konstrukcji nawierzchni dopuszcza się pod warunkiem zachowania minimalnej grubości pakietu warstw asfaltowych, warstwy nawierzchniowej z betonu cementowego, oraz pozostałych warstw górnych konstrukcji nawierzchni jak dla typowych rozwiązań określonych w ww. Katalogach dla danej kategorii ruchu.

Prawidłowo zaprojektowana konstrukcja nawierzchni powinna:

- być odporna na działanie obciążeń pionowych od pojazdów – przejmowanie i przenoszenie na podłoże gruntowe obciążeń w sposób nieszkodliwy dla nawierzchni, biorąc pod uwagę określoną nośność podłoża gruntowego,
- być odporna na działanie obciążeń poziomych od pojazdów,
- zapewniać wymaganą trwałość zmęczeniową warstw nawierzchni,
- być odporna na warunki klimatyczne – odporność na wysokie temperatury w ciągu lata oraz niskie w ciągu zimy,
- spełniać funkcję zabezpieczenia przed działaniem wody, być odporna na wysadziny,
- zapewniać odpowiednie właściwości funkcjonalne nawierzchni m.in. równość podłużną i poprzeczną, właściwości przeciwpoślizgowe oraz miarodajną głębokość makrotekstury w chwili oddania do użytku oraz w okresie gwarancyjnym zgodnie z zapisami poszczególnych WWIORB oraz warunków Gwarancji Jakości.

Zaprojektowana konstrukcja powinna gwarantować trwałość w zakładanym okresie eksploatacji oraz spełniać wymagania określone w warunkach gwarancji dla wszystkich wyszczególnionych parametrów.

3.1.2.15 ZAŁOŻENIA DO PROJEKTOWANIA INDYWIDUALNEGO

Konstrukcje nawierzchni projektowane indywidualnie, muszą zostać zaakceptowane przez Zamawiającego. W przypadku wątpliwości Zamawiającego m.in. w zakresie zastosowanych rozwiązań materiałowych, przyjętych założeń oraz obliczeń trwałości zmęczeniowej, Zamawiający zastrzega sobie możliwość odrzucenia projektu konstrukcji zaprojektowanej

indywidualnie. W takim przypadku Wykonawca zobligowany jest zastosować rozwiązania podane w pkt 3.1.1.1. Odrzucenie wniosku nie będzie stanowiło podstawy do wydłużenia Czasu na Ukończenie, jak również zwiększenia Zaakceptowanej Kwoty Kontraktowej.

W projekcie należy szczegółowo opisać zastosowane metody i założenia tak, aby była możliwość weryfikacji zaproponowanych rozwiązań. Indywidualny projekt konstrukcji nawierzchni należy wykonać w oparciu o ruch projektowy (sumaryczną liczbę równoważnych osi standardowych w całym okresie projektowym) obliczony według wzorów zawartych w Katalogach Typowych Konstrukcji Nawierzchni.

Przy projektowaniu konstrukcji nawierzchni należy przyjąć najbardziej niekorzystne założenia (wymagania materiałowe) dopuszczalne według aktualnych wymagań technicznych. Metoda mechanistyczna projektowania powinna być oparta o analizę stanu naprężeń i odkształceń występujących w poszczególnych warstwach oraz o trwałość zmęczeniową konstrukcji. W tym celu nawierzchnię należy traktować jako, układ warstw o określonej grubości na podłożu gruntowym o nieskończonej grubości. Zaleca się układ ten modelować przyjmując założenie o symetrii osiowej oraz zakładając jego charakterystykę mechaniczną i odpowiadające jej parametry określające materiały poszczególnych warstw. Zaleca się przyjęcie modelu wielowarstwowej konstrukcji, położonej na półprzestrzeni sprężystej oraz przyjęcie założenia o izotropii poszczególnych warstw.

Indywidualne projektowanie konstrukcji nawierzchni wymaga także przedstawienia przez Projektanta obliczeń trwałości zmęczeniowej zaprojektowanych warstw konstrukcyjnych, czyli obliczeniu ilości osi porównawczych, które przeniesie zaprojektowana konstrukcja. W przypadku konstrukcji podatnych obliczona trwałość zmęczeniowa zaprojektowanych rozwiązań powinna zapewniać spełnienie kryteriów spękań zmęczeniowych warstw asfaltowych oraz deformacji strukturalnej nawierzchni. Natomiast w odniesieniu do konstrukcji sztywnej nawierzchni spełniać kryterium zmęczeniowe uwzględniające maksymalne naprężenia rozciągające w płycie betonowej wyznaczone od obciążenia kołem obliczeniowym oraz zmian temperatury. W tym celu należy przedstawić obliczenia lub zależności matematyczne określające powyższe kryteria. Do przedstawionych wzorów matematycznych wraz z opisem symboli, powinny być określone dane liczbowe przyjęte przez Projektanta dla zaprojektowanej konstrukcji, a także wyniki obliczeń otrzymanych na podstawie tych zależności matematycznych.

Dodatkowo projekt konstrukcji powinien zawierać porównanie określonej w wyniku obliczeń trwałości zmęczeniowej z wielkością prognozowanego ruchu (kategorii ruchu). Przedstawienie wskazanego wyżej zakresu obliczeń przez Projektanta jest obligatoryjne bez względu na zastosowany algorytm obliczeń czy rodzaj użytego programu. W przypadku stosowania rozwiązań i materiałów nie ujętych w WWIORB załączonych do PFU, Wykonawca powinien określić minimalne wymagania dla zastosowanych materiałów we właściwych STWiORB i przedstawić do zaakceptowania Zamawiającemu. Parametry materiałów, uwzględnione przy projektowaniu konstrukcji nawierzchni muszą gwarantować zakładaną: trwałość zmęczeniową nawierzchni, odporność na deformacje trwałe, stan nawierzchni, komfort i bezpieczeństwo użytkowania.

Dodatkowo wartości wyżej wymienionych parametrów muszą gwarantować spełnienie wymagań na etapie odbiorów pogwarancyjnych określonych warunkami gwarancji. Użyte materiały oraz rozwiązania konstrukcyjne muszą być zgodne z innymi uwarunkowaniami

tj. przepisami dotyczącymi ochrony środowiska, uzgodnieniami społecznymi itd. Jeśli zaistnieje potrzeba procedowania zgodnie z art. 9 Prawa budowlanego Wykonawca jest zobowiązany uzyskać odstępstwa od przepisów techniczno-budowlanych w ramach Zaakceptowanej Kwoty Kontraktowej oraz Czasu na Ukończenie. W przypadku nie uzyskania postanowienia o odstępstwie obowiązkiem Wykonawcy jest wykonanie Kontraktu zgodnie z przepisami Prawa. W przypadku opóźnienia wydania zgody na odstępstwo z przyczyn nie leżących po stronie Wykonawcy, zastosowanie będą mieć Warunki Kontraktu. Przyjęte rozwiązania projektowe powinny być sprawdzone przez niezależną instytucję bądź jednostkę naukowo-badawczą, które powinny posiadać doświadczenie w projektowaniu indywidualnym konstrukcji nawierzchni. Weryfikacja powinna być potwierdzona raportem. Weryfikacja nie będzie stanowiła podstawy do wydłużenia Czasu na Ukończenie, jak również zwiększenia Zaakceptowanej Kwoty Kontraktowej.

3.1.2.16 ZJAZDY

W celu realizacji obowiązku Inwestora polegającego na ochronie uzasadnionych interesów osób trzecich należy dokonać przebudowy istniejących zjazdów do działek ewidencyjnych.

Należy zróżnicować realizowane zjazdy w zależności od rodzaju obiektu istniejącego na nieruchomości, tj. czy jest to obiekt użytkowany indywidualnie czy w celu prowadzenia działalności gospodarczej. Zjazdy należy wykonać w sposób odpowiadający wymaganiom wynikającym z ich usytuowania i przeznaczenia o parametrach technicznych dostosowanych do wymagań bezpieczeństwa ruchu na drodze, wymiarów gabarytowych pojazdów, dla których będą przeznaczone oraz do wymagań ruchu pieszych, uwzględniając kategorię zjazdu (publiczny/ indywidualny). Konstrukcję zjazdów należy uzależnić w każdym indywidualnym przypadku od struktury rodzajowej ruchu (samochody ciężarowe, autobusy).

3.1.2.17 BUDOWA, ROZBUDOWA I PRZEBUDOWA DRÓG ORAZ SKRZYŻOWAŃ

W ramach inwestycji należy przewidzieć przebudowę dróg i skrzyżowań w ciągu projektowanych dróg. Należy zaprojektować konstrukcję nawierzchni zgodnie z wymaganiami właściwego Zarządcy drogi. Wody opadowe z nawierzchni powinny być odprowadzane do istniejącego lub projektowanego systemu odwodnieniowego.

Zakres prac został przedstawiony w niniejszym PFU i Koncepcji stanowiącej załącznik nr 1 do PFU.

3.1.3 ODWODNIENIE

Wody opadowe z projektowanych powierzchni powinny być odprowadzane poprzez zaprojektowane i wykonane elementy systemu odwodnienia do odbiorników wód opadowych. Należy zaprojektować i wykonać system odwodnienia, zawierający m.in. przepusty, na podstawie wykonanej w ramach zamówienia dokumentacji hydrologiczno-hydraulicznej. System odwodnienia powinien spełniać wymagania wynikające z wydanych decyzji administracyjnych i przepisów prawa oraz zapewniać skuteczne odprowadzenie wody na etapie realizacji oraz eksploatacji. System odwodnienia należy projektować dla docelowego przekroju poprzecznego. Przed zaprojektowaniem systemu odwodnienia należy przeanalizować i uwzględnić, w dokumentacji projektowej, możliwości techniczne odbiorników oraz uzgodnić warunki odbioru wód z właścicielem odbiornika.

System odwodnienia powinien opierać się na rowach drogowych i odcinkowo sieci kanalizacji deszczowej. Do oczyszczania wód opadowych i roztopowych powinny być wykorzystywane naturalne procesy.

System odwodnienia poza urządzeniami do powierzchniowego odbioru wód z jezdni powinien uwzględniać odwodnienie pasa dzielącego. Cieki, obce przewody kanalizacji deszczowej, rowy melioracyjne, sieci drenarskie itp. napotkane podczas robót, należy przeprowadzić przepustami przez korpus drogowy w sposób niezakłócający przepływu wody. Gdy będzie to niemożliwe, należy je włączyć do alternatywnego systemu odwodnienia. Nie dopuszcza się możliwości bezpośredniego włączenia ww. urządzeń do systemu odwodnienia drogi. Żeliwne i stalowe elementy wchodzące w skład systemu odwodnienia drogi, tj. pokrywy studni powinny być trwale oznakowane zgodnie z wymaganiami zarządcy infrastruktury.

Wykonawca zobowiązany jest do:

- ustalenia stanu własnościowego nieruchomości zajętych pod wszystkie cieki wodne i urządzenia melioracji wodnych, które znajdują się na trasie lub w sąsiedztwie planowanej inwestycji drogowej. Wystąpienie Wykonawcy jedynie do Państwowego Gospodarstwa Wodnego Wody Polskie nie jest wystarczające, gdyż Wody Polskie nie udziela odpowiedzi w zakresie cieków wodnych Skarbu Państwa, którymi nie zarządzają,
- pozyskania wypisów z ewidencji gruntów i budynków prowadzonej przez właściwe Starostwa Powiatów/Urzędy miast i gmin, dla nieruchomości zajętych pod ww. cieki wodne i urządzenia melioracji wodnych w przypadku, gdy są one zlokalizowane na wyodrębnionych działkach ewidencyjnych. W przypadku gdy ww. cieki wodne i urządzenia melioracji wodnych nie znajdują się na działkach o wyodrębnionych granicach ewidencyjnych, Wykonawca pozyska wypisy z ewidencji gruntów i budynków dla działek przez które przepływają, aż do odbiornika będącego własnością Skarbu Państwa,
- pozyskania wypisów z ewidencji gruntów i budynków dla nieruchomości powinno nastąpić przed zaprojektowaniem odwodnienia drogi. Kserokopie ww. wypisów wraz z wykazem numerów działek zawierającym wskazanie ich właścicieli i zarządców, Wykonawca prześle niezwłocznie Zamawiającemu i Inżynierowi Kontraktu w celu umożliwienia weryfikacji poprawności zaprojektowanego odwodnienia.

3.1.3.1 ODWODNIENIE POWIERZCHNIOWE

Odprowadzenie wód opadowych z jezdni powinno być zaprojektowane i wykonane poprzez nadanie nawierzchni odpowiednich pochyłości podłużnych niwelety (min. 0,3%) i pochyłości poprzecznych (min. 2,0%), a na odcinkach łuków poziomych, krzywych przejściowych i prostych przejściowych w każdym miejscu poprzez zapewnienie pochylenia ukośnego nie mniejszego niż 0,7 %. Przyjęcie ww. pochyłości ma zapewnić sprawny spływ wody do rowów i urządzeń, bez powierzchni bezodpływowych, co dla fragmentów jezdni (dla których spływ wody jest utrudniony), powinno być udokumentowane odpowiednimi rysunkami np. z planem warstwicowym.

Na odcinkach ramp drogowych rozwiązania projektowe powinny zapewnić:

1. bezpieczeństwo użytkowania przy mokrym stanie nawierzchni,
2. płynność krawędzi jezdni bez widocznych załamania i estetykę,

3.1.3.2 ODWODNIENIE WGLĘBNE

W przypadkach występowania wysokiego poziomu wód gruntowych oraz braku możliwości podniesienia niwelety należy zaprojektować i wybudować, oprócz odwodnienia powierzchniowego, odwodnienie wglębne, pozwalające obniżyć poziom wody do 1,0 m poniżej spodu konstrukcji nawierzchni.

Należy odwodnić skarpy wykopów i nasypów drogowych włącznie z przesiąkami z drenażu drogi do systemu odwodnienia drogi. Systemy drenowania sączkowego drogi wyposażone będą w studnie rewizyjne, umożliwiające ich prawidłową konserwację. Odwodnienie to należy projektować zgodnie z istniejącymi warunkami gruntowo-wodnymi, obowiązującymi warunkami techniczno-budowlanymi.

3.1.4 OBIEKTY INŻYNIERSKIE

3.1.4.1 WYMAGANIA PODSTAWOWE

Zakres Robót na obiektach inżynierskich wynikać będzie z:

- aktualnego stanu technicznego obiektów, określonego w niniejszym PFU oraz w materiałach udostępnionych przez Zamawiającego
- wykonanej przez Wykonawcę oceny stanu technicznego obiektów;
- konieczności dostosowania obiektów inżynierskich do nośności wg aktualnych norm.

3.1.4.2 BADANIA OBIEKTÓW

Wykonawca wykona badania obiektów inżynierskich objętych zamówieniem. Badania obejmują przynajmniej:

- 1) Inwentaryzację obiektu wraz z inwentaryzacją uszkodzeń;
- 2) Przygotowanie opisu technicznego;
- 3) Badania stanu technicznego obiektu;
- 4) Badania materiałowe (badania materiałowe przeprowadzić zgodnie z obowiązującymi normami);
- 5) Przeliczenie nośności istniejących obiektów celem sprawdzenia nośności.

3.1.4.3 WYMAGANIA DOTYCZĄCE PARAMETRÓW PRZEKROJÓW RUCHOWYCH

Wymaga się, aby obiekty posiadały:

- 1) Jezdnie stanowiące kontynuację drogi przed i za obiektem
- 2) Pobocza w postaci:
 - pobocza utwardzonego lub
 - opaski zewnętrznej lub
 - pobocza technicznego wyniesionego;
- 3) Urządzenia zapewniające dostęp do obiektów inżynierskich w celach utrzymaniowych.

Nie dopuszcza się zmniejszenia parametrów jezdni, chodników (jeśli ma zastosowanie) na obiekcie w stosunku do parametrów jezdni na dojazdach.

3.1.4.4 WYMAGANIA DOTYCZĄCE NOŚNOŚCI I TRWAŁOŚCI DROGOWYCH OBIEKTÓW

Wymaga się, aby obiekty inżynierskie:

- były zweryfikowane i doprowadzone do nośności na obciążenia zgodnie z Polską Normą oraz rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych,
- posiadały wymaganą trwałość zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych,

Ponadto:

Należy wyznaczyć wojskowe klasy MLC drogowych obiektów inżynierskich zlokalizowanych na drogach publicznych zgodnie z wojskową klasyfikacją obciążenia obiektów mostowych. Do wyznaczenia klasy MLC istniejących obiektów mostowych należy stosować uproszczoną metodę „MILORY”, której opis podano w załączniku nr 1 do zarządzenia nr 38 Ministra Infrastruktury w sprawie wyznaczania wojskowej klasyfikacji obciążenia obiektów mostowych usytuowanych w ciągach dróg publicznych.

Wyznaczone klasy MLC obiektów inżynierskich należy zestawić w tabeli według wzoru jak niżej:

Zestawienie maksymalnych klas MLC dla obiektów inżynierskich:

Lp.	Oznaczenie obiektu	Kilometraż	Najbliższa miejscowość	Wojskowa klasa obciążenia MLC			
				Pojazdy kołowe		Pojazdy gąsienicowe	
				↓ ↑	↑	↓ ↑	↑
1	2	3	4	5	6	7	8
1							
2							

3.1.4.5 ROZWIĄZANIA BUDOWLANO - KONSTRUKCYJNE

a) Parametry obiektów takie jak szerokość należy określić na podstawie zaprojektowanej części drogowej, traktując wymagania zawarte w rozporządzeniu Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych, jako standardy minimalne, z uwzględnieniem wymagań decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach dotyczących przejść dla zwierząt. Inne parametry obiektów określone w PFU i materiałach przywołanych w PFU (np. w decyzji środowiskowej) należy również traktować, jak wymagania minimalne. Pozostałe parametry są dowolne w zakresie obowiązującego prawa.

b) Zastosowany beton powinien spełniać:

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych,
- minimalne wymagania w zakresie następujących klas ekspozycji: Kapy i elementy gzymsowe XC4, XD3, XF4

W sytuacji, gdy rzeczywiste warunki środowiskowe są bardziej niekorzystne od wyżej wymienionych w tabeli, beton należy zaprojektować na takie warunki środowiskowe, w których będzie on pracował.

3.1.4.6 WYPOSAŻENIE OBIEKTÓW INŻYNIERSKICH - IZOLACJE WODOSZCZELNE

a) w przypadku, gdy izolacja wodoszczelna pomostu jest przewidziana w postaci izolacji arkuszowej z papy termozgrzewalnej, należy stosować „Zalecenia wykonywania izolacji z pap termozgrzewalnych i nawierzchni asfaltowych na drogowych obiektach inżynierskich”, zeszyt 68, IBDiM, Warszawa 2005,

b) izolacja arkuszowa pomostu pod kapami i krawężnikami powinna być dwuwarstwowa, tj. powinny być zastosowane dwa wielowarstwowe arkusze izolacji,

c) w przypadku gdy izolacja wodoszczelna pomostu jest przewidziana jako nakładana metodą natrysku powinna to być: izolacja bezszwowa/bezsopinowa typu MMA (dwuskładnikowa izolacja na bazie matakrylanu metylu) - rozwiązanie podstawowe dla izolacji natryskowych; lub izolacja bezszwowa/bezsopinowa i elastyczna wykonana na bazie polimocznika,

3.1.4.7 WYPOSAŻENIE OBIEKTÓW INŻYNIERSKICH - NAWIERZCHNIE

a) warstwa ścieralna nawierzchni jezdni powinna zostać wykonana:

- dla dróg o kategorii ruchu KR5-KR7 z mieszanki SMA,
- dla dróg o kategorii ruchu KR1-KR4 z SMA lub z betonu asfaltowego AC.

Właściwości materiałów określono w opracowaniu „Nawierzchnie asfaltowe na drogach krajowych” WT-2 2014 część I i WT-2 2016 część II.

b) warstwa wiążąca (ochronna) powinna zostać wykonana z asfaltu lanego.

c) warstwa wiążąca (ochronna) i warstwa ścieralna nawierzchni jezdni na obiekcie mostowym powinny zostać wykonane o grubości od 4 cm do 5 cm każda.

d) warstwa ścieralna nawierzchni jezdni na dojazdach do obiektu powinna zostać wykonana z takiego materiału, jak warstwa ścieralna nawierzchni jezdni na obiekcie. Dojazdami, w rozumieniu tego punktu, są przylegające do obiektu odcinki drogi o długości nie mniejszej niż 30 m z każdej strony obiektu,

e) jeżeli na obiekcie inżynierskim w ciągu drogi powiatowej projektowana jest konstrukcja nawierzchni dla docelowej liczby pasów ruchu, konstrukcję nawierzchni drogi na dojeździe do tego obiektu należy również wykonać dla docelowej liczby pasów ruchu, co najmniej na dwukrotności długości płyt przejściowych,

f) nawierzchnia w strefach chodnikowych oraz w strefach wyniesionych poboczy technicznych powinna pełnić jednocześnie rolę izolacji przeciwwodnej. Strefami chodnikowymi w rozumieniu tego punktu są chodniki, drogi dla rowerów, drogi dla rowerów i pieszych oraz chodniki dla obsługi. Kolor nawierzchni powinien być zgodny z kolorem nawierzchni na dojeźdach. Zarówno w przypadku stref chodnikowych jak i wyniesionych poboczy technicznych nawierzchnia powinna być chemoutwardzalna, co najmniej trzywarstwowa. Powinna posiadać grubość nie mniejszą niż 5 mm w przypadku kap chodnikowych i nie mniejszą niż 3 mm w przypadku kap wyniesionych poboczy technicznych oraz mieć zdolność mostkowania rys podłoża do 0,3 mm.

3.1.4.8 WYPOSAŻENIE OBIEKTÓW INŻYNIERSKICH – KAPY I ELEMENTY GZYMSOWE

a) kapy na konstrukcjach nośnych należy dylatować. Dylatacje mogą być pełne (przez całą grubość kapy) lub pozorne. Rozstaw dylatacji pełnych należy przyjąć ok. 12 m, rozstaw dylatacji pozornych co ok. 3m.

b) lokalizacja dylatacji powinna współgrać ze stykami w krawężnikach i prefabrykatach gzymsowych,

c) w warstwie górnej i dolnej zbrojenia kapy, należy użyć prętów podłużnych w rozstawach nie większych niż 10 cm,

d) wyodrębnione belki gzymsowe i kapy nieużytkowe (również na przyczółkach) mają mieć pochylenie poprzeczne przyjęte (w kierunku jezdni) w zależności od ich szerokości:

- dla elementów o szerokości do 40 cm - 6%,

- dla pozostałych przypadków - 4÷6%,

e) w drogowych obiektach nie należy stosować belek gzymsowych i kap integralnych, tj. monolitycznie związanych z konstrukcją pomostu. Należy stosować wyłącznie kapy „nakładane” na pomost,

f) gzymsy powinny wystawać co najmniej 10 cm poniżej dolnej krawędzi wspornika, a w przypadku braku wsporników: 5 cm poniżej dolnej krawędzi powierzchni bocznej konstrukcji przeszłowej,

g) prefabrykaty gzymsowe należy wykonać z polimerobetonu lub innych kompozytów na bazie polimerów,

h) prefabrykaty gzymsowe powinny być kotwione w kapach za pomocą elementów ze stali zabezpieczonej antykorozyjnie poprzez ocynkowanie ogniowe, ze stali nierdzewnej lub kompozytów na bazie polimerów,

i) styki prefabrykatów gzymsowych i szczeliny w kapach należy uszczelnić kitami trwale plastycznymi odpornymi na UV i środki zimowego utrzymania.

3.1.4.9 WYPOSAŻENIE OBIEKTÓW INŻYNIERSKICH – KRAWĘŻNIKI

a) krawężniki należy stosować na wszystkich obiektach inżynierskich na których nawierzchnia układana jest bezpośrednio na ich konstrukcji,

b) na wszystkich obiektach inżynierskich i na dojazdach w obrębie ścian bocznych/skrzydła (z wyprowadzeniem po min. 5,0 m poza obrys ścian bocznych/skrzydła w przypadku krawężnika zanikającego), na których wymagane jest stosowanie krawężników, należy stosować krawężniki kamienne klasy I, na obiekcie kotwione w kapie, a na dojazdach w obrębie ścian bocznych/skrzydła kotwione w kapie/gzymsie ściany bocznej/skrzydła (w przypadku kap wyniesionych poboczy technicznych) lub ułożone na ławie betonowej z oporem (dotyczy sytuacji, w której konstrukcja chodnika na długości ściany bocznej/skrzydła wykonywana będzie w technologii innej niż monolityczna),

c) w przypadku kotwienia krawężników za pomocą prętów należy zastosować pręty aluminiowe, kompozytowe lub ze stali nierdzewnej,

d) krawężniki w miejscach poprzecznych dylatacji ustroju nośnego obiektów mostowych powinny być przerwane, a przerwy zabezpieczone. Długość pojedynczego elementu krawężnika przylegającego do dylatacji ustroju nośnego nie powinna być mniejsza niż 100 cm.,

e) szczeliny poprzeczne między elementami krawężnika należy wypełnić materiałem trwale plastycznym, odpornym na UV, środki zimowego utrzymania i materiały ropopochodne;

3.1.4.10 WYPOSAŻENIE OBIEKTÓW INŻYNIERSKICH – ZABEZPIECZENIA PRZERW DYLATACYJNYCH

Urządzenia dylatacyjne należy dobierać zgodnie z Zarządzeniem nr 4 z 2007 r. Generalnego Dyrektora DKiA w sprawie wprowadzenia zaleceń dotyczących doboru mostowych urządzeń dylatacyjnych oraz ich wybudowania i odbioru oraz Zarządzeniem nr 77 z 2008 r. Generalnego Dyrektora DKiA, a także Zarządzeniem nr 23 z 2014 r. Generalnego Dyrektora DKiA, zmieniającymi ww. Zarządzenie (4/2007).

3.1.4.11 WYPOSAŻENIE OBIEKTÓW INŻYNIERSKICH – URZĄDZENIA ODPROWADZENIA WÓD OPADOWYCH

a) w przypadku, gdy na dojeździe do obiektu inżynierskiego występuje krawężnik zanikający, woda opadowa spływająca od strony obiektu inżynierskiego w kierunku zakończenia krawężnika zanikającego powinna zostać ujęta do studzienki ściekowej odwodnienia drogi lub ścieku skarpowego na zakończeniu krawężnika zanikającego,

b) gzymsy, wsporniki, nadwieszenia pomostów i podpór, dźwigary oraz inne miejsca (np. przy krawędziach pomostów wzdłuż dylatacji podłużnej) narażone na powstawanie zacieków powinny mieć wykształcone kapinosy powodujące odrywanie się wody od ich zewnętrznej krawędzi. Gzymsy prefabrykowane, zamiast kapinosu, powinny mieć odpowiednio wykształconą dolną część gwarantującą odrywanie się wody,

c) do odwodnienia izolacji pomostu należy zastosować drenaże podłużne w osi odwodnienia oraz poprzeczne spod zabudowy chodnikowej i krawężników. Powinny one mieć postać drenu z geostyntetyku umieszczonego w korycie uformowanym lub wyciętym w warstwie wiążącej (ochronnej) z asfaltu lanego o szerokości 8-10 cm i przykrytego grysem bazaltowym jednofrakcyjnym (4-6) otoczonym kompozytem epoksydowym. Wodę z drenażu należy odprowadzać do sączków odwadniających osadzonych w płycie lub do wpustów mostowych poprzez specjalne szczeliny wykształtowane w nich na poziomie izolacji. Sączki należy wykonać z materiałów odpornych na korozję, promieniowanie UV oraz na działanie podwyższonej temperatury do min +230 °C. Rurki odpływowe sączków należy wykonać z żywicy poliestrowych, polipropylenu (PP) lub polietylenu o wysokiej gęstości (HDPE) albo ze stali nierdzewnej. Nie dopuszcza się stosowania rurek z PVC.

3.1.4.12 WYPOSAŻENIE OBIEKTÓW INŻYNIERSKICH – BARIERY OCHRONNE, BALUSTRADY I INNE ZABEZPIECZENIA

W zależności od usytuowania w przekroju poprzecznym należy uwzględnić następujące rodzaje urządzeń bezpieczeństwa ruchu na obiektach mostowych:

a) bariery uzupełnione poręczą oraz dodatkowymi elementami poziomymi, montowane przy krawędzi obiektu,

b) bariery montowane dla oddzielenia ruchu pieszych i pojazdów,

c) balustrady montowane przy krawędzi obiektu,

d) bariery i bariery uzupełnione poręczą należy stosować zgodnie z Zarządzeniem Nr 31 z 2010 r. Generalnego Dyrektora DKiA w sprawie wytycznych stosowania drogowych barier ochronnych na drogach krajowych.

Wymagania ogólne:

a) wszystkie stalowe elementy barier ochronnych należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez ocynkowanie ogniowe;

b) balustrady stalowe należy zabezpieczyć antykorozyjnie co najmniej poprzez ocynkowanie ogniowe, lecz z zapewnieniem okresu trwałości powłoki antykorozyjnej min. 15 lat;

3.1.4.13 WYPOSAŻENIE OBIEKTÓW INŻYNIERSKICH – OCHRONA POWIERZCHNIOWA BETONU

Sposób zabezpieczenia betonu powinien być zgodny z załącznikiem do Zarządzenia Nr 11 z 2003 r. Generalnego Dyrektora DKiA w sprawie wprowadzenia do stosowania „Katalogu Zabezpieczeń Powierzchniowych Drogowych Obiektów Inżynierskich. Część I – wymagania” oraz z poniższymi wymaganiami:

a) poprzez impregnację hydrofobową należy zabezpieczyć:

- boczne zewnętrzne odkryte powierzchnie betonowe konstrukcji nośnej przęsła;

b) belki gzymsowe (części kap niepokryte nawierzchnią) należy zabezpieczyć powłoką specjalną, odporną na chlorki i z podwyższoną zdolnością pokrywania zarysowań (grubość powłoki powyżej 1,0 mm). Wymaganie to nie dotyczy elementów polimerobetonowych i laminatów poliestrowych.

3.1.5 PRZEPUSTY POD ZJAZDAMI

Dla celów właściwego i sprawnego funkcjonowania odwodnienia należy zaprojektować i wykonać przepusty pod zjazdami. Ostateczne ustalenie danych dotyczących parametrów geometrycznych przepustów będą wynikać z obowiązujących przepisów techniczno-budowlanych (w tym decyzji o pozwoleniu wodno-prawnym jeśli będzie wymagana), warunków technicznych wydanych przez właścicieli lub zarządców cieków wodnych, opracowanej dokumentacji hydrologicznej oraz przyjętych przez Wykonawcę rozwiązań.

3.1.6 KANALIZACJA DESZCZOWA

Na potrzeby Zamawiającego, wzdłuż drogi powiatowej należy zaprojektować i wykonać system odwodnienia na podstawie uzyskanych przez Wykonawcę warunków technicznych. Sieć kanalizacji deszczowej należy zwymiarować na deszcz miarodajny.

Na etapie przystąpienia do wykonania projektu budowlanego i wykonawczego, należy wystąpić w imieniu Zamawiającego o wydanie warunków technicznych:

- do projektowania sieci kanalizacji deszczowej,
- na odprowadzenie ścieków opadowych i roztopowych.

Do Wykonawcy należy także uzgodnienie ostatecznych rozwiązań projektowych. Zmiany w zakresie budowy sieci nie będą powodowały zwiększenia zaakceptowanej kwoty kontraktowej oraz przedłużenia czasu na ukończenie.

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

Do Wykonawcy należy także uzyskanie na rzecz Zamawiającego pozwolenia wodnoprawnego na wykonanie urządzeń wodnych oraz szczególne korzystanie z wód jeśli będzie wymagane.

3.1.7 SIECI I INFRASTRUKTURA NIEZWIĄZANA Z DROGĄ (NP. TELEKOMUNIKACYJNE, WODNO-KANALIZACYJNE, ELEKTROENERGETYCZNE, GAZOWE, CIEPŁOCIĄGI, UJĘCIA WODY, URZĄDZENIA KOLEJOWE, ITP.)

Należy zaprojektować i wykonać przebudowę usunięcie wszystkich kolizji z istniejącą infrastrukturą techniczną istniejącej sieci uzbrojenia terenu. W związku z tym należy opracować materiały do wniosków o wydanie technicznych warunków usunięcia kolizji (przebudowy lub budowy) z istniejącą infrastrukturą techniczną sieci uzbrojenia terenu i na etapie wykonywania projektu architektoniczno-budowlanego i technicznego, należy wystąpić w imieniu i na rzecz Zamawiającego o wydanie odpowiednio nowych lub aktualizację warunków technicznych na budowę, przebudowę, zabezpieczenie i rozbiórkę sieci oraz przyłączyć do wszystkich właścicieli, gestorów sieci oraz podmiotów zarządzających kolidującą infrastrukturą techniczną, a następnie o uzgodnienie ostatecznych rozwiązań projektowych w tym zakresie.

Uzyskane warunki techniczne należy, każdorazowo po ich przeanalizowaniu w aspekcie ich zasadności i zgodności z obowiązującymi przepisami prawa, ze szczególnym uwzględnieniem dyspozycji wynikających z treści art. 39 ust. 5 oraz ust. 5a Ustawy drogach publicznych, przekazywać wraz z opinią projektanta w tej sprawie, Inżynierowi i Zamawiającemu do akceptacji. Po uzyskaniu przedmiotowej akceptacji, należy opracować dokumentację projektową niezbędną do uzyskania zezwoleń na realizację i do realizacji robót.

Warunkiem przystąpienia do wykonywania robót związanych z usunięciem kolizji konieczne jest między innymi uzyskanie przez Wykonawcę stosownych ostatecznych uzgodnień dokumentacji projektowej w niezbędnym zakresie oraz akceptacji wykonawcy robót branżowych, przez gestorów sieci.

Występując o wydanie technicznych warunków usunięcia kolizji, ostatecznych rozwiązań projektowych oraz podobnych uzgodnień Wykonawca zobowiązany jest uzyskać informację od właściciela lub zarządcy infrastruktury technicznej sieci uzbrojenia terenu planowanej do przebudowy w ramach usunięcia kolizji, o współfinansowaniu ich budowy, modernizacji, itp. ze środków pochodzących z funduszy UE lub braku takiego współfinansowania, w związku z zakazem podwójnego finansowania wydatków dla tej samej infrastruktury. Obowiązek ten ma zastosowanie również dla przebudowy odcinków dróg, kolei, chodników, dróg dla rowerów, dróg dla rowerów i pieszych i innych w związku z przebudową przedmiotowego odcinka drogi.

W przypadku nałożenia przez właścicieli bądź zarządców infrastruktury technicznej obowiązku zawarcia umów, regulujących wzajemne zobowiązania z Inwestorem, a zarazem warunkujące udostępnienie infrastruktury w celu wykonania usunięcia kolizji, należy projekty umów na przebudowę sieci przesłać razem z technicznymi warunkami usunięcia kolizji wraz z informacją dotyczącą współfinansowania lub braku współfinansowania ze środków pochodzących z funduszy UE infrastruktury przeznaczonej do przebudowy, za pośrednictwem Inżyniera przekazać Zamawiającemu.

Należy uzyskać wszystkie opinie, uzgodnienia, pozwolenia i inne dokumenty wymagane przepisami szczególnymi oraz wymogami gestorów sieci, które są niezbędne do uzyskania zezwolenia na realizację inwestycji oraz zrealizowania Kontraktu. Jednocześnie Wykonawca zobowiązany jest do terminowego wykonania zobowiązań, które są indywidualnie określone między innymi w technicznych warunkach przebudowy, o które występuje Wykonawca w imieniu i na rzecz Zamawiającego lub w umowach, porozumieniach itp. zawieranych na podstawie wydanych technicznych warunków budowy/przebudowy pomiędzy właścicielami (gestorami sieci), a Zamawiającym dla potrzeb przebudowy istniejącej infrastruktury sieci uzbrojenia terenu w ramach usunięcia kolizji z wyłączeniem postanowień dotyczących wpisów do ksiąg wieczystych ograniczeń w sposobie korzystania z nieruchomości lub ustanowienia służebności przesyłu.

Infrastrukturę techniczną liniową niezwiązaną z budowanym odcinkiem drogi co do zasady, należy lokalizować poza pasem drogowym (szczegółowe wymagania zostały określone w WWiORB nr D. 07.07.01.). Jednakże w przypadkach związanych z usunięciem kolizji z istniejącą infrastrukturą techniczną sieci uzbrojenia terenu w ramach realizacji niniejszej inwestycji drogowej, za zgodą Zamawiającego, wyrażoną poprzez uzgodnienie technicznej dokumentacji usunięcia kolizji, dopuszcza się jej lokalizację w pasie drogowym. Dla potrzeb związanych z usunięciem kolizji z istniejącą siecią uzbrojenia terenu, należy wyznaczyć pasy technologiczne (ochronne) dla przebudowywanych urządzeń np. liniowych, których szerokość musi być zgodna między innymi z wymaganiami określonymi przez gestorów sieci w wydanych technicznych warunkach usunięcia kolizji, uzgodnieniach, itp. albo w DŚU. W sytuacji wystąpienia różnicy w zakresie szerokości pasa technologicznego (ochronnego) dla przebudowywanej infrastruktury należy przyjąć szerokość większą. Dla każdej linii NN (napięcie ≥ 220 kV) w zakresie objętym przebudową w ramach usunięcia kolizji, Wykonawca robót uzyska pozwolenie na ich użytkowanie. Termin dostarczenia Zamawiającemu ww. pozwolenia nie może przekraczać 90 dni, licząc od dnia odbioru częściowego albo sprawdzenia technicznego linii (załączenia linii pod napięcie po usunięciu kolizji).

Jednocześnie Zamawiający informuje, że Gestorzy sieci mogą stosować wymagania szczególne w zakresie podmiotu wykonującego prace projektowe oraz podmiotu wykonującego roboty dla potrzeb usunięcia kolizji, które są indywidualnie określone między innymi w technicznych warunkach budowy/przebudowy, o które występuje Wykonawca w imieniu Zamawiającego lub w umowach, porozumieniach, itp. zawieranych na podstawie wydanych technicznych warunków przebudowy pomiędzy właścicielami (gestorami sieci), a Zamawiającym w związku z przebudową istniejącej infrastruktury sieci uzbrojenia terenu w ramach usunięcia kolizji. Wszelkie wymagania szczególne Gestorów sieci w zakresie przebudowy sieci w stosunku do podmiotu wykonującego dokumentację projektową oraz wykonawcy robót w ramach usunięcia kolizji nie będą powodowały zwiększenia Zaakceptowanej Kwoty Kontraktowej oraz przedłużenia Czasu na Ukończenie

3.1.8 BUDOWA OŚWIETLENIA ORAZ ZASILANIA URZĄDZEŃ

3.1.8.1 ZAKRES REALIZACJI OŚWIETLENIA DROGOWEGO

Należy zaprojektować i wykonać jako rozwiązanie podstawowe oświetlenie drogowe w technologii LED zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych wraz z jego zasilaniem liniami kablowymi od złączy kablowo-pomiarowych wykonywanych przez Gestora sieci lub od rozdzielnic abonenckich stacji transformatorowych zgodnie z warunkami przyłączenia do sieci elektroenergetycznej oraz szafami oświetleniowymi.

Rozwiązania projektowe należy dostosować przede wszystkim do parametrów projektowanej drogi, projektowego układu drogowego i do wymagań Zamawiającego.

W związku z powyższym na etapie opracowywania dokumentacji projektowej należy wystąpić w imieniu Zamawiającego z wnioskami do Gestorów sieci o wydanie technicznych warunków przyłączenia do sieci infrastruktury drogowej/związanej z drogą.

3.1.8.2 ROZLICZENIE KOSZTÓW ENERGII ELEKTRYCZNEJ

Układy pomiarowo-rozliczeniowe zużycia energii elektrycznej zgodnie z technicznymi warunkami przyłączenia do sieci instaluje się w złączach kablowo-pomiarowych gestora sieci albo montowane są przez gestora sieci lub Wykonawcę inwestycji drogowej w rozdzielnicach abonenckich stacji transformatorowych.

Dla potrzeb oświetlenia drogowego każdego odcinka projektowanej drogi, dróg innych kategorii, oraz potrzeb zasilania odpowiednio pozostałej innej infrastruktury należy stosować oddzielne układy pomiarowo-rozliczeniowe, które muszą wynikać z oddzielnych warunków przyłączenia do sieci elektroenergetycznej dla każdego z zasilanych elementów. Należy uzgodnić rozwiązania z Zamawiającym oraz ewentualnie dodatkowo z Gestorami sieci, lecz wyłącznie w sytuacji jeśli zostało to wskazane w warunkach przyłączenia do sieci.

W związku z powyższym na etapie opracowywania Projektu Budowlanego i Wykonawczego, należy wystąpić w imieniu Zamawiającego z wnioskiem/wnioskami do Gestora sieci o wydanie technicznych warunków przyłączenia do sieci infrastruktury drogowej/związanej z drogą. Treść zapisów w ww. wnioskach wraz z załącznikami podlega uzgodnieniu i akceptacji przez Zamawiającego, przed ich złożeniem u Gestora sieci.

3.1.8.3 OPRAWY I ŹRÓDŁA ŚWIATŁA

Dla potrzeb opracowania dokumentacji projektowej i wykonania oświetlenia drogowego należy stosować drogowe oprawy oświetleniowe wykonane w technologii LED (dalej: oprawy typu LED).

Cały osprzęt oświetleniowy [źródło światła, oprawa oświetleniowa, urządzenie kontrolno-sterujące i zasilające] musi spełniać wymogi między innymi ustawy o efektywności energetycznej i Rozporządzenia Komisji (WE) nr 245/2009 z dnia 18 marca 2009 r. w sprawie wykonania Dyrektywy nr 2005/32/WE Parlamentu Europejskiego i Rady oraz Rozporządzenia w sprawie wymagań dla sprzętu elektrycznego [126] i posiadać ważną deklarację zgodności CE. Sprzęt oświetleniowy (oprawy wraz z układem kontrolno-sterującym i źródłami światła) musi również spełniać minimum wymagania zdefiniowane w normach: PN-EN 60598-1:2015-04; PN-EN 60598-2-3:2006 wraz z PN-EN 60598-2-3:2006/A1:2012; PN-EN 55015:2013-10

wraz z PN-EN 55015:2013-10/A1:2015-08 oraz PN-EN 61547:2009. Ponadto sprzęt oświetleniowy podlega przepisom ustawy o kompatybilności elektromagnetycznej i musi spełniać postanowienia norm nr: PN IEC 61000-3-2:2019-04 oraz PN-EN 61000-3-3:2013-10 w zakresie dopuszczalnych poziomów emisji do sieci elektroenergetycznej wyższych harmonicznych.

Nie dopuszcza się stosowania różnych typów opraw (np. wysokoprężnych i LED) na 1 obwodzie oświetleniowym. W miejscach szczególnie narażonych na dewastacje i kradzieże tj. w miejscach do których będą mieli dostęp przede wszystkim piesi i rowerzyści, czyli między innymi na projektowanych drogach dla rowerów i drogach dla rowerów i pieszych oraz chodnikach należy zastosować do budowy oświetlenia ww. miejsc wyłącznie oprawy oświetleniowe wyposażone w zabezpieczenia antywandalowe i posiadające odporność na uderzenia, na poziomie co najmniej IK-10 zgodnie z PN-EN 50102:2001 wraz z PN-EN 50102/AC:2011 z uwzględnieniem najnowszych rozwiązań technicznych dostępnych na etapie opracowania rozwiązań w tym zakresie. Wszystkie oprawy oświetleniowe proponowane przez Wykonawcę do realizacji inwestycji, muszą być wykonane wyłącznie jako typowe rozwiązania katalogowe, tym samym nie będą akceptowane przez Inżyniera kontraktu i Zamawiającego oprawy wykonane jako rozwiązania: specjalne, na zamówienie, itp..

Dla potrzeb związanych z ww. oświetleniem nie należy stosować opraw tzw. parkowych.

Drogowe oprawy oświetleniowe wykonane w technologii LED (dalej: oprawy typu LED).

Oprawy oświetleniowe powinny charakteryzować się między innymi: minimalizacją kosztów w zakresie eksploatacji i utrzymania, trwałością korpusu i układów zasilających, odpornością na czynniki atmosferyczne i być odporne na stłuczenie, pokrywa oprawy wykonana z aluminium, korpus oprawy (rama) wykonany z niekorodującego odlewu aluminiowego. Oprawy powinny być wykonane w II lub I klasie ochronności.

Oprawy muszą być wyposażone w dedykowany do źródła typu LED układ optyczny wykonany z wykorzystaniem technologii soczewkowej lub odbłyśnikowej albo mieszanej. W przypadku zastosowania opraw typu LED wykonanych w technologii odbłyśnikowej lub mieszanej tj. soczewkowo-odbłyśnikowej, odbłyśnik oprawy musi być wykonany z aluminium o wysokiej czystości albo innego szlachetnego metalu, także o wysokiej czystości.

Ze względów eksploatacyjnych stosować należy oprawy:

- o konstrukcji zamkniętej,
- o stopniu zabezpieczenia przed wpływami zewnętrznymi komory optycznej (układu optycznego) co najmniej IP 65 oraz co najmniej IP 54 dla komory osprzętu elektrycznego,
- ograniczające światło emitowane ponad horyzont (ULOR),
- posiadające układ kompensacji mocy biernej,
- posiadające elektroniczne urządzenie kontrolno-sterujące,
- z możliwością regulacji strumienia świetlnego w zakresie umożliwiającym sterowanie oświetleniem drogowym odpowiednio dla klasy podstawowej (projektowej) oraz przynajmniej 2 klasy w dół od podstawowej,
- wykonane wyłącznie jako typowe rozwiązania katalogowe).

Cała oprawa łącznie z panelem albo panelami LED czy też kloszem ochraniającym komorę optyczną w zależności od technologii wykonania, musi być wykonana jako posiadająca

odporność na uderzenia, na poziomie co najmniej IK-08 zgodnie z PN-EN 50102:2001 wraz z PN-EN 50102/AC:2011. Współczynnik mocy określający kąt (φ) pomiędzy wektorem napięcia elektrycznego i natężenia pobieranego prądu elektrycznego nie może przekraczać określonej wielkości. Wymaga się, aby wartość funkcji $\text{tg}\varphi$ nie przekraczała wartości 0,4 lub wartości niższej określonej przez gestora sieci elektroenergetycznej do której instalacja oświetleniowa będzie przyłączona. Jednocześnie wartość współczynnika THD nie może przekraczać wielkości 20 %, dla każdej klasy oświetleniowej, na ustawienie której pozwala system sterowania oświetleniem drogowym dla opraw typu LED tj. odpowiednio dla klasy podstawowej (projektowej) oraz przynajmniej 2 klasy w dół od podstawowej.

Dla opraw typu LED należy podać szczegółową procedurę wymiany pojedynczego modułu świetlnego LED.

Drogowe oprawy oświetleniowe muszą spełniać, w szczególności:

- skuteczność świetlna oprawy $> 140 \text{ lm/W}$ (rozumianej jako iloraz strumienia świetlnego emitowanego na zewnątrz oprawy i mocy czynnej oprawy),
- ULOR dla kompletnej oprawy optymalnie zamontowanej na stanowisku słupowym, na poziomie nie większym niż wskazano w „Rozporządzeniu Komisji (WE) nr 245/2009 z dnia 18 marca 2009 r. ...”,
- temperatura barwowa światła emitowanego ze źródła LED maksymalnie 4000°K (neutralny biały) na zewnątrz oprawy,
- trwałość minimum 100 000 h świecenia przy spadku strumienia maksymalnie 10% dla przynajmniej 90% populacji diod w panelu (L90B10),
- maksymalny prąd wysterowania oprawy $\leq 850 \text{ mA}$,
- wyposażone w złącze w standardzie ZHAGA,

W celu wzmocnienia kontrastu jasnej sylwetki pieszego z oświetloną drogą na przejściu dla pieszych, Zamawiający jako wyjątek od wymagania podstawowego dopuszcza, możliwość zastosowania wyłącznie dla drogowych opraw oświetleniowych dedykowanych dla potrzeb oświetlenia przejść dla pieszych, aby temperatura barwowa światła emitowanego na zewnątrz tego typu oprawy, wynosiła maksymalnie 6000°K . Ponadto dla opraw oświetleniowych posiadających odporność na uderzenia, na poziomie co najmniej IK-10 zgodnie z przywołanymi powyżej wymaganiami, lecz przeznaczonych wyłącznie do instalacji w miejscach szczególnie narażonych na dewastacje i kradzieże we wskazanych powyżej lokalizacjach, Zamawiający jako wyjątek od wymagania podstawowego dopuszcza, aby skuteczność świetlna oprawy była $\geq 110 \text{ lm/W}$ (rozumianej jako iloraz strumienia świetlnego emitowanego na zewnątrz oprawy i mocy czynnej oprawy).

Wykonawca zobowiązany jest złożyć do składanej dokumentacji projektowej:

1. Kartę katalogową dla każdego z proponowanych rozwiązań materiałowych dla drogowych opraw oświetleniowych,
2. Certyfikat potwierdzający przyznanie proponowanym przez Wykonawcę oprawom oświetleniowym znaku ENEC oraz ENEC PLUS (ENEC+) przez sygnatariusza porozumienia ENEC,
3. Certyfikat bezpieczeństwa fotobiologicznego wystawiony przez producenta proponowanych opraw oświetleniowych zgodnie z PN-EN 62471:2010,
4. Deklarację zgodności, wystawioną przez producenta proponowanych opraw, stwierdzającą zgodność wyrobu z wymaganiami zasadniczymi, krajową ocenę techniczną, europejską ocenę techniczną, deklarację stałości i właściwości technicznych (użytkowych).

5. Oprawy oświetleniowe proponowane przez Wykonawcę, po jednej z każdego typu dla każdego przedziału mocy całkowitej:
- do 100W,
 - od 100 do 150W,
 - od 150 do 200W,
 - powyżej 200W.

Zamawiający wymaga dostarczenia plików fotometrycznych krzywych rozsyłów światłości opraw oświetleniowych przyjętych jako rozwiązania projektowe (do obliczeń) w formie elektronicznej bazy danych (pliki typu LDT, ILS i ULD), umożliwiających na ich podstawie dokonanie wyliczeń parametrów oświetleniowych drogi w ogólnodostępnym i darmowym programie komputerowym do wspomagania obliczeń, który uniemożliwia wprowadzenie przez operatora/użytkownika programu zmiany siatki kalkulacyjnej innej niż zgodna z aktualnie obowiązującą normą, o której mowa w ppkt.1 w pkt 3.1.6.3. PFU, typu np. DIALUX, DIALUX EVO oraz plik z obliczeniami fotometrycznymi projektowanego oświetlenia drogowego dla każdej klasy oświetleniowej, na ustawienie której pozwala system sterowania oświetleniem drogowym dla opraw typu LED tj. odpowiednio dla klasy podstawowej (projektowej) oraz przynajmniej 2 klasy w dół od podstawowej, w jednym z popularnych formatów tzn. darmowego programu np. DIALUX, DIALUX EVO.

Przedmiotowe pliki należy dostarczyć na nośniku wraz z dokumentacją projektową zawierającą obliczenia oświetleniowe (fotometryczne) przedkładać Inżynierowi i Zamawiającemu do uzgodnienia i akceptacji. Jednocześnie Zamawiający informuje, że weryfikacja obliczeń fotometrycznych nastąpi wyłącznie w oparciu o ogólnodostępny i darmowy program komputerowy do wspomagania obliczeń DIALUX, DIALUX EVO.

3.1.8.4 KONSTRUKCJE WSPORCZE OŚWIETLANIA DROGOWEGO

Dla wykonania oświetlenia drogowego należy stosować typowe bezpieczne konstrukcje wsporcze zgodne z pkt. 3.1.9.1.3 niniejszego PFU. Słupy i maszty oświetleniowe wykonane ze stali oraz z aluminium i ze stopów aluminium, które będą lokalizowane poza obiektami inżynierskimi (mostowymi), należy montować wyłącznie na fundamentach prefabrykowanych lub wykonywanych na placu budowy. Długość wysięgników oświetlenia drogowego należy dobrać w taki sposób, aby linia opraw nie była uzależniona od zmiany odległości poszczególnych słupów od krawędzi jezdni, w celu prowadzenia kierowców niezakłóconą linią świetlną.

3.1.8.5 SZAFY I ZŁĄCZA KABLOWE

Lokalizacja szaf oświetleniowych, złączy kablowych (tzw. zalicznikowych) oraz innych szaf związanych z funkcjonowaniem infrastruktury drogowej oraz związanej z drogą, powinna zapewnić bezpieczne funkcjonowanie w okresie użytkowania. W związku tym nie należy ich posadawiać bezpośrednio przy: projektowanych drogach dla rowerów i pieszych, przejściach podziemnych, drogach dla rowerów, chodnikach, w przejściach podziemnych, itp., czyli w miejscach szczególnie narażonych na dewastacje i kradzieże. Jednocześnie lokalizację wszystkich szaf i złączy kablowych należy projektować oraz posadawiać z uwzględnieniem Zarządzenia Nr 31 z 2010 r. Generalnego Dyrektora DKiA w sprawie wytycznych stosowania drogowych barier ochronnych na drogach krajowych. Ponadto złącza oraz szafy, w szczególności przeznaczone dla potrzeb związanych z zasilaniem urządzeń BRD nie mogą zostać zlokalizowane jako wolnostojące na wyspach (za wyjątkiem wysp środkowych skrzyżowania typu rondo) oraz w poboczu dróg. W sytuacji gdy lokalizacja, a zarazem dostęp

do szaf i złączy wymaga przekroczenia rowów lub innych przeszkód, należy zaprojektować i wykonać niezbędną infrastrukturę, która to umożliwi. Jednocześnie lokalizację wszystkich szaf i złączy, należy projektować i posadawiać w miejscach uniemożliwiających ich zalewanie oraz zaleganie śniegu w warunkach zimowych.

Szafy oświetleniowe, złącza kablowe oraz inne szafy związane z funkcjonowaniem infrastruktury drogowej oraz związanej z drogą, należy wykonać jako konstrukcje wolnostojące z tworzyw termoutwardzalnych lub ze stopu aluminium na typowym fundamencie i stopniu szczelności min. IP 54. Szafy i złącza powinny być przystosowane do przyłączenia do sieci kablowej od strony zasilania i odbioru oraz wykonane na napięcie znamionowe 400/230 V, 50 Hz. Wszystkie szafy oświetleniowe i złącza kablowe (tzw. zalicznikowe) oraz inne szafy, należy wyposażyć w tabliczki oznaczeniowe oraz tabliczki ostrzegawcze (opis i znaki ostrzegawcze). Szczegółowe wymagania zostały określone we WWiORB nr D. 07.07.01

3.1.9 BUDOWA LINII KABLOWYCH I PRZEPUSTÓW KABLOWYCH

Linie kablowe (doziemne) należy wykonać zgodnie z normą N SEP - E - 004:2014 wraz z N SEP-E-004:2014/A1:2019. Szczegółowe wymagania zostały określone w WWiORB nr D. 01.03.02

3.1.10 ZIELEŃ

Prace wykończeniowe będą realizowane zgodnie z Szczegółowymi Specyfikacjami Technicznymi, zaaprobowanymi przez Zamawiającego. Na etapie projektu budowlanego i wykonawczego Wykonawca wykona projekt inwentaryzacji i gospodarki zielenią i uzgodni go z Zamawiającym. Należy zachować istniejącą zieleń w możliwie największym stopniu, usunąć kolidujące drzewa i krzewy. Pobocza gruntowe należy humusować wraz z obsianiem trawą. Po wykonaniu robót należy uporządkować teren wzdłuż drogi w maksymalnym stopniu przywracając stan przed rozpoczęciem robót budowlanych.

3.1.11 ORGANIZACJA RUCHU

Należy zastosować znaki i sygnały drogowe oraz urządzenia bezpieczeństwa ruchu drogowego, które spełniają warunki techniczne zawarte w Rozporządzeniu w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego warunków ich umieszczania na drogach.

3.1.11.1 STAŁA ORGANIZACJA RUCHU

Założenia stałej organizacji ruchu stanowią załącznik do Koncepcji.

3.1.11.1.1 ZNAKI POZIOME

Oznakowanie poziome odcinków planowanej do przebudowy drogi powiatowej, należy wykonać jako grubowarstwowe:

1. linie krawędziowe i segregacyjne na ciągu głównym w technologii grubowarstwowej strukturalnej, gdzie najechanie na linie krawędziowe powinno powodować powstanie efektu akustycznego i wibracji;
2. pozostałe linie oznakowania poziomego w technologii profilowanej lub strukturalnej.

Oznakowanie poziome powinno charakteryzować się:

1. dobrą widocznością w ciągu całej doby;
2. wysokim współczynnikiem odbłaskowości, również w warunkach dużej wilgotności;

3. odpowiednią szorstkością, zbliżoną do szorstkości nawierzchni, na której zostanie naniesione;
4. trwałością w okresie gwarancyjnym;
5. odpornością na ścieranie i zabrudzenie.

Sposób oznakowania dróg należy uzgodnić z odpowiednimi zarządcami tych dróg.

3.1.11.1.2 ZNAKI PIONOWE

Parametry lic znaków:

1. na jednojezdniowych drogach krajowych - grupa średnia (S) - należy wykonać z folii odblaskowej typu 2;
2. wojewódzkich i powiatowych: znaki - grupa średnia (S) - należy wykonać z folii odblaskowej uzgodnionej z właściwym zarządcą drogi (W przypadku znaków A-7, B-2, B-20, D-6, D-6a, D-6b obowiązuje stosowanie folii odblaskowych typu 2);
3. na drogach gminnych: znaki - grupa mała (M) - należy wykonać z folii odblaskowej typu 1 (W przypadku znaków A-7, B-2, B-20, D-6, D-6a, D-6b obowiązuje stosowanie folii odblaskowych typu 2), znaki A-7, B-20 powinny mieć taką samą grupę wielkości jak znaki na drodze z pierwszeństwem przejazdu, jednak nie mniejszą niż grupa wielkości znaków średnich.

Tarcze znaków pionowych wzdłuż trasy głównej oraz oznakowanie węzłów należy:

1. wykonać w technologii ograniczającej występowanie zjawiska rosznienia w przypadku zmiany temperatury powietrza lub
2. zabezpieczyć folią antyroszeniową.

Znaki pionowe, a w szczególności duże tablice drogowskazowe typu E powinny uwzględniać zastosowanie skutecznych technologii przeciwdziałających zjawiskom rosznienia i mostków termicznych, które ograniczają czytelność znaków w okresie niskich temperatur. Działania powinny dotyczyć wszystkich elementów mających wpływ na utratę czytelności znaku, takich jak: rodzaj stosowanych materiałów, częstotliwość połączeń folii odblaskowych, ilość i częstotliwość połączeń poszczególnych elementów konstrukcyjnych tablic i konstrukcji wsporczych. W efekcie treść tablic drogowskazowych powinna być czytelna przez cały rok, niezależnie od występujących warunków temperaturowych.

Tablice drogowskazowe i przeddrogowskazowe należy umieszczać nad jezdnią na tradycyjnych konstrukcjach wsporczych (bramowych) zabezpieczonych drogowymi barierami ochronnymi.

Jeżeli lokalizacja innych znaków będzie kolidowała z ekranem akustycznym lub innym elementem utrudniającym zapewnienie widoczności dla tych znaków należy je umieścić na wysięgnikach.

Konstrukcje wsporcze wysięgników, konstrukcji bramowych ze znakami lub urządzeniami umieszczonymi nad jezdnią powinny być traktowane jako przeszkody i w zależności od ich odległości od pasa ruchu zabezpieczone odpowiednimi barierami ochronnymi, niezależnie od technologii wykonania tych konstrukcji.

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

3.1.11.1.3 KONSTRUKCJE WSPORCZE

Należy stosować bezpieczne konstrukcje wsporcze stanowiące wyrób budowlany w rozumieniu ustawy o wyrobach budowlanych, spełniających minimalne wymagania określone zgodnie z poniższą tabelą:

Lp.	Klasa drogi	Wymagania właściwości wg PN-EN 12767 „Bierne bezpieczeństwo konstrukcji wsporczych dla urządzeń drogowych Wymagania i metody badań”		
		Klasa prędkości	Kategoria Pochłaniania energii	Poziom bezpieczeństwa użytkowników pojazdu
1	Drogi krajowe inne niż autostrada oraz droga ekspresowa, a także drogi wojewódzkie	70	NE	2,3
2	Drogi powiatowe i gminne	50	LE,NE	1,2,3

W przypadku gdy konstrukcja wsporcza jest osłonięta drogową barierą ochronną tj. znajduje się w odległości nie bliższej niż W [m], gdzie „W” stanowi szerokość pracującą bariery, dopuszcza się zastosowanie konstrukcji pochłaniającej energię w wysokim stopniu (HE).

Konstrukcje wsporcze (m.in. maszty, słupy, fundamenty i wysięgniki) muszą spełniać wszelkie postanowienia obowiązujących norm w zakresie wymaganej wytrzymałości ze względu na występującą w danym terenie strefę wiatrową.

Stalowe słupy, maszty, wysięgniki oraz wysięgniki opuszczane (korony mobilne) należy pokryć powłoką antykorozyjną tzn. cynkować od zewnątrz i środka (wewnątrz). Powłoka ochronna musi posiadać grubość minimum 80 mikronów (grubość średnia powłoki) oraz spełniać pozostałe wymagania zgodnie z normą PN-EN ISO 1461. Natomiast słupy, maszty i wysięgniki oraz wysięgniki opuszczane (korony mobilne) wykonane z aluminium oraz ze stopów aluminium należy zabezpieczyć antykorozyjnie poprzez anodowanie. Grubość powłoki anodowej słupów i masztów oświetleniowych oraz wysięgników musi wynosić nie mniej niż 20 µm. Dodatkowo podstawę słupa wraz z otworami na śruby mocujące oraz części walcowanej słupa do wysokości minimum dolnej krawędzi wnęki słupowej, lecz nie mniej niż 0,50 m (mierzone od górnej powierzchni fundamentu do której montowana jest stopa słupa lub masztu oświetleniowego), należy zabezpieczyć ściśle przylegającą do zewnętrznej powierzchni słupa powłoką wykonaną z tworzywa sztucznego odpornego na promieniowanie UV o grubości minimum 0,8 mm. Za zgodą Zamawiającego dopuszcza się zastosowanie dodatkowej powłoki ochronnej wykonanej z tworzywa sztucznego nieodpornego na promieniowanie UV. W takim przypadku należy nanieść powłokę wykonaną farbą przeznaczoną do użycia na zastosowaną powłokę z tworzywa sztucznego, jednocześnie odporną na działanie promieni UV w kolorze odpowiadającym kolorowi anodowanego słupa, o grubości nie mniejszej niż 80 µm. Ponadto konstrukcje wsporcze z uwagi na ochronę antykorozyjną powinny zostać zabezpieczone dodatkową powłoką malarską, chemiczną lub równoważną w celu zwiększeniach trwałości na obszarze bezpośredniego oddziaływania środków wykorzystywanych do utrzymania dróg. Wszystkie konstrukcje wsporcze oświetlenia drogowego należy wyposażyć w tabliczki

oznaczeniowe oraz tabliczki ostrzegawcze (opis i znaki ostrzegawcze). Szczegółowe wymagania zostały określone w WWiORB nr D. 07.07.01.

3.1.11.1.4 URZĄDZENIA BEZPIECZEŃSTWA RUCHU DROGOWEGO

Takie urządzenia BRD jak drogowe bariery ochronne, poduszki zderzeniowe i terminale należy projektować i stosować, zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami, to jest z:

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych,
2. Ministra Infrastruktury w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach,
3. Wiedzą techniczną,
4. aktualnie obowiązującym Zarządzeniem Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad w sprawie wytycznych stosowania drogowych barier ochronnych na drogach krajowych.

Wyżej wymienione zarządzenie określa zasady ustalania:

- miejsc zagrożeń dla bezpieczeństwa ruchu na drogach,
- konieczności zastosowania drogowych barier ochronnych
- ustalania doboru cech użytkowych drogowych barier ochronnych.

Lokalizacja barier, ekranów przeciwoślnieńowych i ekranów akustycznych nie może ograniczać widoczności na zatrzymanie w sposób wymuszający zastosowanie ograniczenia prędkości w projekcie stałej organizacji ruchu. Nie mogą również znajdować się w trójkącie widoczności na włączeniach dróg podporządkowanych. Bariery powinny być wyposażone w punktowe elementy odblaskowe U-1c w odstępach określonych w szczegółowych warunkach technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego.

3.1.11.2 PROJEKTY ORGANIZACJI RUCHU NA CZAS WYKONYWANIA ROBÓT

Należy wykonać oraz uzyskać niezbędne opinie dla czasowej organizacji ruchu, zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. Nr 177, poz. 1729 z późn. zm.).

Czasowa organizacja ruchu ma być uzgodniona z Zarządzającym ruchem i odpowiednimi służbami. Koszt wykonania dokumentacji i wdrożenia organizacji ruchu na czas robót należy uwzględnić w kwocie kontraktowej. Projekt organizacji ruchu na czas robót powinien uwzględniać założenia wynikające z Programu Robót.

Projekt organizacji ruchu na czas robót, przed przedłożeniem do zatwierdzenia, należy uzgodnić z Zamawiającym.

3.1.12 BUDOWA SIECI I URZĄDZEŃ TELETECHNICZNYCH

Sieć i urządzenia niezwiązane z drogą zgodnie z wymaganiami gestorów sieci.

3.2 DOKUMENTY WYKONAWCY

3.2.1 SKŁAD DOKUMENTÓW WYKONAWCY

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

W szczególności należy opracować niżej wymienione projekty i dokumenty:

1. Mapę sytuacyjno-wysokościową do celów projektowych oraz wersję elektroniczną (plik dxf);
2. Geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych;
3. Uzupełniającą dokumentację geologiczno-inżynierską i hydrogeologiczną (w razie potrzeby);
4. Materiały projektowe do uzyskania opinii, uzgodnień i pozwoleń wymaganych przepisami szczególnymi oraz decyzji zezwalającą na usunięcie drzew;
5. Materiały do wniosku o wydanie decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach;
6. Materiały do zgłoszenia robót lub/i Projekt budowlany (uwzględniający w sposób szczególny podanie kategorii projektowanych, w ramach inwestycji, dróg i obiektów mostowych stosownie do ich funkcji) wraz ze wszystkimi opracowaniami towarzyszącymi;
7. Kompletne materiały umożliwiające prawidłowe przeprowadzenie audytów bezpieczeństwa ruchu drogowego (w razie potrzeby);
8. Dokumentację projektową instalacji i urządzeń towarzyszących (obcych);
9. Projekt stałej organizacji ruchu wraz z wersją elektroniczną (plik dxf);
10. Informacje i Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia;
11. Wniosek na zgłoszenie robót lub pozwolenie na budowę,
12. Projekt wykonawczy wraz ze wszystkimi opracowaniami towarzyszącymi;
13. Projekty organizacji ruchu na czas budowy;
14. Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych odpowiadające rozwiązaniom Projektu Budowlanego i Projektu Wykonawczego;
15. Przedmiary robót;
16. Dokumentację powykonawczą z inwentaryzacją powykonawczą wersja papierowa + wersja elektroniczna (plik dxf);
17. „Zaktualizowana” stała organizacja ruchu po zrealizowaniu robót;
18. Instrukcje eksploatacji i utrzymania;
19. Dokumenty ewidencyjne obiektów inżynierskich;

3.2.2 OGÓLNE WYMAGANIA W STOSUNKU DO DOKUMENTÓW WYKONAWCY

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

W opracowywanych dokumentach należy uwzględnić przepisy prawa, wytyczne, instrukcje i standardy wymienione w części informacyjnej niniejszego Programu funkcjonalno-użytkowego.

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

W szczególności należy uwzględnić w Programie prac projektowych terminy niezbędne na przeprowadzenie przeglądów i akceptacji a w tym na procedury audytu bezpieczeństwa ruchu drogowego, procedury zatwierdzenia Projektu budowlanego oraz terminy na uzyskanie uzgodnień, zezwoleń i zatwierdzeń wydawanych przez organy uzgadniające dokumenty i właściwe decyzyjnie organy administracyjne.

Instrukcje eksploatacji w zakresie obsługi i utrzymania należy opracować dla elementów wyposażenia drogi wraz z drogowymi obiektami inżynierskimi, uruchamianych mechanicznie, elektrycznie, za pomocą fotowoltaiki, urządzeń elektronicznych oraz wymagających specjalistycznych kwalifikacji do obsługi.

Instrukcja powinna składać się z części dotyczącej obsługi i części dotyczącej utrzymania. Część dotycząca obsługi powinna zawierać informacje odnoszące się do czynności związanych z prawidłowym użytkowaniem urządzenia. Część dotycząca utrzymania powinna zawierać informacje odnoszące się do zapewnienia stanu technicznego urządzenia na wymaganym poziomie sprawności technicznej.

Instrukcja powinna być:

1. sporządzona w języku polskim,
2. napisana językiem nietechnicznym, w sposób zwięzły, prosty i zrozumiały,

Powinna:

1. mieć formę bezosobową,
2. podawać konkretne wskazówki, nie pozostawiające wątpliwości, co należy robić, kiedy i jak,
3. wyjaśniać i opisywać kolejne czynności w porządku chronologicznym,
4. mieć formę punktową (punkty, podpunkty) lub inną ułatwiającą zrozumienie tekstu,
5. w przypadku złożonym/ skomplikowanym zawierać schematy i rysunki,

Każda z części powinna również mieć formę możliwą do umieszczenia na stanowisku pracy, wykonaną w sposób zapewniający jej czytelność, trwałość. Jeśli jest to konieczne instrukcja powinna zawierać wykaz sprzętu i narzędzi oraz ochrony indywidualnej wymaganej do przeprowadzenia czynności obsługi i utrzymania.

Wymagania w stosunku do odbioru wyżej wymienionych Dokumentów Wykonawcy są określone w Specyfikacji SP.00.00.00 Wymagania ogólne dla Dokumentów Wykonawcy oraz w odpowiednich specyfikacjach na prace projektowe.

Wynagrodzenie za wykonanie dokumentów niezbędnych dla wykonania przedmiotu zamówienia, zawierające koszty uzyskania wymaganych uzgodnień oraz stanowisk, postanowień i decyzji administracyjnych związanych z opracowaniem i zatwierdzeniem dokumentacji, realizacją i przekazaniem do użytkowania jest ujęte w ramach Zaakceptowanej Kwoty Kontraktowej.

3.2.3 SPECYFIKACJE NA PROJEKTOWANIE

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

- SP.00.00.00 - Wymagania ogólne dla dokumentów Wykonawcy,
- SP.10.30.00 - Projekt budowlany, Materiały do zgłoszenia robót, Materiały projektowe do uzyskania opinii, uzgodnień i pozwoleń wymaganych przepisami szczególnymi, Projekt wykonawczy, Instrukcja obsługi i konserwacji,
- SP. 30.20.00 - Dokumentacja geodezyjna i formalno-prawna związana z nabywaniem nieruchomości oraz z ograniczeniem w korzystaniu z nieruchomości
- SP. 30.10.00 - Mapa sytuacyjno-wysokościowa do celów projektowych,
- SP. 40.50.00 - Geotechniczne warunki posadowienia obiektów budowlanych.

3.2.4 WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH ODPOWIADAJĄCE ZAWARTOŚCI SPECYFIKACJI TECHNICZNYCH WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Warunki Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (WWiORB) określają wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru Robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2013, poz. 1129, z późn. zm.).

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

Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych zostaną sporządzone dla każdego rodzaju robót budowlanych wynikających z Projektu budowlanego i Projektu wykonawczego, opracowanych przez Wykonawcę w ramach niniejszej Umowy i po zatwierdzeniu przez Zamawiającego będą stanowiły podstawę do oceny wykonania i odbioru robót niezbędnych dla zrealizowania przedmiotu zamówienia.

Jeżeli po opracowaniu Projektu budowlanego i Projektu wykonawczego wyniknie potrzeba wykonania robót budowlanych, na które w niniejszym PFU nie załączono odpowiednich WWiORB, to należy również opracować i przedstawić do przeglądu i akceptacji Zamawiającego dodatkowe, niezbędne SST na te roboty oraz wykonać te roboty w ramach zaakceptowanej kwoty kontraktowej.

Warunki Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych zostały zawarte w tomie II PFU.

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

Część informacyjna programu funkcjonalno-użytkowego obejmuje:

- 1) dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów;
- 2) oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane;
- 3) inne posiadane informacje i dokumenty niezbędne do zaprojektowania robót budowlanych.
- 4) wzory dokumentów kontraktowych

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

1.1 MIEJSCOWE PLANY ZAGOSPODAROWANIA PRZESTRZENNEGO

Projektowana droga powinna być zgodna z zasadami wynikającymi z aktualnych uwarunkowań planistycznych, w tym Miejskowych Planów Zagospodarowania Przestrzennego (jeśli dotyczy).

1.2 PRZEPISY PRAWA

1.2.1 WYKAZ AKTÓW PRAWNYCH

Realizacja zamówienia podlega prawu polskiemu. Wykonawca zobowiązany jest do realizacji zamówienia zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa. Przedstawiony wykaz aktów prawnych ma charakter otwarty, nie stanowi katalogu zamkniętego. Wykaz aktów prawa nie wyłącza konieczności przestrzegania innych nie wymienionych poniżej przepisów, o ile w trakcie realizacji zamówienia będą one miały zastosowanie. Poniższy wykaz nie wyłącza konieczności przestrzegania przepisów, które wejdą w życie po dniu składania ofert.

Należy wykonywać obowiązki wynikające z norm prawnych warunkujących i określających realizację przedmiotu zamówienia, zgodnie z wymaganiami Zamawiającego. Dla wszystkich niżej wymienionych aktów prawnych obowiązuje ich aktualny stan prawny. Źródło aktów prawnych stanowią odpowiednie Dzienniki Ustaw.

1. Ustawa z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (Dz. U. z 2022 r., poz. 1693);
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 24 czerwca 2022 r. w sprawie przepisów techniczno-budowlanych dotyczących dróg publicznych (Dz.U. 2022 poz. 1518);
3. Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki z dnia 10 września 1998 r w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie (Dz. U. z 2018 r., poz. 1175, z późn. zm.);
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 20 października 2015 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać skrzyżowania linii kolejowych oraz bocznic kolejowych z drogami i ich usytuowanie (Dz. U. z 2020 r., poz. 710, z późn. zm.);
5. Ustawa z dnia 27 października 1994 r. o autostradach płatnych oraz o Krajowym Funduszu Drogowym (Dz. U. z 2022 r., poz. 659 z późn. zm.);
6. Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. - Prawo Budowlane (Dz. U. z 2021 r., poz. 2351 z późn. zm.);

7. Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz. U. z 2022 r., poz. 1679 z późn. zm.);
8. Rozporządzenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 29 kwietnia 2019 r. w sprawie przygotowania zawodowego do wykonywania samodzielnych funkcji technicznych w budownictwie (Dz.U. 2019 r., poz. 831 z późn. zm.);
9. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. z 2022 r., poz. 1225 z późn. zm.);
10. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 października 2005 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać telekomunikacyjne obiekty budowlane i ich usytuowanie (Dz.U. 2010 nr 115 poz. 773 z późn. zm.);
11. Rozporządzenie Ministra Administracji i Cyfryzacji z dnia 21 kwietnia 2015 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać kanały technologiczne (Dz. U. z 2015 r., poz. 680 z późn. zm.);
12. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 7 sierpnia 2008 r. w sprawie wymagań 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 (Dz. U. z 2020 r. poz. 1247 z późn. zm.);
13. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26 czerwca 2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki, tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2018 r., poz. 963 z późn. zm.) ;
14. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. z 2003r., Nr 47, poz. 401);
15. 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. z 2003 r., Nr 120, poz. 1126 z późn. zm.);
16. Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. 2021 poz. 2458 z późn. zm.);
17. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 16 lutego 2005 r. w sprawie sposobu numeracji i ewidencji dróg publicznych, obiektów mostowych, tuneli, przepustów i promów oraz rejestru numerów nadanych drogom, obiektom mostowym i tunelom (Dz. U. z 2005 r., Nr 67, poz. 582);
18. Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 20 grudnia 2021 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz.U. 2021 poz. 2454);
19. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 26 kwietnia 2013 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać sieci gazowe i ich usytuowanie (Dz.U. 2013 poz. 640);
20. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 28 grudnia 2009 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy budowie i eksploatacji sieci gazowych oraz uruchomienia instalacji gazowych gazu ziemnego (Dz.U. 2021 poz. 1708 z późn. zm.)
21. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz.1213, z późn zm.);

22. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 roku w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2021 roku, poz. 2260 z późn.zm.);
23. Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. - Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U.z2021r.poz. 1990 z późn. zm.);
24. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 15 października 2012 r. w sprawie państwowego systemu odniesień przestrzennych (Dz.U.2019 poz. 2494 z późn. zm.);
25. Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 18 sierpnia 2020 r. w sprawie standardów technicznych wykonywania geodezyjnych pomiarów sytuacyjnych i wysokościowych oraz opracowywania i przekazywania wyników tych pomiarów do państwowego zasobu geodezyjnego i kartograficznego (Dz.U.2021 poz. 1304 z późn. zm.);
26. Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. - Prawo ochrony środowiska (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 1304, z późn. zm.);
27. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 10 września 2019 r. w sprawie przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz.U. 2022 poz. 1071);
28. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 14 czerwca 2007 r. w sprawie dopuszczalnych poziomów hałasu w środowisku (Dz.U. 2012 poz. 1109 z późn. zm.);
29. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 czerwca 2011 r. w sprawie wymagań w zakresie prowadzenia pomiarów poziomów substancji lub energii w środowisku przez zarządzającego drogą, linią kolejową, linią tramwajową, lotniskiem lub portem (Dz.U. 2011 nr 288 poz. 1697);
30. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 24 sierpnia 2012 r. w sprawie poziomów niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2019 poz. 1931 z późn. zm.);
31. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 26 stycznia 2010 r. w sprawie wartości odniesienia dla niektórych substancji w powietrzu (Dz.U. 2010 nr 16 poz. 87 z późn. zm.);
32. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 1 września 2016 r. w sprawie sposobu prowadzenia oceny zanieczyszczenia powierzchni ziemi (Dz.U. 2016 poz. 1395 z późn. zm.);
33. Ustawa z dnia 27 lipca 2001 r. o wprowadzeniu ustawy – Prawo ochrony środowiska, ustawy o odpadach oraz o zmianie niektórych ustaw (Dz. U. z 2001 r., Nr 100,poz. 1085, z późn. zm.);
34. 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 (t.j. Dz. U. z 2022 r., poz. 1029 z późn. zm.);
35. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 30 marca 2010 r. w sprawie szczegółowych sposobów i form składania informacji o kompensacji przyrodniczej (Dz.U. 2010 nr 64 poz. 402);
36. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409);
37. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 11 października 2019 r. w sprawie kryteriów i sposobu oceny stanu jednolitych części wód podziemnych (Dz. U. z 2019 r. poz. 2148);
38. Ustawa z dnia 21 sierpnia 1997 r. o gospodarce nieruchomościami (t.j. Dz. U.z 2021 r., poz. 1899 z późn. zm.);
39. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 7 grudnia 2004 r. w sprawie sposobu i trybu dokonywania podziałów nieruchomości (Dz. U. z 2004 r., Nr 268, poz. 2663);
40. Ustawa z dnia 9 czerwca 2011 r. – Prawo geologiczne i górnicze (t.j. Dz. U. 2022 r.poz. 1064, z późn. zm.);
41. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 18 listopada 2016 roku w sprawie dokumentacji hydrogeologicznej i dokumentacji geologiczno – inżynierskiej (Dz. U. 2016 r., poz. 2033);

42. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 20 grudnia 2011 r. w sprawie szczegółowych wymagań dotyczących projektów robót geologicznych, w tym robót, których wykonanie wymaga uzyskania koncesji (Dz. U. z 2015 r., poz. 964, z późn. zm.);
43. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 19 grudnia 2001 r. w sprawie sposobu i zakresu wykonywania obowiązku udostępniania i przekazywania informacji oraz próbek organom administracji geologicznej przez wykonawcę prac geologicznych (Dz. U. z 2001 r., Nr 153, poz. 1781);
44. Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie ustalania geotechnicznych warunków posadawiania obiektów budowlanych (Dz. U. z 2012 r., poz. 463);
45. Ustawa z dnia 20 lipca 2017 r. - Prawo wodne (t.j. Dz. U. z 2022 roku, poz. 1549, z późn. zm.);
46. Rozporządzenie Ministra Gospodarki Morskiej i Żeglugi Śródlądowej z dnia 12 lipca 2019 r. w sprawie substancji szczególnie szkodliwych dla środowiska wodnego oraz warunków, jakie należy spełnić przy wprowadzaniu do wód lub do ziemi ścieków, a także przy odprowadzaniu wód opadowych lub roztopowych do wód lub do urządzeń wodnych (Dz. U. 2019 poz. 1311);
47. Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody (t.j. Dz. U. z 2022 r., poz. 916 z późn. zm.);
48. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 13 kwietnia 2010 r. w sprawie siedlisk przyrodniczych oraz gatunków będących przedmiotem zainteresowania Wspólnoty, a także kryteriów wyboru obszarów kwalifikujących się do uznania lub wyznaczenia jako obszary Natura 2000 (Dz. U. z 2014 r. poz. 1713);
49. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 9 października 2014 r. w sprawie ochrony gatunkowej roślin (Dz. U. z 2014 r., poz. 1409);
50. Rozporządzenie Ministra Środowiska z dnia 16 grudnia 2016 roku, w sprawie ochrony gatunkowej zwierząt (Dz. U. z 2020 r., poz. 26);
51. Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (t.j. Dz. U. 2022 r., poz. 1726 z późn. zm.);
52. Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 2 stycznia 2020 r. w sprawie katalogu odpadów (Dz. U. z 2020 r. poz. 10);
53. Rozporządzenie Ministra Klimatu z dnia 24 grudnia 2019 r. w sprawie warunków uznania odpadów za posiadające właściwości zakaźne oraz sposobu ustalania tych właściwości (Dz. U. z 2020 r., poz. 3);
54. Ustawa z dnia 13 kwietnia 2007 r. o zapobieganiu szkodom w środowisku i ich naprawie (t.j. Dz. U. 2020 r. poz. 2187, z późn. zm.);
55. Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. - Prawo o ruchu drogowym (t.j. Dz. U. z 2022 r., poz. 988 z późn. zm.);
56. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. z 2017 r., poz. 784);
57. Rozporządzenie Ministrów Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. 2021r., poz. 2065);
58. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. z 2019 r., poz. 2311 z późn. zm.);
59. Ustawa z dnia 28 marca 2003 r. o transporcie kolejowym (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 1043, z późn. zm.);
60. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 2 grudnia 2015 r. w sprawie uzgadniania projektu budowlanego pod względem ochrony przeciwpożarowej (Dz. U. 2021 r., poz. 1722);

61. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 24 lipca 2009 r. w sprawie przeciwpożarowego zaopatrzenia w wodę oraz dróg pożarowych (Dz. U. 2009 r., Nr 124, poz. 1030);
62. Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (t.j. Dz. U. 2022 r., poz. 1710 z późn. zm.);
63. Ustawa z dnia 27 marca 2003 r. o planowaniu i zagospodarowaniu przestrzennym (t.j. Dz. U. 2022 r., poz. 503 z późn. zm.);
64. Ustawa z dnia 14 czerwca 1960 r. – Kodeks postępowania administracyjnego (t.j. Dz. U. 2021, poz. 735 z późn. zm.);
65. Ustawa z dnia 27 sierpnia 2009 r. o finansach publicznych (t.j. Dz. U. 2022 „poz. 1634, z późn. zm.);
66. Ustawa z dnia 7 czerwca 2001 r. o zbiorowym zaopatrzeniu w wodę i zbiorowym odprowadzaniu ścieków (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 2028 z późn. zm.);
67. Ustawa z dnia 26 czerwca 1974 r. - Kodeks pracy (t.j. Dz. U. 2022 r. poz. 1510 z późn. zm.);
68. Ustawa z dnia 12 września 2002 r. o normalizacji (Dz. U. z 2015 r. poz. 1483);
69. Ustawa z dnia 6 września 2001 r. o dostępie do informacji publicznej (t.j. Dz. U. 2022 r., poz. 902 z późn. zm.);
70. Ustawa z dnia 5 sierpnia 2010 r. o ochronie informacji niejawnych (t.j. Dz. U. 2019 r, poz. 742 z późn. zm.);
71. Rozporządzenie Prezesa Rady Ministrów z dnia 20 lipca 2011 r. w sprawie podstawowych wymagań bezpieczeństwa teleinformatycznego (Dz. U. 2011 r. Nr 159, poz. 948);
72. Ustawa z dnia 18 lipca 2002 r. o świadczeniu usług drogą elektroniczną (t.j. Dz. U. z 2020 r., poz. 344 z późn. zm.);
73. Ustawa z dnia 4 lutego 1994 r. o prawie autorskim i prawach pokrewnych (t.j. Dz. U. 2021 r., poz. 1062 z późn. zm.);
74. Ustawa z dnia 7 listopada 2008 r. o zmianie niektórych ustaw w związku z wdrażaniem funduszy strukturalnych i Funduszu Spójności (Dz. U. z 2008 roku, Nr 216, poz. 1370);
75. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz. U. 2003 r. Nr 169, poz. 1650, z późn. zm.);
76. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 3 lutego 2004 r. w sprawie warunków i sposobu przygotowania i wykorzystania transportu na potrzeby obronne państwa, a także jego ochrony w czasie wojny, oraz właściwości organów w tych sprawach (Dz. U. 2004 , Nr 34, poz. 294);
77. Ustawa z dnia 7 maja 2010 r. o wspieraniu usług i sieci telekomunikacyjnych(Dz.U. 2022 r. poz. 884 z późn. zm.);
78. Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997 r. - Prawo energetyczne (Dz. U. 2022 r. poz. 1385 z późn. zm.);
79. Rozporządzenie Ministra Rozwoju, Pracy i Technologii z dnia 27 lipca 2021 r. w sprawie ewidencji gruntów i budynków (Dz.U. 2021 poz. 1390);
80. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 2 grudnia 2010 r. w sprawie szczegółowego sposobu i trybu finansowania inwestycji z budżetu państwa (Dz. U. z 2010 roku, Nr 238, poz. 1579);
81. Rozporządzenie komisji (UE) NR 832/2010 z dnia 17 września 2010 r. zmieniające rozporządzenie (WE) nr 1828/2006 ustanawiające szczegółowe zasady wykonania rozporządzenia Rady (WE) nr 1083/2006 ustanawiającego przepisy ogólne dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego oraz Funduszu Spójności oraz rozporządzenia (WE) nr 1080/2006 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego (Dz.U.UE L 248/1 z 17.09.2010 r. z późn. zm.

82. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1303/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. ustanawiające wspólne przepisy dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Społecznego, Funduszu Spójności, Europejskiego Funduszu Rolnego na rzecz Rozwoju Obszarów Wiejskich oraz Europejskiego Funduszu Morskiego i Rybackiego oraz ustanawiające przepisy ogólne dotyczące Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego, Europejskiego Funduszu Program Funkcjonalno-Użytkowy 168 Społecznego, Funduszu Spójności Rady (WE) nr 1083/2006 (Dz. U. UE L 320 z 20.12.2013 z późn. zm.);
83. Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) nr 1301/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. w sprawie Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i przepisów szczególnych dotyczących celii „Inwestycje na rzecz wzrostu UE L 347z 20.12.2013);
84. Rozporządzenie parlamentu europejskiego i rady (UE) NR 1301/2013 z dnia 17 grudnia 2013 r. w sprawie Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego i przepisów szczególnych dotyczących celu „Inwestycje na rzecz wzrostu i zatrudnienia” oraz w sprawie uchylenia rozporządzenia (WE) nr 1080/2006 (Dz.U. L 347 z 20.12.2013.);
85. Ustawa z dnia 7 listopada 2008 r. o europejskim ugrupowaniu współpracy terytorialnej (Dz. U. z 2008 roku, Nr 218, poz. 1390, z późn. zm.);
86. Zarządzenie Ministra Infrastruktury Nr 2 z dnia 17 stycznia 2017 roku w sprawie wdrażania wymagań techniczno-obronnych w zakresie projektowania i użytkowania dróg i obiektów inżynierskich (Dz. Urz. Urz. MliB z 2017 roku, poz. 3);
87. Rozporządzenie Ministra Kultury i Dziedzictwa Narodowego z dnia 22 sierpnia 2018 r w sprawie prowadzenia prac konserwatorskich, prac restauratorskich i badań konserwatorskich przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków albo na Listę Skarbów Dziedzictwa oraz robót budowlanych, badań architektonicznych i innych działań przy zabytku wpisanym do rejestru zabytków, a także badań archeologicznych i poszukiwań zabytków. (Dz. U. 2021 r. poz. 81 z późn. zm.).

1.2.2 ZARZĄDZENIA GENERALNEGO DYREKTORA DRÓG KRAJOWYCH I AUTOSTRAD

Wykonawca zobowiązany jest do realizacji zamówienia zgodnie z Zarządzeniami Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad (lub Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych) obowiązującymi na dzień podpisania umowy.

Przedstawiony wykaz Zarządzeń Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad określa obowiązujące Wykonawcę uwarunkowania oraz wymagania dotyczące zakresu zamówienia. Wykonawca jest zobowiązany wypełnić wszelkie wymagania określone w poniższych aktach, a w szczególności wymagania dotyczące projektowania i wykonywania inwestycji.

1. Zarządzenia Nr 22 Generalnego Dyrektora DKiA z dnia 27.06.2019 r. w sprawie wprowadzenia „Wytycznych wykonywania badań podłoża gruntowego na potrzeby budownictwa drogowego”;
2. Zarządzenie Nr 10 Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych z dnia 12 czerwca 2001r. w sprawie wprowadzenia zasad technicznych w zakresie projektowania skrzyżowań drogowych – *w zakresie zasad projektowania z uwzględnieniem zmian i aktualizacji przepisów prawnych*;
3. Zarządzenie Nr 8 Generalnego Dyrektora Dróg Publicznych z dnia 25 lutego 2002 r. w sprawie wprowadzenia wytycznych wzmacniania podłoża gruntowego w budownictwie drogowym - *z uwzględnieniem zmian i aktualizacji przepisów*;
4. Zarządzenie Nr 18 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 01 czerwca 2012 r. w sprawie zasad ustalania i prowadzenia kilometrażu dróg krajowych - *z uwzględnieniem zmian i aktualizacji przepisów*;

5. Zarządzenie Nr 20 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 23 lipca 2004 r. w sprawie wprowadzenia zasad i metod obliczania przepustowości skrzyżowań drogowych - *z uwzględnieniem zmian i aktualizacji przepisów*;
6. Zarządzenie Nr 7 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 23 marca 2009 r. w sprawie badań archeologicznych w Generalnej Dyrekcji Dróg Krajowych i Autostrad (zmienione Zarządzeniem Nr 76 z dnia 9 grudnia 2011 r. oraz Nr 19 z dnia 16 lutego 2015 r.) - *z uwzględnieniem zmian i aktualizacji przepisów*;
7. Zarządzenie Nr 30 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 21 kwietnia 2010 r. w sprawie zasad i sposobu uwzględniania potrzeb obronności i bezpieczeństwa państwa podczas przygotowania do realizacji inwestycji drogowych - *z uwzględnieniem zmian i aktualizacji przepisów*;
8. Zarządzenie Nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 23 kwietnia 2010 r. w sprawie wytycznych stosowania drogowych barier ochronnych na drogach krajowych - *z uwzględnieniem zmian i aktualizacji przepisów*;
9. Zarządzenie Nr 69 z dnia 9 lipca 2010 r. w sprawie wzorcowej legendy dla dokumentacji projektowej organizacji ruchu - *z uwzględnieniem zmian i aktualizacji przepisów*;
10. Zarządzenie Nr 70 z 9 lipca 2010 r. w sprawie ujednolicenia oznakowania pionowego i poziomego oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego na drogach krajowych - *z uwzględnieniem zmian i aktualizacji przepisów*;
11. Zarządzenie Nr 34 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 3 czerwca 2011 r. zmieniające Zarządzenie w sprawie stadiów i składu dokumentacji projektowej dla dróg i mostów w fazie przygotowania zadania - *z uwzględnieniem zmian i aktualizacji przepisów*;
12. Zarządzenie Nr 30 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16 czerwca 2014 r. w sprawie Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni sztywnych - *z uwzględnieniem zmian i aktualizacji przepisów*;
13. Zarządzenie Nr 31 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 16 czerwca 2014 r. w sprawie Katalogu typowych konstrukcji nawierzchni podatnych i półsztywnych;
14. Zarządzenie nr 13 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 27 marca 2019 r. w sprawie przeprowadzania oceny wpływu planowanej drogi na bezpieczeństwo ruchu drogowego i audytu bezpieczeństwa ruchu drogowego - *z uwzględnieniem zmian i aktualizacji przepisów*;
15. Zarządzenie nr 34 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 30 lipca 2014 r. w sprawie typowych schematów oznakowania robót oraz pomiarów diagnostycznych prowadzonych w pasie drogowym - *z uwzględnieniem zmian i aktualizacji przepisów*;
16. Zarządzenie Nr 7 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 19 stycznia 2018 r. w sprawie wytycznych bieżącego utrzymania oraz prowadzenia czynności utrzymaniowych na drogach krajowych, w tym na drogowych obiektach inżynierskich.
17. Zarządzenie nr 39 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 31 grudnia 2021 r. w sprawie wytycznych bieżącego utrzymania oraz prowadzenia czynności utrzymaniowych na drogach krajowych.

1.2.3 INNE

Wykonawca zobowiązany jest do realizacji zamówienia zgodnie z powyższym wykazem. Przedstawiony wykaz opracowań określa obowiązujące Wykonawcę uwarunkowania oraz wymagania dotyczące zakresu zamówienia. Wykonawca jest zobowiązany wypełnić wszelkie wymagania określone w powyższych dokumentach, a w szczególności wymagania dotyczące projektowania i wykonywania inwestycji.

2. OŚWIADCZENIE ZAMAWIAJĄCEGO O PRAWIE DO DYSPONOWANIA NIERUCHOMOŚCIĄ NA CELE BUDOWLANE

Inwestor oświadcza, że posiada lub uzyska prawo dysponowania terenem.

3. INNE POSIADANE INFORMACJE I DOKUMENTY NIEZBĘDNE DO ZAPROJEKTOWANIA ROBÓT BUDOWLANYCH:

3.1 KOPIA MAPY DO CELÓW PROJEKTOWYCH

Kopia mapy zasadniczej do celów opiniodawczych stanowi załącznik nr 2 do niniejszego PFU (wersja elektroniczna). Wykonawca zobowiązany jest do opracowania map(y) do celów projektowych.

3.2 WYNIKI BADAŃ GRUNTOWO-WODNYCH NA TERENIE BUDOWY DLA POTRZEB POSADOWIENIA OBIEKTÓW

Badania podłoża gruntowego stanowią załącznik nr 3 do niniejszego PFU. Wykonawca jest zobowiązany do wykonania lub aktualizacji badań podłoża gruntowego na potrzeby dokumentacji projektowej.

3.3 ZALECENIA KONSERWATORSKIE KONSERWATORA ZABYTKÓW

Zgodnie z informacją z Wojewódzkiego Urzędu Ochrony Zabytków w Łodzi (pismo nr WUOZ-ZA.5152.491.2022.ED z 30.11.2022) należy przeprowadzić badania archeologiczne w formie nadzoru.

3.4 INWENTARYZACJA ZIELENI

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania szczegółowej inwentaryzacji zieleni/ aktualizacji we własnym zakresie, będących podstawą do opracowania kompletnej dokumentacji projektowej.

3.5 DANE DOTYCZĄCE ZANIECZYSZCZEŃ ATMOSFERY DO ANALIZY OCHRONY POWIETRZA ORAZ POSIADANE RAPORTY, OPINIE LUB EKSPERTYZY Z ZAKRESU OCHRONY ŚRODOWISKA

Nie dotyczy.

3.6 POMIARY RUCHU DROGOWEGO, HAŁASU I INNYCH UCIAŹLIWOŚCI

Wykonawca zobowiązany jest do wykonania pomiarów ruchu drogowego i prognoz ruchu we własnym zakresie, będących podstawą do opracowania kompletnej dokumentacji projektowej.

3.7 INWENTARYZACJA LUB DOKUMENTACJA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH

Inwentaryzacje obiektów budowlanych zostały wykonane na potrzeby koncepcji projektowej – załącznik nr 1 do PFU i stanowią materiały wyjściowe do dalszych etapów projektowych. Wykonawca zobowiązany jest do wykonania inwentaryzacji obszaru inwestycji we własnym zakresie.

3.8 POROZUMIENIA, ZGODY LUB POZWOLENIA ORAZ WARUNKI TECHNICZNE I REALIZACYJNE ZWIĄZANE Z PRZYŁĄCZENIEM OBIEKTÓW DO ISTNIEJĄCYCH SIECI WODOCIĄGOWYCH, KANALIZACYJNYCH, CIEPLNYCH, GAZOWYCH, ENERGETYCZNYCH I TELETECHNICZNYCH ORAZ DRÓG SAMOCHODOWYCH.

Wykonawca zobowiązany jest do uzyskania i aktualizacji (w razie potrzeb) wszystkich niezbędnych warunków technicznych i realizacyjnych związanych z przyłączeniem obiektów do istniejących sieci oraz niezbędnych uzgodnień potrzebnych do zrealizowania zadania we własnym zakresie.

Wykaz dotychczas uzyskanych warunków technicznych został przedstawiony w PFU.

3.9 DODATKOWE WYTYCZNE INWESTORSKIE I UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z BUDOWĄ I JEJ PRZEPROWADZENIEM

Wszelkie prace oraz koszty z nimi związane, niezbędne do realizacji zakresu pełnego zlecenia (do momentu uzyskania pozwolenia na użytkowanie), leżą po stronie Wykonawcy.

Wykonawca przystępując do przetargu i wyceny prac opisanych w niniejszym dokumencie ma obowiązek zapoznać się z całą dokumentacją wraz z jej wszystkimi załącznikami oraz dokonać wizji lokalnej. Na podstawie tak zdobytej wiedzy Wykonawca ma obowiązek uwzględnić i skosztorysować wszystkie prace i elementy konieczne do poprawnej realizacji prac budowlanych.

Pokazane w projekcie trasy instalacji należy traktować jako propozycję, jaką można było przedstawić na etapie koncepcji. Wykonawca jest zobowiązany do ostatecznego ustalenia tras prowadzenia sieci/instalacji oraz technologii wykonania tych tras na etapie projektu budowlanego.

4. WZORY DOKUMENTÓW KONTRAKTOWYCH

Wykonawca zobowiązany jest do opracowania dokumentów kontraktowych.

5. WYKAZ ZAŁĄCZNIKÓW DO PFU

1. Koncepcja przebudowa drogi powiatowej nr 1902E od skrzyżowania z DW nr 484 do msc. Słok - Młyn.
2. Mapy zasadnicze – wersja elektroniczna DXF i raster.
3. Badania podłoża gruntowego.