PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Spis zawartości:

1. Część opisowa
2. Opis ogólny przedmiotu zamówienia
3. Opis wymagań w stosunku do przedmiotu zamówienia
4. Część informacyjna

Nazwa zadania	Rozbiórka i budowa północnego wiaduktu drogowego w ciągu ul. Wojska Polskiego (droga powiatowa nr 3034C) nad Al. Jana Pawła II (droga krajowa nr 5) w trybie zaprojektuj i wybuduj	
Adres obiektu	Bydgoszcz, ul. Wojska Polskiego (wiadukt północny)	
Kodyfikacja CPV	45220000-5 Roboty inżynieryjne i budowlane 71300000-1 – Usługi inżynieryjne	
Zamawiający	Zarząd Dróg Miejskich i Komunikacji Publicznej w Bydgoszczy ul. Toruńska 174a; 85-844 Bydgoszcz	
Opracowali	Łukasz Figat Piotr Stejbach	

I. Część opisowa

1. Opis ogólny zamówienia

1.1. Charakterystyczne parametry obiektu

Przedmiotem Zamówienia jest robota budowlana w rozumieniu ust. 2 pkt. 8 UPZP (zaprojektowanie i wykonanie robót budowlanych), polegająca na rozbiórce północnego wiaduktu drogowego w ciągu ul. Wojska Polskiego (droga powiatowa nr 3034C, klasa G) nad Al. Jana Pawła II (droga krajowa nr 5, klasa GP) w Bydgoszczy i budowie w tym miejscu nowego obiektu. Istniejący obiekt mostowy czteroprzęsłowy (przęsła wolnoporparte) o szerokości 12,56 m i łącznej długości przęseł ok. 112 m został wybudowany w roku 1978 (remont około 1992 roku) w oparciu o dźwigary sprężone WBS (po 7 sztuk w każdym przęśle). Wiadukt ma jedną jezdnię z betonu asfaltowego z dwoma pasami ruchu i chodnik z nawierzchnią z asfaltu lanego. Na wiadukcie zainstalowano dwie balustrady na krawędziach przęseł oraz dwie bariery mostowe. Szczeliny międzyprzęsłowe wyposażone są w jednomodułowe urządzenia dylatacyjne. Podpory pośrednie stanowią po dwa filary żelbetowe o przekroju kołowym i średnicy ok. 150 cm spięte oczepem – ryglem stanowiącym podparcie przęseł. Pod obiektem przebiega droga krajowa (Al. Jana Pawła II) – dwie jezdnie po trzy pasy ruchu oraz dwa ciągi pieszo-rowerowe o nawierzchni bitumicznej. Do obowiązków Wykonawcy robót będzie należało w szczególności:

- zaprojektowanie, uzgodnienie i wprowadzenie czasowej organizacji ruchu,
- sporządzenie projektu rozbiórki wraz z uzgodnieniami, zgłoszeniami i decyzjami urzędowymi, jeśli okażą się konieczne (ZDMiKP zastrzega sobie prawo ingerencji w zakres rozbiórek i uzgodnienia ostatecznej wersji dokumentacji projektowej),
- sporządzenie projektu nowego wiaduktu w oparciu o wydaną decyzję środowiskową oraz koncepcję będącą załącznikiem do niniejszego PFU, jak i dokumentację techniczną przebudowanego już wiaduktu południowego (ZDMiKP zastrzega sobie prawo ingerencji w rozwiązania projektowe i uzgodnienia ostatecznej wersji dokumentacji projektowej). W zakresie obejmującym opracowanie dokumentacji projektowej są również: uzgodnienie rozwiązań projektowych przez jednostki i instytucje wymagane przepisami prawa, dokonanie niezbędnych zgłoszeń i pozyskanie decyzji urzędowych umożliwiających realizację robót (Pozwolenie na budowę lub ZRID) poprzez wybudowanie obiektu budowlanego spełniającego wymagania Zamawiającego, aktualnych norm i przepisów, w szczególności właściwych rozporządzeń dla dróg publicznych i drogowych obiektów inżynierskich. Zamawiający zastrzega, że w razie zaistnienia takiej konieczności, należy wystąpić o zmianę decyzji środowiskowej lub uzyskać nową.
- rozebranie konstrukcji zgodnie z uzgodnionym projektem rozbiórki wraz z utylizacją odpadów i uporządkowaniem terenu po rozbiórce,
- wybudowanie nowego wiaduktu w oparciu o sporządzoną i uzgodnioną dokumentację projektową,
- zaprojektowanie, uzgodnienie i wprowadzenie stałej organizacji ruchu.

Faza projektowa

- sporządzenie dokumentacji projektowej (projekt architektoniczno-budowlany oraz projekt techniczny) wraz z wnioskiem o pozwolenie na budowę, zgodnie z Ustawą z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane tekst jednolity 2006, Dz. U. Nr 156 poz. 1118 z późn. zmianami) lub Ustawą z dnia 10 kwietnia 2003r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych (Dz. U. z 2018 r. poz. 1474, z późn. zm.),

uzyskanie uzgodnień i pozwoleń niezbędnych do uzyskania decyzji o pozwoleniu na budowę lub ZRID,

- dostarczenie kompletnej dokumentacji projektowej Zamawiającemu wraz z odpowiednimi uzgodnieniami i pozwoleniami na budowę w 4 egzemplarzach oraz na płycie CD z oświadczeniem wykonawcy, że dostarczona dokumentacja jest zgodna z umową, obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi oraz normami i że została wydana w stanie pełnym. Egzemplarze dokumentacji nie mogą się różnić zawartością i kolejnością wpięcia dokumentów. Egzemplarze powinny być ostemplowane przez Organ Administracji Architektoniczno – Budowlanej. Płyta CD winna być skanem ze wszystkim niezbędnymi uzgodnieniami i pieczęciami Organu Administracji Architektoniczno-Budowlanej.

Faza wykonawcza

- rozbiórka istniejącego wiaduktu i budowa nowego,
- wykonanie dokumentacji powykonawczej, inwentaryzacji geodezyjnej oraz operatu geodezyjnego z tzw. odczytem zerowym z zainstalowanych punktów wysokościowych,
- zapewnienie nadzoru autorskiego,
- uzyskanie decyzji na użytkowanie.

1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

1.2.1. Wymagania ogólne

Podstawę do sporządzenia Dokumentacji Projektowej i realizacji Robót Budowlanych będących przedmiotem niniejszego zamówienia stanowią warunki i wymagania zawarte w niniejszym Programie Funkcjonalno-Użytkowym oraz obowiązujące przepisy prawne.
Wykonawca uwzględni przygotowując ofertę i ujmie w cenie ofertowej wszystkie konieczne decyzje, zezwolenia, pozwolenia, zgody, zgłoszenia i uzgodnienia oraz zgodę na wykonywanie robót budowlanych, jak również uzyskanie decyzji na użytkowanie.

Wykonawca zobowiązany będzie do:

- opracowania szczegółowych rozwiązań sytuacyjno-wysokościowych przedstawionych na mapach do celów projektowych,
- wykonania niezbędnych badań geotechnicznych podłoża,
- analizy własności terenu,
- organizacji ruchu na czas prowadzonych robót wraz z jej utrzymaniem,
- zastosowanie wymogów wynikających z ochrony środowiska,
- zapewnienie dostępności terenu przyległego,
- pozyskanie warunków technicznych przebudowy i zabezpieczenia ewentualnych sieci uzbrojenia terenu kolidujących z projektowana inwestycją,
- innych rozwiązań koniecznych do zrealizowania inwestycji.

Wraz z odbiorem opracowań projektowych Zamawiający nabywa prawo do używania opracowań projektowych wykonanych przez Wykonawcę. Na Zamawiającego przechodzą autorskie prawa majątkowe do opracowań projektowych wykonanych w ramach Zamówienia.

Zamawiający uzyskuje prawo odpowiednio do używania opracowań projektowych rozporządzania opracowaniami projektowymi bez odrębnej zgody Wykonawcy i bez dodatkowego wynagrodzenia na jego rzecz oraz bez żadnych ograniczeń czasowych i ilościowych w następującym zakresie:

- rozporządzania opracowaniami projektowymi oraz użytkowania ich na własne potrzeby i potrzeby jednostek podległych, w tym w szczególności przekazania opracowań projektowych lub ich dowolne części, także ich kopii:
  - Innym wykonawcom jako podstawy lub materiału wyjściowego do wykonania innych opracowań projektowych,
  - Innym wykonawcom jako podstawy dla wykonania lub nadzorowania robót budowlanych,
  - Stronom trzecim biorącym udział w procesie inwestycyjnym

- wprowadzania zmian nieistotnych do dokumentacji projektowej przez Projektanta przejmującego obowiązki Nadzoru autorskiego
- edycji dokumentacji w zakresie dopuszczonym przez obowiązujące prawo, a w przypadku wprowadzania istotnych zmian z punktu widzenia ustawy Prawo budowlane, uzyskania wszystkich niezbędnych zmian wydanych decyzji administracyjnych na podstawie nowej/zmienionej dokumentacji, podpisanej przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane.
- wykorzystywania opracowań projektowych lub ich dowolnej części do prezentacji oraz działań promocyjnych i informacyjnych, w tym udostępniania i rozpowszechniania opracowań projektowych w taki sposób, aby każdy mógł mieć do nic dostęp (m.in. w sieci Internet),
- wprowadzania opracowań projektowych lub ich części do pamięci komputera na dowolnej liczbie własnych stanowisk komputerowych i stanowisk komputerowych jednostek podległych
- zwielokrotniania opracowań projektowych lub ich części dowolną techniką.

1.2.2. Aktualne uwarunkowania wynikające z dokumentów planistycznych

Przedmiotowy obszar nie jest objęty miejscowym planem zagospodarowania przestrzennego, lecz inwestycja nie zmienia przeznaczenia i sposobu zagospodarowania terenu

1.2.3. Wymagania w zakresie ochrony środowiska

Wykonawca zobowiązany jest respektować wszystkie warunki realizacji robót wynikające z przepisów prawa oraz wydanej decyzji środowiskowej, uzgodnień i zaleceń organów administracji i zainteresowanych stron oraz wykona projekty i opracowania towarzyszące w zgodzie z tymi warunkami i wymogami.
Ustalenia dotyczące ochrony środowiska i zdrowia ludzi:

- zakaz prowadzenia przedsięwzięć, które mogą spowodować zanieczyszczenia bezpośrednie lub pośrednie wód podziemnych.

1.2.4. Wymagania w zakresie czasowej organizacji ruchu i zabezpieczenia Placu Budowy

a) Wykonawca opracuje, uzgodni i wdroży tymczasową organizację ruchu na drogach publicznych na czas robót prowadzonych. Przed przystąpieniem do Robót Wykonawca okaże Zamawiającemu projekt czasowej organizacji ruchu i zabezpieczenia robót w okresie trwania prac budowlanych, zaopiniowany przez odpowiedni zarząd drogi i zatwierdzony przez organ zarządzania ruchem drogowym. W zależności od potrzeb i postępu robót, projekt czasowej organizacji ruchu będzie na bieżąco aktualizowany i dostosowywany przez Wykonawcę. Każda zmiana zatwierdzonego projektu organizacji ruchu wymaga ponownego zatwierdzenia projektu przez organ zarządzania ruchem drogowym i przekazania go Zamawiającemu. Wprowadzenie poszczególnych etapów czasowej

organizacji ruchu dokonuje Wykonawca, a odbiera je Zamawiający przy udziale zarządcy drogi, aby stwierdzić czy są zgodne z zatwierdzonym projektem.

b) Wykonawca robót zabezpieczy na potrzeby planowanych dwóch edycji imprez Enea Bydgoszcz Triathlon przejezdność wzdłuż Al. Jana Pawła II w obrębie obiektu mostowego przeznaczonego do rozbiórki i odbudowy. Minimalna dopuszczalna szerokość pozostawionej jezdni to 6m (dla każdego kierunku 3m), nawierzchnia jezdni twarda – asfaltowa, jezdnia ze względów bezpieczeństwa nie może mieć ubytków, szerokich spękań i zarwanych krawędzi. Termin I edycji to 22-23 maja 2021 r., II edycji to 10-11 lipca 2021r.

c) Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego oraz utrzymania w stałej sprawności technicznej istniejących obiektów (obiekty mostowe, urządzenia odwodnienia, zieleń, pozostałe elementy wyposażenia drogi itp.) na Placu Budowy, w okresie od dnia przejęcia Placu Budowy do dnia przekazania. Powyższe zobowiązanie Wykonawcy nie obejmuje tzw. „zimowego utrzymania", polegającego na zwalczaniu śliskości zimowej i odśnieżaniu odcinków dróg publicznych dopuszczonych do ruchu, za które odpowiedzialny jest odpowiedni organ administracji drogowej.

d) W czasie wykonywania Robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające takie jak: zapory, światła ostrzegawcze, sygnały itp., zapewniając w ten sposób bezpieczeństwo pojazdów i pieszych. Urządzenia te zostaną zaakceptowane przed wbudowaniem przez Zamawiającego. Wykonawca zapewni stałe warunki widoczności w dzień i w nocy urządzeń i znaków, dla których jest to nieodzowne ze względów bezpieczeństwa.

e) Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia Placu Budowy w okresie od przejęcia Placu Budowy aż do zakończenia i odbioru ostatecznego Robót. W miejscach przylegających do dróg otwartych dla ruchu, Wykonawca wyraźnie oznakuje Plac Budowy i ogrodzi zaplecza budowy w sposób uzgodniony z zarządcą drogi i poinformuje Zamawiającego wraz z przekazaniem mu odpowiednich dokumentów. Na Placu Budowy Wykonawca oznaczy w sposób widoczny miejsca niebezpieczne określone przepisami BHP oraz wskazane przez Plan BIOZ. W przypadku wykonywania robót przez pracowników obcojęzycznych, wszelkie tablice z oznaczeniami słownymi winny być przetłumaczone lub posiadać swoje odpowiedniki w językach ojczystych zatrudnionych pracowników, w szczególności w językach ukraińskim i rosyjskim.

f) Wjazdy i wyjazdy z Placu Budowy przeznaczone dla pojazdów i maszyn pracujących przy realizacji Robót Wykonawca odpowiednio oznakuje w sposób uzgodniony z zarządcą drogi oraz poinformuje Zamawiającego wraz z przekazaniem mu odpowiednich dokumentów. Wykonawca wyposaży Plac Budowy w stanowiska do czyszczenia kół zapewniając w ten sposób, że ewentualne zabrudzenia kół pojazdów budowy zostaną usunięte przed ich wjazdem na drogi publiczne. W przypadku zanieczyszczenia gruntem lub błotem dróg publicznych przez transport budowy będą one odpowiednio czyszczone.

g) Projekt czasowej organizacji ruchu powinien uwzględniać ustawienie tablic informujących użytkowników dróg o zmianie organizacji ruchu. Wykonawca niezwłocznie po przekazaniu placu budowy dostarczy, zainstaluje i utrzyma w dobrym stanie w czasie trwania Robót tablice informacyjne budowy, przedstawiające informacje dotyczące Robót.

h) Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę punktów pomiarowych zlokalizowanych na terenie Placu Budowy. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utrwali na własny koszt.

i) Zamawiający nie zakłada możliwości całkowitego zamknięcia ruchu na Al. Jana Pawła II. Możliwe jest prowadzenie ruchu drogowego z ograniczeniami polegającymi na prowadzeniu ruchu dwukierunkowego jedną jezdnią. W takim przypadku obowiązkiem Wykonawcy jest wykonanie tymczasowych przejazdów o konstrukcji jezdni zwieńczonej warstwą ścieralną z mieszanek mineralno-bitumicznych.

1.2.5. Wymagania w zakresie ochrony przeciwpożarowej

Wykonawca będzie przestrzegał przepisów ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych, magazynach oraz w maszynach i pojazdach, sprawny sprzęt przeciwpożarowy wymagany na podstawie odpowiednich przepisów. Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich.

1.2.6. Wymagania w zakresie materiałów szkodliwych dla otoczenia

Wykonawca nie będzie używał materiałów, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia i takie materiały nie będą dopuszczone do użycia. Wszelkie materiały użyte przez Wykonawcę do Robót będą miały aprobatę techniczną lub atesty, certyfikaty wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określającą brak szkodliwego oddziaływania tych materiałów na środowisko. Materiały, które są szkodliwe dla otoczenia tylko w czasie Robót, a po zakończeniu Robót ich szkodliwość zanika (np. materiały pylaste), mogą być użyte pod warunkiem przestrzegania wymagań technologicznych wbudowania. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy, Wykonawca powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

1.2.7. Wymagania w zakresie ochrony własności prywatnej

Wykonawca będzie odpowiadał za ochronę znajdujących się w rejonie Placu Budowy instalacji napowietrznych, naziemnych i podziemnych. Uzyska on od odpowiednich instytucji będących właścicielami tych urządzeń potwierdzenie informacji dostarczonych mu przez Zamawiającego odnośnie ich lokalizacji. Wykonawca zapewni właściwe oznaczenie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem tych instalacji i urządzeń w czasie trwania Robót. Wykonawca każdorazowo zobowiązany będzie powiadomić Zamawiającego oraz inne podmioty, których interes prawny może zostać naruszony (np. gestora sieci) o zamiarze rozpoczęcia robót w zakresie przełożenia instalacji i urządzeń podziemnych. O fakcie przypadkowego uszkodzenia tych instalacji Wykonawca bezzwłocznie powiadomi Zamawiającego i zainteresowanego właściciela instalacji oraz (w zależności od potrzeb) władze lokalne, jak również będzie z nimi współpracował, dostarczając wszelkiej pomocy potrzebnej przy dokonywaniu napraw. Wykonawca musi uwzględnić w Harmonogramie rezerwę czasową na tego typu zdarzenia.

Zamawiający będzie na bieżąco informowany o wszystkich umowach zawartych pomiędzy Wykonawcą a właścicielami nieruchomości dotyczących korzystania z własności i dróg wewnętrznych. Zamawiający nie będą ingerowali w takie porozumienia, o ile nie będą one sprzeczne z Kontraktem.

1.2.8. Wymagania w zakresie ograniczenia niedogodności związanych z robotami budowlanymi

Wykonawca będzie stosować się przy transporcie materiałów i wyposażenia na i z Placu Budowy do obowiązujących ograniczeń na drogach publicznych w odniesieniu do dopuszczalnych nacisków na oś i innych parametrów technicznych. Wykonawca uzyska wszelkie niezbędne zezwolenia i uzgodnienia od właściwych organów co do przewozu nienormatywnych ładunków i o każdym takim przewozie będzie powiadamiał Zamawiającego. W celu wyjaśnienia zasadności ewentualnych roszczeń odszkodowawczych ze strony zarządców przed przystąpieniem do robót budowlanych Wykonawca sporządzi dokumentację stanu technicznego wszystkich dróg, przewidzianych do wykorzystania przez ciężki transport Wykonawcy. Dane inwentaryzacyjne zawarte w dokumentacji stanu technicznego dróg lokalnych Wykonawca potwierdzi u zarządców dróg za zgodne ze stanem faktycznym w danym dniu. Nieodłączną częścią tej dokumentacji będą zdjęcia przedstawiające obecny stan techniczny nawierzchni i urządzeń BRD, skatalogowane w sposób niebudzący wątpliwości, co do momentu ich wykonania oraz obiektu, który dokumentują. Wykonawca będzie mógł transportować materiały i wyposażenie na i z Placu Budowy wyłącznie po drogach, których stan został zinwentaryzowany w ww. sposób i potwierdzony u zarządcy drogi.

1.2.9. Wymagania w zakresie bezpieczeństwa i higiena pracy

Podczas realizacji Robót Wykonawca będzie przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz działać zgodnie z Planem BIOZ. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz niespełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dołoży wszelkich starań dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

1.2.10. Wymagania w zakresie znajomości i stosowania przepisów

Wykonawca zobowiązany jest znać i stosować aktualne przepisy (w tym także ich wchodzące w życie zmiany) wydane przez władze centralne i miejscowe oraz inne przepisy, regulaminy, wytyczne (w zakresie, w jakim są dla Wykonawcy wiążące), które są w jakikolwiek sposób związane z Robotami, i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych przepisów i wytycznych podczas projektowania i prowadzenia robót.

1.2.11. Wymagania w zakresie ochrony i utrzymania robót

Wykonawca będzie odpowiedzialny za ochronę robót i za wszelkie materiały i urządzenia używane do robót od daty rozpoczęcia do daty odbioru ostatecznego. Utrzymanie powinno być prowadzone w taki sposób, aby budowla drogowa lub jej elementy pozostawały w zadowalającym stanie przez cały czas, do momentu odbioru ostatecznego. W przypadku zaniedbania przez Wykonawcę utrzymania, Zamawiający ma prawo wydać mu polecenie prowadzenia robót utrzymaniowych, a Wykonawca ma obowiązek rozpocząć te roboty nie później niż w 24 godziny po otrzymaniu tego polecenia.

W przypadku prowadzenia Robót w warunkach wysokiego poziomu wód gruntowych, odwodnienie wykopów na czas budowy Wykonawca wykona we własnym zakresie. Jeżeli na skutek zaniedbań Wykonawcy dojdzie do uszkodzenia jakiejkolwiek części budowli drogowej lub jej elementów, Wykonawca dokona naprawy takiego uszkodzenia doprowadzając budowlę drogową lub jej element do zgodności z wymaganiami Kontraktu.

1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

- Parametry nowego wiaduktu: nośność: klasa 1 wg modelu LM1, konstrukcja podpór żelbetowa, konstrukcja przęseł stalowa (płyta ortotropowa) w układzie czteroprzęsłowym ciągłym o identycznym rozstawie podpór, jak obiekt istniejący, liczba pasów ruchu samochodowego: 2, szerokość jezdni między krawężnikami 8 m, w tym koryto odwadniające (ściek przykrawężnikowy), szerokość łączna ciągu pieszego i rowerowego w świetle balustrad nie mniej niż 4,20 m, chodnik technologiczny wzdłuż południowej krawędzi obiektu z dwiema zamykanymi furtkami, platformy serwisowe przy filarach z zamykanymi furtkami, kolorystyka wiaduktu identyczna, jak wiaduktu południowego, tj. podpory i zasadnicza konstrukcja przęseł RAL1013, gzymsy i balustrady RAL1024.
- Ciągi pieszy i rowerowy poza wiaduktem należy dostosować geometrycznie do istniejącej infrastruktury po obu stronach wiaduktu. W śladzie istniejących schodów lub w bezpośredniej bliskości należy wykonać nowe, żelbetowe monolityczne o szerokości 1,5 m w świetle monolitycznych belek policzkowych.
- Dojazdy do wiaduktu przebudować na niezbędnym odcinku dostosowującym geometrię jezdni do nowego obiektu, w szczególności do zmiany spadku poprzecznego.
- Dokonać wymiany opraw oświetleniowych parkowych na ciągach pieszo-rowerowych prowadzących pod wiadukt. Na ryglach podpór pośrednich obu wiaduktów drogowych zaprojektować i wykonać oświetlenie ciągów pieszo-rowerowych pod wiaduktami. Należy przewidzieć nową sieć zasilającą oświetlenie.
- Przebudować odwodnienie drogi na dojazdach oraz wybudować odwodnienie wiaduktu,
- Stała organizacja ruchu: Zaprojektować i wykonać stałą organizację ruchu zawierającą odtworzenie oznakowania pionowego i poziomego oraz oznakowanie dodatkowe (krawędzie pasów ruchu na obiekcie).

1.4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe

Szczegółowe właściwości funkcjonalno-użytkowe w rozumieniu rozporządzenia w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego z dnia 2 września 2004 r. z późniejszymi zmianami są zawarte lub wynikają z koncepcji obiektu będącej załącznikiem do niniejszego programu.

2. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia:

2.1. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych

2.1.1. Wymagania w zakresie koniecznej dokumentacji

2.1.1.1. Wymagania ogólne

Wykonawca realizujący inwestycję w systemie „projektuj i buduj” we własnym zakresie opracuje wszystkie niezbędne do zrealizowania Zamówienia podstawowe i dodatkowe projekty oraz dokumenty. W szczególności Wykonawca zobowiązany jest opracować:

- mapę do celów projektowych,
- dokumentację geotechniczną,
- dokumentację formalno-prawną wraz z pozyskaniem odpowiednich warunków technicznych, dokonaniem zatwierdzeń i uzgodnień, uzyskaniem decyzji urzędowych (o ile będą konieczne, w szczególności: ewentualnej zmiany decyzji środowiskowej, pozwolenia na budowę lub ZRIDmateriały projektowe do uzyskania opinii, uzgodnień i pozwoleń wymaganych przepisami szczególnymi,
- materiały do uzgodnień z Zamawiającym,
- inwentaryzację geodezyjną i budowlaną,

- projekty technologiczne i montażowe oraz warsztatowe,
- projekt architektoniczno-budowlany (w przypadku pozwolenia na budowę lub ZRID) wraz ze wszystkimi opiniami, uzgodnieniami, pozwoleniami i dokumentami wymaganymi przepisami szczegółowymi oraz zaświadczeniem, o którym mowa w art. 12 ust.7 ustawy [1] w wymaganym zakresie,
- projekty techniczne wszystkich branż,
- przedmiar robót,
- kosztorys,
- specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych (STWiORB),
- projekty czasowej i stałej organizacji ruchu,
- inne projekty i opracowania wymagane przez Zarządców Infrastruktury,
- w przypadku takiej konieczności (wymóg MPG Bydgoszcz) - zaprojektowanie i przeniesienie punktów geodezyjnych,
- operat kolaudacyjny oraz materiały i opracowania niezbędne do uzyskania pozwolenia na użytkowanie.

Wykonawca zobowiązany będzie opracować Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych (STWiORB). Wymaga się ich przygotowania dla każdego asortymentu Robót i przedłożenia ich wraz z projektem wykonawczym Zamawiającemu.
Przed przystąpieniem do realizacji odpowiednich Robót Wykonawca musi uzyskać ich zatwierdzenie ze strony Zamawiającego po uprzedniej weryfikacji STWiORB z jego strony pod względem zgodności z niniejszym Programem Funkcjonalno – Użytkowym oraz obowiązującymi przepisami. W treści STWiORB Wykonawca w pierwszej kolejności musi uwzględnić obligatoryjne warunki i wymagania dotyczące materiałów, robót, badań, itd. zawarte w niniejszym PFU.
W drugiej kolejności podstawę do sporządzenia STWiORB stanowić mają Ogólne Specyfikacje Techniczne (OST), przy czym Wykonawca w procesie opracowania STWiORB nie będzie uprawniony do obniżania założonych w OST standardów (obniżać wymagań dla materiałów i robót, obniżać częstotliwości badań, zwiększać dopuszczalne przedziały tolerancji, ograniczać zakres realizacji odcinków próbnych, usuwać lub ograniczać treść zastrzeżeń, itp.).
Opracowując STWiORB na podstawie OST Wykonawca dostosuje je do zakresu wynikającego z projektu wykonawczego. Wszystkie zawarte w STWiORB wymagania, które mają spełnić materiały, sprzęt i inne dostarczane towary oraz wykonane i zbadane Roboty, powinny być podane na podstawie najnowszego wydania lub wydania poprawionego powołanych w OST norm i przepisów.
W przypadku braku OST dla danego typu Robót Wykonawca opracuje STWiORB w ścisłym porozumieniu z Zamawiającym opierając się na zapisach odpowiednich norm, a w przypadku ich braku na istniejących wytycznych i instrukcjach dotyczących tego typu Robót i związanych z nimi badań. Dodatkowo Wykonawca opracuje następujące dokumenty, w pełnej zgodności z obowiązującym prawem, niniejszym PFU i pozostałą częścią wykonanej dokumentacji (w szczególności STWiORB):

- projekty tymczasowej organizacji robót na czas budowy
- harmonogramy wykonania robót,
- ewentualne projekty zabezpieczenia skarp wykopów i rozkopów wraz z odprowadzeniem wody, inne projekty technologiczne, montażowe czy warsztatowe,
- inne dokumenty, których obowiązek sporządzenia wynika z niniejszego PFU, STWiORB lub obowiązujących przepisów prawa.

Pominięcie jakiegokolwiek elementu dokumentacji projektowej czy dokumentu formalnego, jakiego sporządzenie będzie niezbędne, aby zrealizować Kontrakt zgodnie z obowiązującym prawem, nie zwalnia Wykonawcy od obowiązku sporządzenia tej dokumentacji i przekazania jej do weryfikacji Zamawiającemu.
Wszystkie projekty muszą być sporządzone i sprawdzone (zgodnie z przepisami obowiązującego prawa) przez osoby posiadające właściwe uprawnienia.

2.1.1.2. Materiały wyjściowe do projektowania

- Wymagania zawarte w niniejszym PFU, w tym koncepcja projektowa,
- Pozyskane warunki techniczne i uzgodnienia,
- Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach realizacji przedsięwzięcia,
- Badania geologiczne i geotechniczne (w zakresie Wykonawcy robót),
- Mapa do celów projektowych (w zakresie Wykonawcy robót).

2.1.1.3. Pomiary, badania, obliczenia i ekspertyzy

Wykonawca będzie stosował metody wykonywania pomiarów i badań przy pracach projektowych i inwentaryzacjach oraz metody obliczeń zgodne z wymaganiami Kontraktu, obowiązującymi przepisami, polskimi normami oraz zasadami wiedzy technicznej.

2.1.1.4. Materiały do badań i prac projektowych

Wykonawca będzie stosował tylko takie materiały do wykonania badań i prac projektowych które spełniają wymagania polskich przepisów, norm i wytycznych. Wykonawca ponosi wszystkie koszty, z tytułu zakupu, transportu, wykorzystania materiałów i inne jakie okażą się potrzebne w związku z wykonywaniem badań i innych prac projektowych.

2.1.1.5. Tryb realizacji inwestycji

Wykonawca dokona analizy i wskaże ostatecznie tryby realizacji inwestycji w oparciu o jakie będzie przygotowywał i realizował inwestycję. Wskazane przez Wykonawcę tryby realizacji inwestycji, również cząstkowe, będą odzwierciedlać założenia harmonogramu i gwarantować skuteczne wykonanie wszystkich robót wymaganych przez PFU. Pozwolenie na budowę, ZRID lub zgłoszenie robót nie wymagających pozwolenia na budowę
Na podstawie art. 28 Ustawy Prawo Budowlane roboty budowlane można rozpocząć jedynie na podstawie ostatecznej decyzji o zatwierdzeniu projektu budowlanego i udzieleniu pozwolenia na budowę. W przypadku robót nie wymagających pozwolenia na budowę wystarczy zgłoszenie. W sytuacji tego wymagającej, należy uzyskać ZRID. Szczegółowy zakres i formę projektu budowlanego określa Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego. Natomiast potrzebną dokumentację i formę zgłoszenia robót określa art. 30 Ustawy Prawo Budowlane.

2.1.1.6. Projekt organizacji na czas robót

Projekt organizacji na czas robót opracuje Wykonawca. Projekt wraz z opiniami i zatwierdzeniem Wykonawca przekaże Zamawiającemu.

2.1.1.7. Zgodność opracowań projektowych z umową i przepisami

Wykonawca jest odpowiedzialny za zgodność procesu wykonywania opracowań projektowych z wymaganiami kontraktu i Harmonogramu prac projektowych.
Wykonawca jest odpowiedzialny za zorganizowanie procesu wykonywania opracowań projektowych, w taki sposób aby zostały dotrzymane warunki określone w PFU i Kontrakcie.

W szczególności Dokumentacja Projektowa zostanie opracowana przez wykonawcę w zakresie umożliwiającym wykonanie realizacji robót na jej podstawie.
Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania opracowań projektowych.
Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie przepisy wydane przez władze centralne i lokalne oraz inne przepisy, regulaminy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi opracowaniami projektowymi i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie ich postanowień podczas wykonywania opracowań projektowych. Podstawowe obowiązki projektanta, wymagane prawem, określone są w ustawie prawo budowlane oraz w ustawie o samorządzie zawodowym.
Wykonawca będzie przestrzegać praw patentowych i będzie w pełni odpowiedzialny za wypełnienie wszelkich wymagań prawnych odnośnie znaków firmowych, nazw lub innych chronionych praw w odniesieniu do projektów, sprzętu, materiałów lub urządzeń użytych lub związanych z wykonywaniem opracowań projektowych. Wszelkie straty, koszty postępowania, obciążenia i wydatki wynikłe z lub związane z naruszeniem jakichkolwiek praw patentowych przez Wykonawcę pokryje Wykonawca.
Wykonawca ma obowiązek zapewnić sprawdzenie Projektu Budowlanego oraz Projektu Wykonawczego pod względem zgodności z przepisami, w tym techniczno-budowlanymi, przez osobę posiadająca uprawnienia budowlane do projektowania bez ograniczeń w odpowiedniej specjalności.
Osoby sprawdzające Projekt Budowlany powinny posiadać aktualne zaświadczenie o przynależności do właściwej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa, przez cały czas trwania Kontraktu.
Kserokopie wszelkich uzyskanych warunków technicznych, decyzji, opinii, uzgodnień, zatwierdzeń i pozwoleń należy na bieżąco przekazywać Zamawiającemu, w terminach umożliwiających ewentualne skorzystanie z trybu odwoławczego.
Obowiązkiem Wykonawcy jest uzyskanie oraz utrzymanie w mocy, do czasu ostatecznego odbioru i otrzymania ostatecznej decyzji o pozwoleniu na użytkowanie, wszystkich wymaganych prawem uzgodnień i opinii rozwiązań projektowych.

2.1.1.8. Szczegółowość opracowań projektowych

Opracowania projektowe powinny być wykonane z odpowiednią szczegółowością (dokładnością). Odpowiednia szczegółowość dotyczy istniejących i projektowanych parametrów terenu i parametrów obiektów wchodzących w skład opracowań projektowych. Stopień szczegółowości zależy głównie od celów jakie przypisano danemu opracowaniu projektowemu oraz od rodzaju i złożoności projektowanego zadania. Uściślenie pojęcia „odpowiednia szczegółowość" w odniesieniu do konkretnego opracowania projektowego jest zadaniem Wykonawcy.
Rozwiązania projektowe zamieszczane w materiałach projektowych służących do uzyskania potrzebnych opinii, uzgodnień i pozwoleń powinny przedstawiać niezbędny na danym etapie zakres szczegółowości projektowanego zadania inwestycyjnego
Niezależnie od ustaleń własnych projektanta należy uwzględnić wymagania przepisów prawnych, w tym rozporządzenia w sprawie szczegółowego zakresu i form projektu budowlanego oraz obowiązujących warunków technicznych.

2.1.1.9. Szata graficzna

Wszystkie opracowania rysunkowe, opisowe i dokumenty wymaga się aby były opracowywane w języku polskim.
Szata graficzna i wydawnicza powinna spełniać wymagania rozporządzeń (Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego z dnia 25 kwietnia 2012 r. poz. 462), w szczególności powinna:

- zapewnić czytelność, przejrzystość i jednoznaczność treści, być zgodna z wymaganiami,
- odpowiednich przepisów, norm i wytycznych oraz część opisowa powinna być napisana na komputerze,
- liczba arkuszy rysunkowych powinna być ograniczona do niezbędnego minimum,
- wszystkie elementy dokumentacji i załączniki powinny być oprawiona w oprawę,
- uniemożliwiającą ich dekompletację, wyposażone w kartę tytułową i spis treści,
- rysunki powinny być wykonane wg zasad rysunku technicznego w technice cyfrowej,
- każdy rysunek powinien być opatrzony metryką zawierająca: nazwę i adres obiektu budowlanego, tytuł rysunku, jego skale, imię i nazwisko projektanta(-ów), sprawdzającego(-ych), datę i ich podpis(y), specjalność i numer uprawnień budowlanych, podobnie jak strony
- tytułowe i okładki poszczególnych części składowych opracowania projektowego;
- ponadto wymaga się, aby całość Dokumentacji Projektowej została opracowana za pomocą oprogramowania komputerowego, a w szczególności:
  - części opisowe wykonane były za pomocą komputerowego edytora tekstów kompatybilnego z MS Word i w formacie *.pdf,
  - obliczenia ilości podstawowych robót były wykonane za pomocą arkusza kalkulacyjnego kompatybilnego z MS Excel i w formacie *.pdf,
  - dopuszcza się aby obliczenia specjalistyczne były wykonywane w innym programie niż kompatybilny z MS Excel pod warunkiem że wersje elektroniczne obliczeń, i ich wyniki przedstawiane będą w formacie *.pdf,
  - części graficzne w formacie *.pdf, *.dwg, *.dgn,

W zależności od źródła finansowania przedsięwzięcia Dokumentacja Projektowa oraz wszystkie dokumenty powstałe w związku z procesem projektowania powinny spełniać wymagania w zakresie promocji projektów objętych danym programem pomocowym. W szczególności wymaga się, aby dokumenty te oznaczane były w sposób wymagany przez dany program.

Każde opracowanie projektowe będzie posiadało w szczególności stronę tytułową odpowiadającej specyfice zagadnienia, na stronie tytułowej umieszczone zostaną w szczególności podpisy autorów i data opracowania.
Ilość egzemplarzy dokumentacji projektowej wykonywanych w wersji drukowanej/papierowej i elektronicznej zapisywanych na dyskach CD/DVD, nie wliczając ilości egzemplarzy niezbędnych do zorganizowania procesu projektowego, za który odpowiada Wykonawca zostanie określona przez Zamawiającego w odrębnym dokumencie.

2.1.1.10. Ochrona i utrzymanie opracowań projektowych i materiałów wyjściowych

Wykonawca będzie odpowiadał za ochronę opracowań projektowych i za wszelkie materiały wyjściowe otrzymane w trakcie prac projektowych.

2.1.1.11. Wymagania w stosunku do nadzoru autorskiego

Wykonawca – zgodnie z ustawą Prawo budowlane – jest zobowiązany sprawować nadzór autorski w czasie realizacji Robót Budowlanych na podstawie Dokumentacji Projektowej sporządzonej w oparciu o niniejsze PFU. Na wezwanie Zamawiającego Wykonawca zobowiązany jest do:

- opiniowania zgodności projektów wykonawczych, technologicznych i zamiennych w zakresie zgodności z wymaganiami Dokumentacji Projektowej,
- niezwłocznego wykonywania poprawek i uzupełnień w Dokumentacji Projektowej.

Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić wysokość wynagrodzenia za sprawowanie nadzoru autorskiego w Cenie Kontraktowej.

2.1.1.12. Nadzór Zamawiającego nad procesem projektowym

Bieżący nadzór nad zgodnością przebiegu procesu projektowego z wymaganiami Umowy wykonywany jest przez Zamawiającego podczas spotkań z Wykonawcą. Podczas trwania procesu projektowego mogą wystąpić spotkania w ramach narad koordynacyjnych i wizyt roboczych.

W procesie kontroli procesu projektowania oraz weryfikacji i zatwierdzania sporządzanej Dokumentacji Zamawiający będzie:

- sprawował kontrole nad postępem prac projektowych , uzgodnień i uzyskiwania pozwoleń, zezwoleń i decyzji administracyjnych, na bieżąco weryfikował i oceniał zgodność opracowań projektowych z Wymaganiami Zamawiającego i obowiązującymi przepisami prawa,
- sporządzał protokoły z weryfikacji opracowań projektowych i przekazywał je Wykonawcy i Zamawiającemu,
- egzekwował wymaganą jakość opracowań projektowych,
- sprawdzał kompletność dokumentacji projektowej – budowlanej, wykonawczej, STWiORB,
- dokonywał przeglądu i akceptacji Dokumentów Wykonawców w rozumieniu Warunków Kontraktu,
- zatwierdzał rozwiązania projektowe zgodnie z rolą, jaką przypisano mu w Warunkach Kontraktu oraz PFU.

2.1.1.13. Harmonogram prac projektowych

Wykonawca sporządzi Harmonogram Realizacji Przedsięwzięcia i przedstawi go (również jego aktualizacje) Zamawiającemu do zaopiniowania i zatwierdzenia. Dopóki będą trwały prace projektowe w jego skład wchodzić będzie Harmonogram Prac Projektowych zapewniający możliwości monitorowania postępu tych prac. Zatwierdzanie i aktualizacja Harmonogramu odbywać się będzie według procedur określonych w Warunkach Kontraktu. W Harmonogramie Prac Projektowych Wykonawca musi uwzględnić:

- poszczególne elementy opracowań projektowych,
- kolejność w jakiej Wykonawca zamierza realizować poszczególne opracowania projektowe lub ich części,
- terminy i czas wykonywania poszczególnych elementów opracowań projektowych takich jak m.in.: analiza materiałów wyjściowych, zebranie danych archiwalnych, pomiary, badania, ekspertyzy, prace projektowe (opisy, rysunki, obliczenia), uzgodnienia, zatwierdzenia, prezentacje, opinie, sprawdzenia, uzupełnienia, poprawki, czas na weryfikacje opracowań projektowych przez Zamawiającego –
  w wybranych przypadkach także z uzyskaniem zatwierdzenia ze strony Zamawiającego,
- rezerwy czasowe na prace i zdarzenia nieprzewidziane,
- dodatkowe informacje, jakich może racjonalnie oczekiwać Zamawiający.

Wykonawca w Harmonogramie Prac Projektowych powinien przewidzieć taki cykl prac projektowych, aby opracowania projektowe mogły być w miarę jednostajnie przekazywane do akceptacji Zamawiającemu w ciągu całego okresu przeznaczonego na prace projektowe.

2.1.1.14. Nadzór Wykonawcy nad procesem projektowym

Wykonawca jest odpowiedzialny za zorganizowanie systemu nadzoru i kontroli wykonywania opracowań projektowych.

Wykonawca będzie przeprowadzać kontrole wykonywania opracowań projektowych z częstotliwością zapewniająca stwierdzenie, że opracowania projektowe wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w Kontrakcie.

Wymaga się, aby główny projektant uzyskał uzgodnienia od projektantów pozostałych branż uzgodnienia w celu eliminacji kolizji z innymi rozwiązaniami projektowymi. Potwierdzeniem w/w

sprawdzenia będzie podpis projektantów innych branż złożony na zbiorczym planie zagospodarowania terenu.
Wykonawca zobowiązany jest sporządzać Raporty o Postępie Pracy. Dopóki będą trwały prace projektowe w jego skład wchodzić będzie sprawozdanie z postępu tych prac. W ten formalny sposób, niezależnie od kontaktów roboczych i spotkań Zamawiający będzie informowany o przebiegu prac projektowych. Ponadto Zamawiający będzie miał zapewnioną możliwość udziału w wykonywaniu kontroli wewnętrznej przez Wykonawcę.

2.1.1.15. Dokumenty Projektu

W trakcie wykonywania prac projektowych Wykonawca tworzy dokumenty projektu, które dokumentują przebieg procesu projektowego i kontroli przeprowadzanych przez Zamawiającego i Wykonawcę, co musi być potwierdzone każdorazowym wpisem do Dziennika Projektu.
Dokumenty Projektu to, w szczególności:

- notatki i protokoły ze spotkań w sprawie Dokumentacji Projektowej,
- korespondencja Wykonawcy z stronami trzecimi,
- uzyskane dla Dokumentacji Projektowej wszelkie: oceny, opinie, protokoły, sprawdzenia,
- raporty z kontroli wraz z ich analizą przez Wykonawcę, uzyskane w trakcie procesu projektowego warunki techniczne, decyzje, opinie, uzgodnienia, zatwierdzenia i pozwolenia, a także pisma i wnioski stanowiące wystąpienia o uzyskanie powyższych dokumentów,
- kopie Raportów o Postępie Pracy Wykonawcy wraz z aktualizacją Dziennika Projektu.

Obowiązkiem Wykonawcy jest na bieżąco przesyłać do Zamawiającego kopie wszystkich Dokumentów Projektu, a także oryginały decyzji lub postanowień do Zamawiającego, w celu ewentualnego skorzystania z możliwości wykorzystania trybu odwoławczego.
Dokumenty Projektu będą przechowywane u Wykonawcy który będzie ponosi odpowiedzialność za te dokumenty. Wszelkie dokumenty projektu będą zawsze dostępne dla Zamawiającego.

2.1.1.16. Weryfikacja i zatwierdzanie dokumentacji przez Zamawiającego

Dokumenty i opracowania projektowe sporządzane przez Wykonawcę podlegać będą weryfikacji ze strony Zamawiającego w zakresie ich zgodności z obowiązującym prawem i niniejszym PFU.
Wykonawca przekazywać będzie Zamawiającemu wszelkie dokumenty do weryfikacji i od niego będzie otrzymywał uwagi i zastrzeżenia do dokumentów. Proces weryfikacji danego dokumentu (opracowania projektowego) będzie zakończony jego zatwierdzeniem przez Zamawiającego.
Zamawiający będzie sprawował kontrolę nad postępem prac projektowych i na bieżąco weryfikował, sprawdzał kompletność i oceniał zgodność opracowań projektowych z PFU i obowiązującymi przepisami prawa. Prowadzenie przez Zamawiającego weryfikacji dokumentacji „na bieżąco” przejawiać się będzie w następujących działaniach:

- przedstawiciele Wykonawcy i Zamawiającego spotykać się będą na Radach Kontraktu oraz naradach koordynacyjnych, na których omawiany będzie stan zaawansowania prac projektowych, rozwiązania techniczne i zagadnienia formalne,
- przedstawiciele Zamawiającego będą mieli prawo do uczestnictwa w roboczych spotkaniach zespołu projektowego, na których omawiana będzie koordynacja międzybranżowa dokumentacji projektowej,
- Zamawiający będzie otrzymywał opracowania projektowe, w tym częściowe, w celu przeprowadzenia ich wstępnej weryfikacji,
- do wstępnej weryfikacji dopuszcza się przekazywanie opracowań projektowych w formie elektronicznej w formacie *.pdf lub innych formatach akceptowalnych przez Zamawiającego,

- Zamawiający sporządzał będzie bez zbędnej zwłoki protokoły z weryfikacji każdego otrzymanego opracowania projektowego lub dokumentu i przekazywał je Wykonawcy i Zamawiającemu.

To, jakie opracowania częściowe będzie przyjmował do weryfikacji Zamawiający, będzie wynikać z ww. opisu wymogów w zakresie procedur na etapie projektowania lub – jeśli nie zostało to sprecyzowane w tym dokumencie – z uzgodnieniem między Zamawiającym a Wykonawcą.
Proces weryfikacji danego opracowania projektowego dobiega końca, gdy Zamawiający uznaje, że zostało ono sporządzone bez braków i uchybień powodujących jego niezgodność z Kontraktem.
Wykonawca nie będzie mógł przystąpić do odpowiednich robót bez akceptacji przez Zamawiającego potrzebnego do ich wykonania elementu Dokumentacji Projektowej.
Wraz z zatwierdzeniem opracowań projektowych, oraz po dostarczeniu przez wykonawcę wymaganej liczby egzemplarzy , opracowania uznaje się za odebrane. Liczba egzemplarzy dla poszczególnych części dokumentacji jest w odrębny sposób ustalona przez Zamawiającego.
Wykonawca zobowiązany jest wykonać dodatkowe egzemplarze dokumentacji na potrzeby uzgodnień, opinii i zgłoszeń.

2.1.1.17. Płatności

Warunki płatności określa Umowa.

2.1.2. Wymagania w zakresie realizacji
2.1.2.1 Wymagania w zakresie materiałów
Wszystkie dostarczone materiały muszą być zgodne z Dokumentacja Projektową i STWiORB opracowanymi przez Wykonawcę i zatwierdzonymi przez Zamawiającego. **Materiały użyte do budowy obiektu inżynierskiego muszą posiadać aktualną aprobatę IBDiM lub inny równoważny dokument potwierdzający zastosowanie w drogowym obiekcie inżynierskim**. Definiując w dokumentacji projektowej i STWiORB parametry, jakie spełniać mają materiały użyte do Robót, kierować się należy zapisami PFU, Ogólnych Specyfikacji Technicznych oraz aktualnych norm i przepisów.
Dane określone w Dokumentacji Projektowej i w STWiORB będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego w STWiORB przedziału tolerancji. Cechy materiałów i elementów budowli muszą wykazywać zgodność z określonymi wymaganiami, a rozrzuty tych cech nie mogą przekraczać dopuszczalnego przedziału tolerancji. Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość stosowanych materiałów.
Zamawiający jest upoważniony do kontroli wszystkich materiałów dostarczonych na Plac Budowy lub na jego terenie produkowanych. W przypadku, gdy materiały lub Roboty nie będą w pełni zgodne z Dokumentacją Projektową lub STWiORB, to Zamawiający takie materiały odrzuci i zostaną one zastąpione właściwymi, a wadliwe elementy budowli rozebrane i wykonane ponownie na koszt Wykonawcy.
Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia materiałów będą oparte na wymaganiach określonych w Kontrakcie dokumentacji projektowej i w STWiORB, a także w normach i wytycznych wiążących dla Wykonawcy. Przy podejmowaniu decyzji Zamawiający uwzględni wyniki badań materiałów, rozrzuty normalnie występujące przy produkcji i przy badaniach materiałów, wyniki badań naukowych oraz inne czynniki wpływające na rozważaną kwestię.

2.1.2.2 Wymagania w zakresie sprzętu i środków transportu

Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Sprzęt używany do Robot powinien odpowiadać pod względem typów i ilości wskazaniom zawartym w STWiORB, PZJ lub projekcie organizacji robót, zweryfikowanym przez Zamawiającego. W przypadku braku odpowiednich ustaleń w wyżej wymienionych dokumentach, sprzęt powinien każdorazowo zostać zaakceptowany przez Zamawiającego. Liczba i wydajność sprzętu muszą gwarantować przeprowadzenie Robót, zgodnie z zasadami określonymi w dokumentacji projektowej, STWiORB i zatwierdzonym przez Zamawiającego harmonogramie Wykonawcy. W przypadku awarii sprzętu podstawowego Wykonawca winien niezwłocznie zastąpić go przez inny sprzęt, spełniający wszystkie wymagania, o wydajności gwarantującej zachowanie przewidywanej wydajności. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i właściwości przewożonych materiałów.

2.1.2.3 Wymagania w zakresie kontroli Robót

Wszystkie wykonane Roboty będą zgodne z dokumentacją projektową STWiORB i zatwierdzanym harmonogramem. Celem kontroli Robót będzie takie sterowanie ich przygotowaniem i wykonaniem, aby osiągnąć założoną jakość Robót. Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę Robót i jakości materiałów. Wykonawca zapewni odpowiedni system kontroli, włączając personel, laboratorium, sprzęt, zaopatrzenie i wszystkie urządzenia niezbędne do pobierania próbek i badań materiałów oraz robót. Przed zaakceptowaniem systemu kontroli, Zamawiający może zażądać od Wykonawcy przeprowadzenia badań w celu zademonstrowania, że poziom ich wykonywania jest zadowalający.

Parametry określone w dokumentacji projektowej i w STWIORB będą uważane za wartości docelowe, od których dopuszczalne są odchylenia w ramach określonego w STWiORB przedziału tolerancji.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie Robót zgodnie z warunkami umowy, z Dokumentacją Projektową, wymaganiami STWiORB, PZJ, projektem czasowej organizacji ruchu oraz poleceniami Zamawiającego wydanymi zgodnie z Kontraktem.

Wykonawca jest odpowiedzialny za dokładne wytyczenie w terenie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów Robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej.

Roboty w zakresie niesprecyzowanym w opracowanym przez Wykonawcę projekcie budowlanym i wykonawczym, a niezbędne do wykonania zadania, Wykonawca powinien wykonać w oparciu o obowiązujące przepisy oraz instrukcje i normy (w tym powołane w PFU) a także doświadczenie i wiedzą techniczną. W razie ujawnienia się potrzeby wykonania takich robót Wykonawca zobowiązany jest również do uzyskania wszelkich wymaganych decyzji, uzgodnień, pozwoleń i opinii z nim związanych oraz do opracowania odpowiedniej formy dokumentacji niezbędnej do ich uzyskania a także niezbędnej do wykonywania robót.

Wykonawca, zobowiązany jest również do wykonania robót dodatkowych, których nie można było przewidzieć na etapie sporządzania dokumentacji projektowej, a mających istotne znaczenie dla bezpieczeństwa ruchu czy też trwałości przedsięwzięcia.

Błędy popełnione przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczaniu robót zostaną usunięte przez niego na własny koszt. Sprawdzenie przez Zamawiającego wytyczenia Robót lub wyznaczenia wysokości nie zwalnia Wykonawcy od odpowiedzialności za ich dokładność.

Decyzje Zamawiającego dotyczące akceptacji lub odrzucenia elementów Robót będą oparte na wymaganiach określonych w Kontrakcie dokumentacji projektowej i w STWiORB, a także w normach i wytycznych wiążących dla Wykonawcy. Przy podejmowaniu decyzji Zamawiający uwzględni wyniki badań materiałów i Robót.

2.1.2.4 Harmonogram prac budowlanych

Dla zapewnienia możliwości kontroli postępu prac Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do zatwierdzenia szczegółowy harmonogram realizacji prac budowlanych, nie później niż 2 tygodnie po dacie uprawomocnienia pozwolenia na budowę.

Harmonogram będzie wykonany z uwzględnieniem: zobowiązań Zamawiającego określonych w zawartych porozumieniach i umowach, warunków umowy, możliwości Wykonawcy, wymaganych procedur prawnych i możliwych do przewidzenia przeszkód.

W harmonogramie Wykonawca przedstawi:

- poszczególne asortymenty robót budowlanych,
- kolejność w jakiej Wykonawca zamierza realizować poszczególne elementy robót budowlanych,
- rezerwy czasowe na prace nieprzewidziane.

W razie potrzeby harmonogram będzie aktualizowany przez Wykonawcę na polecenie Zamawiającego.

2.1.2.5 Program Zapewnienia Jakości

Wykonawca jest zobowiązany opracować i przedstawić do akceptacji Zamawiającego projekt programu zapewnienia jakości. W programie zapewnienia jakości Wykonawca powinien określić, zamierzony sposób wykonywania robót, możliwości techniczne, kadrowe i plan organizacji robót gwarantujący wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową, SST oraz ustaleniami

Program zapewnienia jakości będzie zawierał:

a) Część ogólną opisującą:

- organizacje wykonania robót w tym terminy i sposób prowadzenia robót,
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem robót,
- sposób zapewnienia bhp,
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne,
- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót,
- system proponowanej kontroli i sterowanie jakością wykonywanych robót,
- wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli, sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Zamawiającemu.

b) Część szczegółową opisującą dla każdego elementu robót:

- wykaz maszyn urządzeń stosowanych Nan budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne,
- rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, kruszyw itp.,
- sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
- sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.

2.1.2.6 Zasady ogólne badań Robót i materiałów

Zasady przeprowadzania wszystkich badań i pomiarów powinny zostać ujęte w STWiORB w oparciu o odpowiednie normy. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w STWiORB, przyjąć należy procedury, które zostaną zaakceptowane przez Zamawiającego.

Zamawiający jest uprawniony do dokonywania kontroli, pobierania próbek i badania materiałów w miejscu ich wytwarzania/pozyskiwania, a Wykonawca i producent materiałów powinni udzielić mu niezbędnej pomocy.
Zamawiający, dokonując weryfikacji systemu kontroli robót prowadzonych przez Wykonawcę, będzie oceniać zgodność materiałów i robót z wymaganiami STWiORB na podstawie wyników zleconych przez siebie badań kontrolnych, jak i wyników badań dostarczonych przez Wykonawcę.

2.1.2.7 Wymagania w zakresie odbiorów

Dziennik budowy

Dziennik budowy jest wymaganym dokumentem prawnym obowiązującym Zamawiającego i Wykonawcę w całym okresie prowadzenia Robót. Odpowiedzialność za prowadzenie dziennika budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami spoczywa na Wykonawcy.
Zapisy w dzienniku budowy będą dokonywane na bieżąco i będą dotyczyć przebiegu Robót, stanu bezpieczeństwa ludzi i mienia oraz technicznej i gospodarczej strony budowy. Każdy zapis w dzienniku budowy będzie opatrzony datą jego dokonania, podpisem osoby, która dokonała zapisu, z podaniem jej imienia i nazwiska oraz stanowiska służbowego. Zapisy będą czytelne, dokonane trwałą techniką, w porządku chronologicznym, bezpośrednio jeden pod drugim, bez przerw.
Załączone do dziennika budowy protokoły i inne dokumenty będą oznaczone kolejnym numerem załącznika i opatrzone data i podpisem Wykonawcy i Zamawiającego. Dla odcinków wykonywanych w oparciu o zgłoszenie należy założyć i prowadzić dokument tożsamy z dziennikiem budowy.

Rejestr obmiarów

Rejestr obmiarów stanowi dokument pozwalający na rozliczenie faktycznego postępu każdego z elementów Robót. Obmiary wykonanych Robót przeprowadza się w sposób ciągły i wpisuje do rejestru obmiarów dokumentując narastająco postęp rzeczowy Robót.
Wzór rejestru obmiarów zaproponuje Wykonawca i przedstawi Zamawiającemu do zatwierdzenia.
Wpisów do rejestru obmiarów dokonuje Wykonawca i są one potwierdzane przez Zamawiającego.

Dokumenty laboratoryjne

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

Pozostałe dokumenty budowy

Do dokumentów budowy zalicza się, oprócz wymienionych powyżej następujące dokumenty:
- pozwolenie na budowę, ZRID lub zgłoszenie robót budowlanych,
- protokoły przekazania Placu Budowy,
- umowy cywilno-prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno-prawne,
- protokoły odbioru Robót,
- protokoły z narad i ustaleń,
- korespondencję na budowie,

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

Przechowywanie dokumentów budowy

Dokumenty budowy będą przechowywane przez Kierownika budowy na Placu Budowy w miejscu odpowiednio zabezpieczonym przez Wykonawcę. Zaginięcie któregokolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem.

Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego i instytucji kontrolnych.

Ogólne zasady obmiaru Robót

Obmiar robót będzie określać faktyczny zakres wykonywanych robót zgodnie z Dokumentacją Projektową i STWiORB. Obmiaru robót dokonuje Wykonawca po pisemnym powiadomieniu Zamawiającego o zakresie obmierzanych robót i terminie obmiaru, co najmniej na 3 dni przed tym terminem. Wyniki obmiaru będą wpisane do rejestru obmiarów i będą służyły określeniu postępu rzeczowego lub wykazaniu poprawności wykonania Robót.

Obmiar gotowych robót, o ile okaże się konieczny, będzie przeprowadzony według zasad ustalonych przez Wykonawcę i Zamawiającego, a ich częstość wynikać będzie albo z ustaleń między Wykonawcą a Zamawiającym albo z technologicznej kolejności i ciągłości prowadzonych robót. W tym drugim wypadku:

- obmiary będą przeprowadzone przed częściowym lub ostatecznym odbiorem odcinków Robót, a także w przypadku występowania dłuższej przerwy w robotach,
- obmiar Robót zanikających przeprowadza się w czasie ich wykonywania,
- obmiar Robót podlegających zakryciu przeprowadza się przed ich zakryciem.

Urządzenia i sprzęt pomiarowy

Wszystkie urządzenia i sprzęt pomiarowy, stosowany w czasie obmiaru robót będą podlegały akceptacji przez Zamawiającego. Urządzenia i sprzęt pomiarowy zostaną dostarczone przez Wykonawcę.

Jeżeli urządzenia lub sprzęt wymagają badań atestujących to Wykonawca będzie posiadać ważne świadectwa legalizacji. Wszystkie urządzenia pomiarowe będą przez Wykonawcę utrzymywane w dobrym stanie, w całym okresie trwania Robót.

Rodzaje odbiorów Robót

Roboty podlegają następującym etapom odbioru:

- odbiorowi Robót zanikających i ulegających zakryciu
- obiorowi częściowemu,
- odbiorowi ostatecznemu,
- odbiorowi pogwarancyjnemu.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

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

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

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

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

Odbiór częściowy

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

Odbiór ostateczny robót

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

Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru ostatecznego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Zamawiającego.
Odbiór ostateczny robót nastąpi w terminie 14 dni licząc od dnia powiadomienia Zamawiającego, że roboty zostały zakończone a dokumenty, o których mowa poniżej, przyjęte. O terminie odbioru ostatecznego Zamawiający powiadomi zainteresowanych.
Odbioru ostatecznego robót dokona Komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności Wykonawcy i Zamawiającego. Badania i ustalone pomiary do odbioru ostatecznego wykona Laboratorium wskazane przez Zamawiającego na próbkach pobranych w obecności Wykonawcy. Zamawiający wskaże miejsca poboru próbek.
Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej na podstawie przedłożonych dokumentów w tym dokumentacji fotograficznej, wyników badań i pomiarów, w tym przede wszystkim badań Laboratorium wskazanym przez Zamawiającego, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową i STWiORB.
Komisja dokona odbioru ostatecznego robót, jeżeli ich jakość w poszczególnych asortymentach jest zgodna z Warunkami Kontraktu, STWiORB oraz ustaleniami i poleceniami Zamawiającego. Roboty z wadami nie będą podlegały odbiorowi.
W toku odbioru ostatecznego robót Komisja zapozna się z realizacją ustaleń przyjętych w trakcie odbiorów robót zanikających i ulegających zakryciu, zwłaszcza w zakresie wykonania robót uzupełniających i robót poprawkowych.
W przypadkach stwierdzenia niewykonania wyznaczonych robót poprawkowych lub uzupełniających, Komisja przerwie swoje czynności i ustali nowy termin odbioru ostatecznego.
W przypadku stwierdzenia przez Komisję, że jakość wykonywanych robót w poszczególnych asortymentach odbiega od wymaganej dokumentacją projektową i STWiORB, Komisja powinna nakazać Wykonawcy wykonanie robót poprawkowych, wyznaczając jednocześnie nowy termin odbioru ostatecznego.
Podstawowym dokumentem do dokonania odbioru ostatecznego robót jest protokół odbioru ostatecznego robót sporządzony wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego.

<u>Dokumentacja powykonawcza</u>

Wykonawca w formie papierowej i elektronicznej (w formacie *.pdf), przygotuje i przekaże Zamawiającemu dokumentację powykonawczą, która będzie zawierać wszystkie rysunki konstrukcyjne zrealizowanych obiektów w odpowiednim stopniu szczegółowości, opisy techniczne z podaniem wymiarów elementów i rodzajem użytych materiałów oraz posiadane aprobaty techniczne i certyfikaty potwierdzające jakość wykorzystanych materiałów i sprzętu.

Rysunki powykonawcze należy wykonywać na kopii projektu budowlanego stanowiącego załącznik do wydanej decyzji o pozwoleniu na budowę i decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej (a tam, gdzie to uzasadnione także na rysunkach projektu wykonawczego).
Dokumentacja powykonawcza będzie obejmować dokumentację projektową podstawową z naniesionymi zmianami oraz dodatkową, jeśli została sporządzona w trakcie realizacji robót.
Wymaga się przy tym, żeby dokumentacja została tak opracowana graficznie, aby wszelkie naniesione zmiany były łatwo rozpoznawalne,

- Specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych (podstawowe z dokumentów umowy i ew. uzupełniające lub zamienne),
- Recepty i ustalenia technologiczne,
- Dzienniki budowy (oryginały),
- Wyniki pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne z STWiORB

- Deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności wbudowanych materiałów zgodnie z STWiORB,
- Opinię technologiczną opracowaną przez Wykonawcę, sporządzoną na podstawie wszystkich wyników badań i pomiarów załączonych do dokumentów odbioru, wykonanych zgodnie z STWiORB w formie uzgodnionej z Zamawiającym,
- Rysunki (dokumentacje) na wykonanie robót towarzyszących (np. przezbrojenie terenu) oraz protokoły odbioru i przekazania tych robót właścicielom urządzeń,
- Dokumentację fotograficzną skatalogowaną w sposób niebudzący wątpliwości co do dat wykonania fotografii oraz obiektów, które dokumentuje,
- Geodezyjną inwentaryzację powykonawczą,
- Decyzje o pozwoleniu na użytkowanie obiektów budowlanych.

W oparciu o poligonizację państwową i osnowę realizacyjną należy wykonać geodezyjną inwentaryzację powykonawczą robót, sieci uzbrojenia terenu i wszystkich obiektów, nanieść zmiany na mapę zasadniczą uzyskując potwierdzenie odpowiedniego ośrodka dokumentacji geodezyjnej i kartograficznej.
Liczbę egzemplarzy dokumentacji odbiorowej należy ustalić z Zamawiającym. Niezależnie od egzemplarzy papierowych Wykonawca zeskanuje wszystkie dokumenty w rozdzielczości umożliwiającej czytelny wydruk w formacie odpowiadającym oryginałowi i zapisze na nośniku danych w jednym egzemplarzu w formacie *.pdf.
W przypadku, gdy wg komisji, roboty pod względem przygotowania dokumentacyjnego nie będą gotowe do odbioru ostatecznego, Komisja w porozumieniu z Wykonawcą wyznaczy ponowny termin odbioru ostatecznego robót.
Wszystkie zarządzone przez Komisję roboty poprawkowe lub uzupełniające będą zestawione wg wzoru ustalonego przez Zamawiającego. Termin wykonania robót poprawkowych i robót uzupełniających wyznaczy Komisja
Odbiór pogwarancyjny
Odbiór pogwarancyjny polega na ocenie wykonanych robót związanych z usunięciem wad stwierdzonych przy odbiorze ostatecznym i zaistniałych w okresie gwarancyjnym.
Odbiór pogwarancyjny będzie dokonany na podstawie oceny wizualnej obiektu z uwzględnieniem zasad opisanych w punkcie „Odbiór ostateczny robót".

2.1.2.8 Płatności
Płatność dokonywana będzie w trybie zgodnym z Warunkami Kontraktu.

2.2. Wymagania Zamawiającego w zakresie organizacji ruchu, architektury, konstrukcji, instalacji i sieci oraz zagospodarowania terenu

2.2.1. Czasowa organizacja ruchu

Zaprojektować czasową organizację ruchu na czas prowadzenia robót budowlanych, przewidującą przełożenie ruchu z obiektu północnego na południowy wraz z przejazdami przez tory tramwajowe, z uwzględnieniem i uzgodnieniem lokalizacji tymczasowych przystanków komunikacji publicznej. Rozwiązania uzgodnić z ZDMiKP oraz uzyskać wszystkie wymagane zatwierdzenia. Szczegóły uzgadniać we właściwych komórkach ZDMiKP. Jeżeli sytuacja będzie tego wymagać, przewidzieć dodatkowe sygnalizacje świetlne na przejazdach przez tory tramwajowe.

2.2.2. Rozebranie konstrukcji

Zgodnie z uzgodnionym projektem rozbiórki wraz z utylizacją odpadów i uporządkowaniem terenu po rozbiórce, a także rozebranie tymczasowych konstrukcji wsporczych i przekazanie ich właścicielowi w stanie niepogorszonym (konstrukcje te nie są własnością Miasta Bydgoszcz).

2.2.3. Nowy wiadukt drogowy

- Nośność: klasa 1/LM1.
- Dopuszcza się posadowienie nowego obiektu na fundamentach istniejącego (nad nimi) z następującym zastrzeżeniem: Istniejący wiadukt posadowiony jest na palach, których oczep wykonano na bardzo niskiej rzędnej (w czasie budowy naturalny wąwóz, w którym obecnie ulokowano Al. Jana Pawła II miał rzędną terenu o kilka metrów niższą od obecnej), w związku z czym może zajść potrzeba „okraczenia" istniejącego fundamentowania skomplikowaną nową konstrukcją podpór, których ława (oczep) będzie technicznie możliwa do wykonania znacznie wyżej, co może zwiększyć liczbę pali do wykonania.
- Nowe filary podpór pośrednich należy przewidzieć poza osiami obecnych wg załącznika do PFU oraz uwzględnić ryzyko wystąpienia kolizji z infrastrukturą podziemną (sieci magistralne). Podpory należy wykonać jako żelbetowe o kształcie identycznym, jak wybudowany w sąsiedztwie nowy wiadukt drogowy (południowy). Ława (oczep pali) każdej z podpór pośrednich musi być dostosowana do wybudowania trzech filarów w układzie identycznym, jak istniejący wiadukt południowy, w tych samych odległościach od wiaduktu tramwajowego, który stanowi oś odniesienia do trasowania obiektu.
- Zamawiający nie dopuszcza utworzenia układu ramownicowego z podporami. Przęsła muszą zachować swobodę ich podnoszenia i podpierania poza projektowanymi łożyskami.
- Konstrukcja przęsła musi zachować możliwość względnie prostego rozbudowania w nieokreślonej przyszłości (poprzez odcięcie południowej części wspornikowej z gzymsem i chodnikiem technologicznym), co może wiązać się z inną lokalizacją łożysk lub podparć tymczasowych – poprzecznice podporowe, jak i rygle podpór, muszą umożliwiać podparcie w innych miejscach bez konieczności ich wzmacniania, zarówno do celów wymiany łożysk, jak i ewentualnej rozbudowy o trzeci pas ruchu.
- Na podporach wszystkich wiaduktów zainstalować repery (trwałe punkty pomiarowe) i dokonać ich odczytu „zerowego" udokumentowanego w stosownych operacie (metoda precyzyjna) wraz z dowiązaniem do państwowej osnowy geodezyjnej. Zastosować po dwa repery na każdą z podpór, tj. łącznie 30 znaków pomiarowych. Zastosować typowe gotowe repery ze stalki nierdzewnej.
- Projekt poprzedzić szczegółowymi badaniami podłoża i rozpoznaniem kolizji posadowienia z sieciami podziemnymi.
- Na podporach pośrednich, poniżej przęseł od strony południowej, przewidzieć pomosty (platformy) serwisowe ze stali ocynkowanej o nawierzchni z kratek pomostowych ocynkowanych. Zejścia do platform z chodnika technologicznego przez zamykane furtki.
- Przęsła nowego obiektu wykonać jako ciągłe o konstrukcji stalowej (płyta ortotropowa), o zasadniczych parametrach identycznych (rodzaj stali, grubość płyty pomostu, rozstaw i przekroje dźwigarów, poprzecznic, żeber, detale architektoniczne), jak we wiadukcie południowym.
- Zabezpieczenie antykorozyjne konstrukcji i elementów stalowych musi spełniać wymagania co do trwałości, wymagania aktualnych Polskich Norm oraz Załącznika do Zarządzenia Nr 15 Generalnego Dyrektora Dróg Krajowych i Autostrad z dnia 8 marca 2006 roku „ZALECENIA DO WYKONYWANIA I ODBIORU ANTYKOROZYJNYCH

ZABEZPIECZEŃ KONSTRUKCJI STALOWYCH DROGOWYCH OBIEKTÓW MOSTOWYCH - nowelizacja w 2006 r." Wykonawca robót sporządzi projekt zabezpieczeń antykorozyjnych (odrębne opracowanie w ramach projektu wykonawczego). Projekt podlega uzgodnieniu i akceptacji Zamawiającego. Doboru zabezpieczeń należy dokonać na podstawie analizy kosztów wykonania i utrzymania zabezpieczeń tak, aby przy założonym czasie trwałości roczne nakłady na utrzymanie konstrukcji były jak najniższe – rozwiązanie należy uzgodnić z Zamawiającym (Zamawiający wymaga użycia systemów z zakresu W1 do W4 oraz użycia zestawu farb tworzących system zabezpieczenia antykorozyjnego jednego producenta). Przy doborze systemu należy również wziąć pod uwagę trwałość koloru. Wymagania zawarte w przywołanym dokumencie (tzw. zaleceniach antykorozyjnych GDDKiA) należy uważać za wymagane minimum.

- Liczba pasów ruchu samochodowego: 2,
- Szerokość jezdni między krawężnikami 8 m, w tym koryto odwadniające (ściek przykrawężnikowy).
- Szerokość łączna ciągu pieszego i rowerowego w świetle balustrad nie mniej niż 4,2 m z uwzględnieniem konieczności wybudowania obustronnych balustrad (w tym między jezdnią a drogą rowerową zwaną dalej DDR) spełniających wymagania tzw. Standardów Rowerowych dla Miasta Bydgoszczy (w załączeniu).
- Balustrady rowerowe należy zainstalować na przęśle po obu stronach drogi dla rowerów: pomiędzy jezdnią a DDR przy barierze energochłonnej oraz od strony gzymsu. Balustrada rowerowa od strony jezdni musi być zaopatrzona w przeciąg poziomy usztywniający, pochwyt na wysokości 1,2 m oraz odbojnicę owalną na wysokości 1,4 m odgiętą w kierunku DDR. Balustrada rowerowa od strony gzymsu musi być zaopatrzona w szczebliny pionowe, pochwyt na wysokości 1,2 m oraz odbojnicę owalną na wysokości 1,4 m odgiętą w kierunku DDR.
- Chodnik serwisowy wzdłuż południowej krawędzi obiektu, zamykany furtkami.
- Gzymsy, kapa opaski i kapa chodnikowa mają być wykonane z betonu zbrojonego włóknami bazaltowymi (w razie konieczności również tradycyjnym zbrojeniem prętami stalowymi). Gzymsy dopuszcza się wykonać jako prefabrykowane z betonu klasy nie niższej niż C40/50 dozbrajane włóknami bazaltowymi.
- Urządzenia dylatacyjne przęseł – stalowe szczelne, o właściwościach tłumiących hałas: modułowe lub palczaste, przy czym Zamawiający nie dopuszcza zastosowania urządzeń wyposażonych w nakładki wyciszające. Konkretny rodzaj/typ i model podlega uzgodnieniu i zatwierdzeniu Zamawiającego: Zamawiający zastrzega sobie bezwzględne prawo odmowy zatwierdzenia rodzaju/typu lub modelu budzącego wątpliwości Zamawiającego co do trwałości lub awaryjności.
- Nawierzchnia jezdni: należy przewidzieć budowę nawierzchni DDR na przęsłach z asfaltu lanego MA. Nawierzchnia ciągu pieszego na przęśle z żywic metakrylowych w kolorze jasnoszarym.
- Kapy opaski i chodnika/DDR dylatować poprzez niepełne nacięcie w rozstawie 3-4 m i uszczelnienie.
- Na wiadukcie należy zapewnić normatywny spadek poprzeczny jezdni nie mniejszy niż 2% w kierunku do chodnika/DDR (obecnie jest w kierunku wiaduktu tramwajowego).
- Z uwagi na brak możliwości zastosowania odpowiedniego spadku podłużnego, na całej długości wiaduktu należy wykonać ściek przykrawężnikowy (koryto) z tego samego materiału, co krawężniki na wiadukcie, zgodnie z wytycznymi zawartymi w przepisach technicznych – zmienny spadek podłużny skierowany do wpustów mostowych rozstawionych nie rzadziej niż co 6 m.

- Warstwę ochronną izolacji wykonać z asfaltu lanego MA jednym przejazdem technologicznym, tj. jednocześnie na całej szerokości jezdni.
- Warstwę ścieralną wykonać z mieszanki SMA-8 [KR-6] PMB 45/80-65 jednym przejazdem technologicznym, tj. jednocześnie na całej szerokości jezdni.
- Zamawiający dopuszcza zastosowanie na wiadukcie krawężników polimero-betonowych.
- Kolorystyka wiaduktu identyczna, jak wiaduktu południowego, tj. podpory i zasadnicza konstrukcja przęseł RAL1013, gzymsy i balustrady RAL1024.

2.2.4. Dojścia i dojazdy

- Ciągi pieszy i rowerowy poza wiaduktem należy dostosować geometrycznie do istniejącej infrastruktury po obu stronach wiaduktu. Nawierzchnia DDR bitumiczna [warstwa ścieralna AC 8 S 50/70 wg PN-EN 13108-1 o gr. 5 cm, podbudowa z kruszywa łamanego o uziarnieniu ciągłym 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie PN-EN 13285 o gr. 15 cm, warstwa podsypki piaskowej o CBR≥20% o gr. 10 cm], ciąg pieszy z kostki betonowej niefazowanej szarej gr. 8 cm (wzór identyczny jak na sąsiednich ciągach) na podsypce piaskowej 1:4 o gr. 4 cm, podbudowie z kruszywa łamanego o uziarnieniu ciągłym 0/31,5 stabilizowanego mechanicznie PN-EN 13285 o gr. 15 cm i warstwie podsypki piaskowej o CBR≥20% o gr. 10 cm. W celu ujednolicenia, zastosować kostkę bezfazową na całych odcinkach dojść do obiektu, tj. do najbliższego wjazdu lub ulicy.
- W śladzie istniejących schodów publicznych lub w bezpośredniej bliskości należy wykonać nowe, żelbetowe monolityczne z monolitycznymi belkami policzkowymi. Szerokość użytkowa schodów w świetle belek policzkowych 1,5 m.
- Dojazdy do wiaduktu przebudować na niezbędnym odcinku dostosowującym geometrię jezdni do nowego obiektu, w szczególności do zmiany spadku poprzecznego. W związku z tym, może okazać się konieczna przebudowa odwodnienia jezdni. Jezdnia ul. Wojska Polskiego na dojazdach o nawierzchni bitumicznej z warstwą ścieralną z SMA-8 [KR-6] PMB 45/80-65. Przebudowie podlegać będzie również inna infrastruktura, która znajdzie się w kolizji z projektowanym układem dojazdów i dojść, w szczególności oświetlenie. Przy zjeździe z wiaduktu odtworzyć wjazd techniczny poprzez zastosowanie obniżonych krawężników i wzmocnionej nawierzchni DDR i chodnika. Należy zachować ciągłość nawierzchni bitumicznej DDR, tj. nie przecinać jej krawężnikami, lecz zastosować odpowiednią konstrukcję przejściową niższych warstw konstrukcyjnych.
- Na dojazdach do wiaduktu, na odcinkach, na których DDR sąsiaduje bezpośrednio z jezdnią należy również zastosować balustrady rowerowe o długości nie krótszej niż bariera drogowa na tym samym odcinku. Słupki balustrad rowerowych oraz skrajne słupki pozostałych balustrad muszą być zaopatrzone w trwałe elementy odblaskowe.
- Na obiekcie i poza nim zaprojektować nowe, zgodne z aktualnymi normami bariery drogowe i mostowe (istniejące są zbyt krótkie i nie spełniają współczesnych wymagań). Na barierach zainstalować odblaski w jednolitym rozstawie nie przekraczającym 7 m.

2.2.5. Zagospodarowanie terenu

- Tereny naruszone podczas prac budowlanych przywrócić do stanu sprzed przebudowy poprzez uprzątnięcie, niwelację, humusowanie i założenie zieleni, a w przypadku naruszenia obiektów budowlanych należy dokonać ich odtworzenia lub naprawy
- Skarpy o pochyleniu ≥1:1,5 umocnić trylinką wklęsłą, a łagodniejsze poprzez darniowanie lub faszynowanie wiklinowe uzupełnione roślinnością wzmacniającą. Powyżej ciągów pieszo-rowerowych należy użyć trylinki wklęsłej. Umocnienie płytami

ażurowymi należy wykonać na całej długości ciągów pieszo-rowerowych pod przęsłami, gdzie nie ma warunków optymalnej wegetacji roślin, ujednolicając konstrukcyjnie całą przestrzeń podmostową skarp. Na krawędziach skarp umocnionych, znajdujących się w sąsiedztwie DDR należy przewidzieć balustrady rowerowe zgodne ze Standardami Rowerowymi w odległościach zapewniających bezpieczeństwo rowerzystów (skrajnia). U podnóża skarp umocnionych zaprojektować i wykonać odpowiednie ścianki oporowe żelbetowe. Pomiędzy ciągami pieszo-rowerowymi pod wiaduktem a jezdniami Al. Jana Pawła II, na przedłużeniu schodów publicznych, wykonać schody serwisowe ze spocznikami poprzecznymi i balustradami, zamykane furtkami w ciągu balustrady rowerowej.

2.2.6. Oświetlenie

Dokonać wymiany opraw oświetleniowych parkowych na ciągach pieszo-rowerowych prowadzących pod wiadukt na oprawy parkowe LED o kształcie płaskiego dysku z charakterystyką świecenia w dół. Wymianie podlega 20 opraw kulistych (5 – strona północno-wschodnia, 5 – strona południowo-wschodnia, 5 – strona północno-zachodnia, 5 – strona południowo-zachodnia. Latarnie posadowione poniżej wiaduktu przy schodach należy oddalić od obiektów na odległość minimum 6 m (4 szt.). Na ryglach podpór pośrednich obu wiaduktów drogowych zaprojektować i wykonać oświetlenie ciągów pieszo-rowerowych pod wiaduktami. W tym celu należy zainstalować oprawy drogowe o bardzo płaskiej charakterystyce promieniowania (oprawy do stosowania na niskich słupkach, np. na barierach drogowych) i ograniczonej możliwości olśnienia, oświetlające ciągi pieszo-rowerowe pod wiaduktem. Zastosować nie mniej niż po 2 oprawy na każdą z podpór obu wiaduktów drogowych (łącznie minimum 8 szt.). Przewidzieć oświetlenie jezdni Al. Jana Pawła II pod wiaduktami. Konkretne typy i modele opraw należy poddać zatwierdzeniu przez Zamawiającego. Należy przewidzieć nową sieć zasilającą oświetlenie. Instalację zasilającą prowadzoną na konstrukcji obiektów należy zabezpieczyć przed zniszczeniem, w szczególności poprzez zabetonowanie w podporach stosownych kanałów kablowych.

2.2.7. Inne

- Stała organizacja ruchu: Zaprojektować i wykonać stałą organizację ruchu zawierającą odtworzenie oznakowania pionowego i poziomego oraz oznakowanie dodatkowe (krawędzie pasów ruchu na obiekcie). Wg uzgodnień z Zamawiającym, zastosować odpowiednio oznakowanie poziome cienko i grubowarstwowe. Na DDR zastosować odblaskowe znaczniki osi drogi rowerowej (punkty malowane farbami odblaskowymi), ewentualnie alternatywnie linie krawędziowe (linia separacyjna pomiędzy DDR i chodnikiem na przęsłach wiaduktu jest wymagana).
- Na konstrukcji obiektu (na ryglu podpory pośredniej) umieścić informację o roku budowy i nazwie Wykonawcy robót w postaci tablicy znamionowej z blachy stalowej emaliowanej (emalia piecowa) wg załączonego wzoru. Wzór docelowej tablicy, wielkość i lokalizację uzgodnić z ZDMiKP. Wzór podstawowy w załączeniu).
- Należy również umieścić tablice pamiątkowe będące przedmiotem Polecenia służbowego Prezydenta Miasta Bydgoszczy z dnia 31 grudnia 2020 r. (w załączeniu)
- Organizacja zaplecza budowy, zabezpieczenie terenu i wszelkie opłaty i uzgodnienia po stronie Wykonawcy robót.

W związku z przyjętym trybem niniejszego Zamówienia, Zamawiający informuje jak niżej:

1. W przypadku różnic w zapisach w załączonej dokumentacji projektowej (w tym SST/STWiORB) i Programem Funkcjonalno-Użytkowym (PFU), wiążące są zapisy PFU.
2. Zamawiający wymaga uzgadniania rozwiązań technicznych (m.in. technologicznych, materiałowych, konstrukcyjnych) w szczególności w ZDMiKP i uzyskania akceptacji.

Wraz z odbiorem opracowań projektowych Zamawiający nabywa prawo do używania opracowań projektowych wykonanych przez Wykonawcę. Na Zamawiającego przechodzą autorskie prawa majątkowe do opracowań projektowych wykonanych w ramach Zamówienia.

Zamawiający uzyskuje prawo odpowiednio do używania opracowań projektowych, rozporządzania opracowaniami projektowymi bez odrębnej zgody Wykonawcy i bez dodatkowego wynagrodzenia na jego rzecz oraz bez żadnych ograniczeń czasowych i ilościowych w następującym zakresie:

- rozporządzania opracowaniami projektowymi oraz użytkowania ich na własne potrzeby i potrzeby jednostek podległych, w tym w szczególności przekazania opracowań projektowych lub ich dowolne części, także ich kopii:
- Innym wykonawcom jako podstawy lub materiału wyjściowego do wykonania innych opracowań projektowych,
- Innym wykonawcom jako podstawy dla wykonania lub nadzorowania robót budowlanych,
- Stronom trzecim biorącym udział w procesie inwestycyjnym

- wprowadzania zmian nieistotnych do dokumentacji projektowej przez Projektanta przejmującego obowiązki Nadzoru autorskiego
- edycję dokumentacji w zakresie dopuszczonym przez obowiązujące prawo, a w przypadku wprowadzania istotnych zmian z punktu widzenia PB, uzyskanie wszystkich niezbędnych zmian wydanych decyzji administracyjnych na podstawie nowej/zmienionej dokumentacji, podpisanej przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia budowlane.
- wykorzystywania opracowań projektowych lub ich dowolnej części do prezentacji oraz działań promocyjnych i informacyjnych, w tym udostępniania opracowań projektowych w taki sposób, aby każdy mógł mieć do nic dostęp (m.in. w sieci Internet),
- wprowadzania opracowań projektowych lub ich części do pamięci komputera na dowolnej liczbie własnych stanowisk komputerowych i stanowisk komputerowych jednostek podległych
- zwielokrotniania opracowań projektowych lub ich części dowolną techniką.

II. Część informacyjna

Inwestycja będzie prowadzona na następujących działkach: 77/2 i 80 obręb 191 oraz 15, 31/7, 32, 33 obręb 494.
Załącznikami do niniejszego PFU są:

1. Wydruk mapy zasadniczej
2. Skany archiwalnych rysunków ogólnych wiaduktu północnego
3. Koncepcja techniczna wiaduktu północnego
4. Projekt wykonawczy wiaduktu południowego (wyciąg charakterystycznych elementów)
5. Warunki techniczne
6. Kopia decyzji środowiskowej dla wiaduktu północnego
7. Oświadczenie o posiadanym prawie do nieruchomości na cele budowlane
8. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. 2004 nr 202 poz. 2072 – wraz z późniejszymi zmianami);
- Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo Budowlane (Dz. U. nr 89, poz. 414 – tekst jednolity Dz. U. 20016 nr 156 poz. 1118 – wraz z późniejszymi zmianami);
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 30 maja 2000 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogowe obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz. U. 2000 nr 63 poz. 735);
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 10 września 1998 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budowle kolejowe i ich usytuowanie.;
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. nr 43 poz.430);
- Ustawy z dn. 20 czerwca 1997 r. Prawo o Ruchu Drogowym (Dz. U. 1997 Nr 98 poz. 602 z późn. zm.);
- Ustawy z 21 marca 1985 r. o drogach publicznych. (Dz. U. 1985 Nr 14 poz. 60 z późn. zm.);
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie 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.);
- Normy budowlane;
- Inne, nie wymienione wyżej akty prawne i przepisy konieczne do zrealizowania przedmiotowej inwestycji.