


INWESTOR (ZAMAWIAJĄCY)	GMINA WROCŁAW Pl. Nowy Targ 1-8 50-141 WROCŁAW
PRZEDSTAWICIEL ZAMAWIAJĄCEGO	 <p> Wrocławskie Inwestycje Sp. z o.o. Ofiar Oświęcimskich 36, 50-059 Wrocław T +48 71 77 10 900 lub 901 F +48 71 77 10 904 E biuro@wi.wroc.pl www.wi.wroc.pl </p>
NAZWA ZADANIA	<p align="center"> Przebudowa ulic Bardzkiej oraz Buforowej i rozbudowa ul. Kajdasza polegająca na budowie trasy komunikacji zbiorowej na Jagodno we Wrocławiu </p>
	<p align="center"> PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY </p>
Kod zamówienia wg CPV	<p> Roboty budowlane: 45100000 Przygotowanie terenu pod budowę 45111200 Roboty w zakresie przygotowania terenu pod budowę i roboty ziemne 45112710 Roboty w zakresie kształtowania terenów zielonych 45200000 Roboty budowlane w zakresie wznoszenia kompletnych obiektów budowlanych lub ich części oraz roboty w zakresie inżynierii lądowej i wodnej 45213311 Roboty budowlane w zakresie przystanków autobusowych 45230000 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, linii komunikacyjnych i elektroenergetycznych, autostrad, dróg, lotnisk i kolei; wyrównywanie terenu 45231000 Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych 45231600 Roboty budowlane w zakresie budowy linii komunikacyjnych 45232451 Roboty odwadniające i nawierzchniowe 45233161 Roboty budowlane w zakresie ścieżek pieszych 45233200-1 – roboty w zakresie różnych nawierzchni 45233252 Roboty w zakresie nawierzchni ulic 45255600 Roboty w zakresie kładzenia rur w kanalizacji 45314310 Układanie kabli 45316110 Instalowanie urządzeń oświetlenia drogowego 45332000 Roboty instalacyjne wodne i kanalizacyjne Usługi projektowe: 71220000-6 – usługi projektowania architektonicznego 71300000-1 – usługi inżynierskie 71320000-7 – usługi inżynierskie w zakresie projektowania 71322000-1 – usługi inżynierii projektowej w zakresie inżynierii lądowej i wodnej 71400000-2 – usługi architektoniczne dotyczące planowania przestrzennego i zagospodarowania terenu 71322000-1 – usługi planowania przestrzennego </p>
Lokalizacja	Wrocław, ul. Bardzka na odcinku od ul. Świeradowskiej wraz ze skrzyżowaniem do ul. Buforowej, ul. Buforowa na odcinku od ul. Bardzkiej do ul. Kajdasza wraz ze skrzyżowaniem, ul. Kajdasza na odcinku od ul. Buforowej do ul. Krzysztofa Komedy.
Opracował	Radosław Bidermann Wrocławskie Inwestycje Sp. z o.o.
	<p align="center">Wrocław, wrzesień 2022 r.</p>

Spis treści

CZĘŚĆ OPISOWA	3
1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia	3
1.1. Przedmiot zamówienia	3
1.2. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych	4
1.2.1. Założenia programowe	4
1.2.2. Zestawienie projektowanej powierzchni	6
1.2.3. Zakres dokumentacji projektowej	6
1.2.4. Zakres robót budowlanych i prac towarzyszących	7
1.3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	11
1.3.1. Informacje ogólne	11
1.3.2. Skrzyżowania ul. Bardzkiej i ul. Buforowej z drogami publicznymi (gminnymi)	12
1.3.3. Skrzyżowania z liniami kolejowymi	13
1.3.4. Obiekty inżynierskie – mosty i przepusty	13
1.3.5. Infrastruktura sieciowa	13
1.3.6. Kolidujące elementy zagospodarowania i ukształtowania terenu	14
2. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia	14
2.1. Ogólne wymagania i wytyczne	14
2.2. Harmonogram robót	16
2.3. Wymagany zakres i forma dokumentacji projektowej	17
2.4. Sygnalizacje świetlne	20
2.5. Wizualizacje, tablice informacyjne	31
2.6. Wytyczne dotyczące prowadzenia robót budowlanych	32
2.6.1. Obowiązki Wykonawcy	32
2.6.2. Bezpieczeństwo i higiena pracy	34
2.6.3. Ochrona i utrzymanie Robót	34
2.6.4. Ochrona przeciwpożarowa	36
2.6.5. Program Zapewnienia Jakości	36
2.6.6. Organizacja Ruchu Zastępczego i Regulamin tymczasowy PKP	37
2.7. Inwentaryzacja zagospodarowania pasa drogowego i innych nieruchomości	38
2.8. Dokumentacja budowy	39
2.9. Operat Kołaudacyjny	39
2.10. Zaplecze budowy	41
2.11. Wymagania dotyczące przekazania terenu budowy	42
2.12. Ochrona środowiska, Nadzór przyrodniczy i dendrologiczny, zieleń	44
2.13. Nadzór archeologiczny	46
2.14. Nadzór saperski	46
2.15. Wymagania dotyczące wyposażenia i wykończenia	46
2.16. Gospodarka odpadami	47
2.17. Kontrola jakości robót i materiałów	47
2.18. Warunki odbioru przedmiotu umowy	49
2.19. Rozliczenie	50
2.20. Terminy i gwarancje	51
2.21. Zamówienia podobne	51
CZĘŚĆ INFORMACYJNA	53
1. Dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów	53
2. Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane	53
3. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem zamierzenia budowlanego	53
4. Załączniki do stosowania	54



CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Zadanie pn. „Przebudowa ulic Bardzkiej oraz Buforowej i rozbudowa ul. Kajdasza polegająca na budowie trasy komunikacji zbiorowej na Jagodno we Wrocławiu”

Inwestorem zadania jest:

Gmina Wrocław
pl. Nowy Targ 1-8
50-141 Wrocław

reprezentowana przez Zamawiającego:

Wrocławskie Inwestycje Sp. z o.o.
ul. Ofiar Oświęcimskich 36
50-059 Wrocław

Definicje i skróty

Zamawiający – Wrocławskie Inwestycje Sp. z o.o.

Inwestor – Gmina Wrocław

Wykonawca – podmiot realizujący niniejszy przedmiot zamówienia

PFU – program funkcjonalno-użytkowy

ZDiUM – Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu

ZZM – Zarząd Zieleni Miejskiej we Wrocławiu we Wrocławiu

MPWiK - Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji we Wrocławiu

MKP - Polskie Koleje Państwowe

ZRID - Decyzja o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej

MKT - Miejski Kanał Technologiczny

ORZ - Organizacja Ruchu Zastępczego

PZJ - Program Zapewnienia Jakości

SPZJ - Szczegółowy Program Zapewnienia Jakości

POR - Protokół z Inspekcji Inżyniera / Prośba o Odbiór Robót

PZM - Prośba o zatwierdzenie Materiałów / urzędzeń

SST - Szczegółowe Specyfikacje Techniczne

ZDORZ - Zgłoszenie do odbioru robót zanikających i ulegających zakryciu

WWIORB – Wytyczne Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

MPZP – Miejscowy Plan Zagospodarowania Przestrzennego

SRK – System Sterowania Ruchem Kolejowym

P&R – Parking typu „Parkuj i jedź”

B&R – Parking rowerowy

Opracowanie – kompletna dokumentacja techniczna spełniająca wszystkie wymogi zgodnie z niniejszym PFU

1.1. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest budowa wydzielonej jezdni w ciągu ulic: Bardzkiej, Buforowej we Wrocławiu, przeznaczonej dla pojazdów zbiorowej komunikacji miejskiej wraz z rozbudową ul. Kajdasza i budową w rejonie skrzyżowania ul. Buforowej i ul. Kajdasza pętli autobusowej oraz budową i przebudową pełnej infrastruktury towarzyszącej, w tym: odwodnienia, oświetlenia, sygnalizacji świetlnych, wyposażenia przystanków, kanalizacji kablowej MKT i KSU, przejazdu kolejowego z infrastrukturą SRK, przebudową kolidujących sieci uzbrojenia, zagospodarowaniem zieleni w tym nasadzeń kompensujących wycinki, a także w rejonie ww. pętli autobusowej parkingu P&R i B&R.



Jednocześnie z budową buspasa, przebudowie poddane będą dwa skrzyżowania ul. Buforowej: skrzyżowanie z ul. Lutosławskiego poprzez dobudowę wydzielonych pasów relacji skrzyżowanych w ul. Lutosławskiego oraz skrzyżowanie z ul. Kopycińskiego poprzez wydzielenie prawoskrętu w ul. Kopycińskiego, z jednoczesną likwidacją azyli dla pieszych oraz przebudowane zostaną fragmenty istniejących chodników i dróg rowerowych a także wykonane będą wycinki, nasadzenia i przesadzenia zieleni.

Budowa wydzielonego buspasa realizowana będzie w przeznaczonych na ten cel rezerwie terenowej ulic Bardzkiej i Buforowej, obecnie terenie zielonym, stanowiącej własność Województwa Dolnośląskiego i Gminy Wrocław, w zarządzie Zarządu Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu. Budowę pętli komunikacji publicznej zaplanowano w rezerwie terenowej na ten cel przy ul. Kajdasza z jednoczesną rozbudową ul. Kajdasza w celu skomunikowania pętli z istniejącym układem drogowym. Inwestycja realizowana będzie na podstawie decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej.

Przedmiot zamówienia poza realizacją robót budowlanych, obejmuje dokończenie projektu budowlanego w zakresie projektu technicznego branży drogowej dla rozbudowywanych skrzyżowań z ul. Lutosławskiego i ul. Kopycińskiego, opracowanie projektów wykonawczych wraz z uzyskaniem wszystkich niezbędnych opinii i uzgodnień, wykonanie dokumentacji powykonawczej (operatu kolaudacyjnego) wraz z powykonawczą inwentaryzacją geodezyjną, oraz uzyskanie pozwolenia na użytkowanie lub zaświadczenia o niezgłoszeniu sprzeciwu do zawiadomienia o zakończeniu budowy.

Zamawiający prześle Wykonawcy projekt budowlany, warunki wykonania i odbioru robót budowlanych, decyzję o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia, decyzję o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej, które będą podstawą dalszych prac.

Inwestycja finansowana będzie z Rządowego Funduszu Polski Ład z Programu Inwestycji Strategicznych. Wykonawca zobowiązany będzie dostosować warunki realizacji i płatności do wymagań Programu opisanych w Warunkach Szczególnych Kontraktu.

1.2. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu lub zakres robót budowlanych.

1.2.1. Założenia programowe

Przedmiotem zamówienia jest:

- a) wykonanie prac przedprojektowych,
- b) opracowanie projektu budowlanego branży drogowej (uzupełnienie/dokończenie) w stadium projektu technicznego w zakresie budowy dodatkowych relacji skrzyżowanych na skrzyżowaniach ulicy Buforowej z ul. Lutosławskiego i ul. Kopycińskiego, zgodnie z zakresem i rozwiązaniami projektu zagospodarowania terenu
- c) opracowanie projektów wykonawczych, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót oraz kosztorysów z uszczegółowieniem kwot podanych w Zestawieniu Kosztów Zadania do oferty wraz z pełnieniem nadzoru autorskiego nad PW w zakresie objętym projektem zagospodarowania terenu oraz projektem architektoniczno-budowlanym,
- d) opracowanie projektów wykonawczych, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych (STWiORB) oraz kosztorysów w zakresie nasadzeń 95 drzew w al. Armii Krajowej w obszarze pasa rozdziału na możliwym odcinku od Bardzkiej do Ślężnej.
- e) pozyskanie wymaganych opinii, uzgodnień niezbędnych do przejścia terenu i realizacji robót na podstawie w/w dokumentacji,
- f) wykonanie robót budowlanych i prac towarzyszących zgodnie z przekazanymi przez Zamawiającego decyzjami administracyjnymi, projektem budowlanym oraz opracowaną przez Wykonawcę dokumentacją wykonawczą i uzyskanie pozwolenia na użytkowanie lub innej równoważnej decyzji/zaświadczenia, zgodnie z prawem budowlanym.



Szczegółowy opis zakresu prac oraz podstawę ich wykonania opisano w projekcie budowlanym oraz decyzjach administracyjnych, tj.:

Tytuł dokumentacji przekazywanej przez Zamawiającego
Decyzja o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia z dnia 10 sierpnia 2022 r. Znak: WOOŚ.420.15.2021.JS.9
Pozwolenie wodnoprawne z dnia 9 lutego 2021 r. Znak: WR.ZUZ.5.4210.597.2020.AB
Postanowienie z dnia 18 marca 2021 r. prostujące oczywiste omyłki pisarskie w decyzji wodnoprawnej. Znak: WR.ZUZ.5.4210.597.2020.AB/SK
Projekt Zagospodarowania Terenu <i>Nie obejmuje nasadzeń zieleni na al. Armii Krajowej</i>
Projekt zagospodarowani terenu
Projekt Architektoniczno-Budowlany <i>Nie obejmuje nasadzeń zieleni na al. Armii Krajowej</i>
PAB branży drogowej
PAB branży elektrycznej – kolizje elektroenergetyczne
PAB branży elektrycznej – oświetlenie drogowe
PAB branży telekomunikacyjnej - ITS
PAB branży telekomunikacyjnej – MKT i kolizje sieci telekomunikacyjnych
PAB urządzeń sterowania ruchem kolejowym
PAB branży rozbiórkowej
PAB branży sanitarnej – budowa sieci kanalizacji deszczowej
PAB branży sanitarnej – przebudowa sieci gazowej
PAB branży sanitarnej – przebudowa sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej
PAB branży sanitarnej – przebudowa sieci wodociągowej
PAB branży zieleni – projekt zieleni
Projekt Techniczny Nie obejmuje nasadzeń zieleni na al. Armii Krajowej oraz branży drogowej rozbudowy o dodatkowe relacje skrajne skrzyżowań z ul. Lutosławskiego i ul. Kopycińskiego
PT branży drogowej
PT branży elektrycznej – kolizje elektroenergetyczne
PT branży elektrycznej – oświetlenie drogowe
PT branży telekomunikacyjnej - ITS
PT branży sanitarnej – budowa sieci kanalizacji deszczowej
PT branży sanitarnej – przebudowa sieci gazowej
PT branży sanitarnej – przebudowa sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej
PT branży sanitarnej – przebudowa sieci wodociągowej
Inne opracowania
Analiza zagospodarowania wód opadowych
Inwentaryzacja zieleni. Gospodarka drzewostanem
Docelowa organizacja ruchu
Operat wodnoprawny
Zasilanie zaplecza placu budowy
Zabezpieczenie i odtworzenie osnowy geodezyjnej
Opinia geotechniczna z lipca 2021 r. oraz archiwalne dokumentacje badań podłoża
Operat geodezyjny podziału działek
Koncepcja układu słupów trakcji tramwajowej
Mapy do celów projektowych
Warunki Wykonania i Odbiorów Robót Budowlanych
BIOZ

Skróty: PAB – projekt architektoniczno-budowlany;

PT – projekt techniczny



1.2.2. Zestawienie projektowanej powierzchni

Rodzaj nawierzchni	powierzchnia
Nawierzchnia trasy komunikacji zbiorowej wzdłuż ul. Bardzkiej i Buforowej	16 240 m ²
Jezdnia KR4 – Nawierzchnia ul. Kajdasza i pętli autobusowej	1 590 m ²
Jezdnia KR4 – Odtworzenia nawierzchni ul. Terenowej, drogi 5KD-L, 2KD-Z, 14KD-D	780 m ²
Jezdnia KR4 – Odtworzenie warstwy ścieralnej i wiążącej ul. Buforowej	1 710 m ²
Jezdnia KR4 – Nawierzchnia dodatkowych pasów na ul. Buforowej	1 235 m ²
Zatoki autobusowe	520 m ²
Chodniki, perony przystankowe, opaski krawędziowe i zabruki	6 980 m ²
Drogi rowerowe	1 855 m ²
Zjazdy z kostki betonowej	140 m ²
Parking B&R	30 m ²
Parking P&R – nawierzchnia z kostki betonowej	920 m ²
Parking P&R – nawierzchnia z płyt ażurowych	720 m ²
Zieleń	16 960 m ² (*)

(*) – wskazana powierzchnia nie uwzględnia obszaru nasadzeń wyrównujących drzew w al. Armii Krajowej na podstawie projektu który zostanie opracowany przez Wykonawcę.

W/w ilości nie są wiążące i nie mogą być podstawą do roszczeń o zmianę wynagrodzenia ryczałtowego, jeśli parametry główne zadania nie będą zmienione uwzględniając całokształt przedmiotu zamówienia.

1.2.3. Zakres dokumentacji projektowej

Opracowanie projektów wykonawczych oraz uzupełniającego projektu technicznego (element projektu budowlanego) na podstawie przekazanych przez Zamawiającego składowych projektu budowlanego tj. projektu zagospodarowania terenu, projektu architektoniczno-budowlanego, projektu technicznego, a także uzyskanie wszystkich wymaganych opinii, uzgodnień.

Poprzez dokończenie/uzupełnienie projektu budowlanego Zamawiający rozumie opracowanie projektu technicznego branży drogowej (zgodnie z Prawem budowlanym jest to składowa projektu budowlanego) obejmującego dodatkowe relacje skrajne na skrzyżowaniach ul. Buforowej z ul. Lutosławskiego i ul. Kopycińskiego, zgodnie z rozwiązaniami przedstawionymi w projekcie zagospodarowania terenu oraz projekcie architektoniczno-budowlanym.

Zakres opracowania projektu wykonawczego i opracowań towarzyszących:

- Inwentaryzacja zagospodarowania pasa drogowego
- Inwentaryzacja składników majątkowych nieruchomości pozyskanych w ramach ZRID, na potrzeby operatów majątkowych odszkodowawczych
- Wizualizacja rozwiązań projektowych
- Projekt tablic informacyjnych i pamiątkowych
- Projekt organizacji ruchu tymczasowego wraz z obsługą i organizacją placu budowy oraz Regulaminem tymczasowego prowadzenia ruchu pociągów na czas robót z PKP
- Projekt drogowy wraz z odtworzeniem nawierzchni
- Projekt kanalizacji deszczowej
- Projekt oświetlenia
- Projekt usunięcia kolizji elektroenergetycznych
- Aktualizacja projektu organizacji ruchu docelowego z uwzględnieniem programów sygnalizacji.
- Projekt sygnalizacji świetlnych wraz z programami lokalnymi oraz systemowymi ITS
- Projekt MKT i KSU
- Projekt usunięcia kolizji teletechnicznych



- n) Projekt sterowania ruchem kolejowym
- o) Projekt usunięcia kolizji sieci gazowych
- p) Projekt usunięcia kolizji sieci kanalizacji sanitarnej
- q) Projekt usunięcia kolizji sieci wodociągowej
- r) Projekt rozbiórki obiektów budowlanych na obszarze projektowanej pętli autobusowej
- s) Projekt zieleni dla obszaru ul. Bardzkiej i ul. Buforowej (część w obrębie inwestycji)
- t) Projekt zieleni wraz z inwentaryzacją istniejącej zieleni dla nasadzeń drzew w ciągu al. Armii Krajowej w obszarze pasa rozdziału na możliwym odcinku od Bardzkiej do Ślężnej.
- u) Projekt wiaty rowerowej na P&R
- v) Projekt małej architektury i wyposażenia przystanków
- w) Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót
- x) Kosztorysy tożsame z ofertą Wykonawcy
- y) Inne opracowania niezbędne do zatwierdzenia dokumentacji projektowej i realizacji robót
- z) Pełnienie nadzoru autorskiego nad realizacją robót na podstawie opracowanych projektów wykonawczych

Przed rozpoczęciem robót na etapie opracowywania projektów wykonawczych Wykonawca zobowiązany jest do weryfikacji w terenie poprawności założeń projektu budowlanego w zakresie odkrytej i widocznej infrastruktury i geometrii. W sytuacji niezgodności Wykonawca winien to zgłosić Zamawiającemu niezwłocznie. Projekty wykonawcze powinny być opracowane zgodnie projektem budowlanym, bez zgody Zamawiającego nie są możliwe żadne zmiany czy odstępstwa.

Zamawiający nie będzie odpowiadał za ewentualne powielone w projekcie wykonawczym błędy projektu budowlanego w zakresie możliwym do opisanego wyżej zinventaryzowania przy zastosowaniu należytej staranności, w szczególności jeżeli będą to zmiany nieistotne zgodnie z prawem budowlanym. W takiej sytuacji wykonawca będzie zobligowany do skorygowania własnego projektu wykonawczego oraz naniesienia zmian w dokumentacji powykonawczej bez odrębnego wynagrodzenia.

W przypadku wystąpienia konieczności wdrożenia zmiany zakwalifikowanej przez projektanta – autora PB jako istotnej w stosunku do PB i wydanej decyzji ZRID, Wykonawca w ramach posiadanego zespołu projektowego będzie również zobowiązany wykonać zamienny projekt budowlany i uzyskać decyzje zamienne, w tym o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej i jeśli będzie to wymagane decyzji zamiennej o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia, niezbędne do uzyskania pozwolenia na użytkowanie lub zaświadczenia o przyjęciu zgłoszenia zakończenia robót. Ewentualne roboty budowlane zamienne z tego tytułu, czy też wpływ na Czas na Ukończenie będą już przedmiotem zmiany do Kontraktu.

1.2.4. Zakres robót budowlanych i prac towarzyszących

Realizacja robót budowlanych związanych z budową trasy komunikacji zbiorowej, na podstawie przekazanego projektu budowlanego i decyzji administracyjnych oraz opracowanego przez Wykonawcę i zaakceptowanego przez Zamawiającego projektu wykonawczego obejmuje:

Zakres robót budowlanych (Ilości orientacyjne określone na podstawie PB. Wykonawca w ramach zaoferowanego wynagrodzenia ma obowiązek wykonać roboty w ilościach wynikających z projektów wykonawczych opracowanych w ramach niniejszego zamówienia a następnie zatwierdzonych przez Zamawiającego):

- a) Dostarczenie, wzniesienie i utrzymanie tablic informacyjnych i pamiątkowych
- b) Przygotowanie, utrzymanie i likwidacja zaplecza oraz placu budowy.
- c) Zaprojektowanie i uzyskanie zatwierdzenia a następnie wyniesienie zastępczej organizacji ruchu na czas prowadzenia robót w tym uzyskanie Regulaminu tymczasowego prowadzenia ruchu pociągów na czas robót z PKP.
- d) Rozbiórka obiektów budowlanych na obszarze projektowanej pętli autobusowej,



- e) Usunięcie drzew i krzewów kolidujących z zakresem inwestycji oraz wygradzenie i zabezpieczenie zachowywanej zieleni na czas robót.

Ze względu na kolizje, planuje się usunięcie 253 m² krzewów oraz 87 szt. drzew (w tym 7 szt. ze względów sanitarnych). Do zabezpieczenia na czas prowadzonych robót wytypowano 52 szt. drzew. Należy również wykonać 255 mb wygradzeń. Do przesadzenia wytypowano 2 drzewa, które należy przesadzić zgodnie z projektem zieleni.

- f) Roboty budowlano – drogowe

Wykonanie robót przygotowawczych i ziemnych, tyczenie, zdjęcie, hałdowanie i wywóz nadmiaru humusu, wykopy, nasypy, wbudowanie krawężników i obrzeży, przygotowanie warstw konstrukcyjnych wraz z zagęszczeniem z uzyskaniem wymaganych nośności konstrukcji, wykonanie nawierzchni drogowych, ewentualna regulacja istniejącej infrastruktury sieciowej.

- g) Roboty związane z odwodnieniem

W zakresie odwodnienia przewiduje się w ciągu trasy komunikacji zbiorowej wzdłuż ul. Bardzkiej i ul. Buforowej odprowadzenie wód opadowych do istniejącej kanalizacji deszczowej za pomocą nowych wpustów ulicznych z osadnikami oraz odwodnień liniowych, a następnie projektowanymi przykanalikami i kolektorami deszczowymi do istniejących sięgaczy kanalizacji deszczowej zakończonych studniami i odprowadzeniem do istniejącej kanalizacji deszczowej w ul. Bardzkiej i ul. Buforowej.

W obrębie pętli autobusowej przy ulicy Kajdasza odwodnienie dróg i parkingów przewiduje się jako odwodnienie powierzchniowe za pomocą wpustów ulicznych i przykanalików z odprowadzeniem do nowej i przebudowywanej kanalizacji deszczowej, w tym zbiornika podziemnego realizowanego przez innego wykonawcę poza niniejszym zamówieniem.

W ciągu przebudowywanej ulicy Buforowej tj. na skrzyżowaniu z ul. Lutosławskiego i ul. Kopycińskiego, w związku z poszerzeniem ulicy Buforowej celem zorganizowania dodatkowych pasów do skrętu w prawo i lewo przewiduje się przebudowę istniejących wpustów wraz z wydłużeniem lub budową przykanalików w nowej lokalizacji. Ulica Buforowa posiada na odcinku przebudowy spadek poprzeczny jednostronny w kierunku wpustów ulicznych. Przebudowa wpustów wymaga także dostosowania typu wpustu do nowej lokalizacji.

- h) Roboty związane z budową i przebudową oświetlenia ulicznego obejmują

Wykonanie prac związanych z budową linii zasilających, inteligentnego oświetlenia ulicznego trasy autobusowej, niezależnego od istniejącego oświetlenia ul. Bardzkiej, ul. Buforowej i ul. Kajdasza oraz budową oświetlenia na pętli autobusowej i parkingu P&R wraz z okablowaniem. Dodatkowo przewidziane jest doświetlenie przejść dla pieszych i peronów tramwajowych. Istniejące oświetlenie będzie podlegać odcinkowej przebudowie w celu dostosowania do nowych warunków zagospodarowania.

Zakres rzeczowy opracowania obejmuje budowę oraz przebudowę oświetlenia drogowego w ciągu ul. Bardzkiej oraz ul. Buforowej we Wrocławiu:

- demontaż istn. latarni oświetleniowych	- 11 kpl.
- demontaż linii kablowej oświetleniowej	- 1166 m
- przestawienie istn. latarni oświetleniowych	- 32 kpl.
- montaż latarni oświetleniowych h=10m	- 123 kpl.
- montaż latarni oświetleniowych h=6m	- 46 kpl.
- budowa linii kablowej oświetlenia drogowego o długości trasy kablowej	- 4361 m

- i) Roboty związane z rozbudową i przebudową sygnalizacji świetlnych w systemie ITS

Na odcinku objętym niniejszym opracowaniem przewiduje się rozbudowę i przebudowę następujących sygnalizacji świetlnych wraz z rozbudową istniejących szaf sterowania ITS:

- SK242 Bardzka – Świeradowska – Morwowa,
- SK243 Bardzka – Cmentarz,
- SK243.1 Buforowa – rondo Terenowa



- SK292 Buforowa – Konduktorska – Maszkowskiego,
- SK293 Buforowa – Malinowskiego – Lutosławskiego,
- SK294 Buforowa – Brzozowa – Kopycińskiego,
- SK295 Buforowa – Kajdasza – Strawińskiego.

Zakres inwestycji będzie obejmował wykonanie dodatkowych sygnalizatorów świetlnych dla punktów kolizji projektowanej budowy trasy komunikacji zbiorowej, z przejściami dla pieszych, przejazdami rowerowymi oraz ruchem kołowym, w tym dla dodatkowych relacji skrzyżowań na skrzyżowaniach nr SK293 i SK294, zgodnie z nową stałą organizacją ruchu. Dodatkowo zakłada się doposażenie projektowanych przystanków komunikacji zbiorowej o tablice SDIP, zmianę lokalizacji tablic SDIP z przystanków komunikacji zbiorowej kolizyjnych z nowym układem drogowym, doposażenie skrzyżowań w pętli indukcyjne autobusowe w tym również kasujące oraz pozostawienie miejsca pod system radiowej detekcji autobusowej. Na budowanej pętli komunikacji zbiorowej zakłada się budowę zasilania przyszłej infrastruktury technicznej ITS, masztów i tablic systemu SDIP, kanalizacji pod automaty biletowe oraz pozostawienie rezerwy pod kamery wideomonitoringu (**UWAGA: automaty biletowe nie są przedmiotem niniejszego zamówienia**). W obrębie projektowanego parkingu P&R Kajdasza przewiduje się budowę zasilania przyszłej infrastruktury parkingowej wraz z szafą RG-IM, montaż konstrukcji wsporczej dla tablicy SDIP i wykonanie 4 sztuk pętli indukcyjnych systemu wjazdu i wyjazdu na cele automatycznego zliczania pojazdów oraz pozostawienie rezerwy miejsca pod szafę ITS P&R i urządzenia wyposażenia parkingu i kontroli wjazdu na parking.

UWAGA: Wyposażenie P&R w obszarze pętli przy Kajdasza w urządzenia kontroli wjazdu i wyjazdu, wideomonitoring, szlabany i wyposażenie szafy ITS nie są przedmiotem niniejszego zamówienia i będą wykonane w późniejszym terminie odrębnie w ramach współdzielenia terenu budowy przez innego wykonawcę na zlecenie ZDIUM.

Dodatkowo na skrzyżowaniu ul. Bardzkiej z ul. Świeradowską projektuje się wymianę systemu wideodetekcji, rozbudowę wideomonitoringu ITS oraz wymianę obudowy szafy ITS która nie posiada rezerw miejsca pod nowe urządzenia. Na skrzyżowaniach ul. Buforowej z Kopycińskiego i Lutosławskiego, z przebudową układu drogowego, zakłada się montaż dodatkowych kamer wideodetekcji z funkcją wideomonitoringu celem uzupełnienia brakujących pól wideodetekcji na dodatkowych pasach ruchu.

UWAGA: Należy zapoznać się szczegółowo z wytycznymi ZDIUM:

*OGÓLNE WYTYCZNE DO PROJEKTOWANIA I WYKONYWANIA INSTALACJI ULICZNEJ
SYGNALIZACJI ŚWIETLNEJ ORAZ INFRASTRUKTURY SYSTEMU STEROWANIA RUCHEM ITS WE
WROCŁAWIU (zał. nr 9 do PFU)*

oraz

*WYTYCZNE DO WŁĄCZENIA URZĄDZEŃ DO SYSTEMU ITS WE WROCŁAWIU PODCZAS
INWESTYCJI GMINY WROCŁAW (zał. nr 10 do PFU)*

oraz

DOKUMENTACJA INTERFEJSÓW KOMUNIKACYJNYCH (zał. nr 12 do PFU)

oraz

szczegółowymi wytycznymi branży sygnalizacji świetlnej i ITS zawartymi w niniejszym PFU pkt 2.4.

- j) Wdrożenie i uruchomienie programów sygnalizacji świetlnych.
- k) Roboty związane z budową i przebudową sieci MKT i KSU

Wykonanie prac związanych z odcinkową i punktową przebudową systemu sieci Miejskich Kanałów Technologicznych i Kanalizacji Sygnalizacji Ulicznej wzdłuż ulic Bardzkiej, Buforowej i Kajdasza w



związku z koniecznością dostosowania istniejącej sieci MKT do nowych warunków terenowo – wysokościowych i nowych urządzeń, wynikających z budowanej trasy autobusowej.

- l) Budowa przejazdu kolejowego i urządzeń sterowania ruchem kolejowym w obrębie skrzyżowania z linią kolejową 285.

W ramach zadania przewiduje się wykonanie prac związanych z zabezpieczeniem skrzyżowania projektowanej linii autobusowej z istniejącą linią kolejową nr 285 na przejeździe kat. B w km 5,326. Roboty polegać będą na rozbudowie istniejącego systemu samoczynnej sygnalizacji przejazdowej o dodatkowe urządzenia na jezdni autobusowej (sygnalizatory i rogatki), oraz nowe nawierzchnie przejazdu w ciągu trasy autobusowej w km 0+508,70, ścieżek rowerowych i chodników.

- m) Koliduje z sieciami uzbrojenia

Przed realizacją robót drogowych, należy przebudować lub zabezpieczyć istniejące sieci uzbrojenia biegnące na obszarze projektowanej inwestycji, w tym:

- przebudowa sieci gazowej niskiego ciśnienia DN160 mm PEHD o łącznej długości 16 m wraz z zabezpieczeniem jej rurą osłonową stalową i przebudową odwadniacza,
- przebudowa sieci wodociągowej rozdzielczej (niemagistralna) DN160 mm PEHD o długości ok. 82 m wraz z montażem na sieci zasuwy DN150, regulacją wysokościową istniejącej armatury wodociągowej,
- przebudowa sieci kanalizacji sanitarnej tłocznej DN110 mm PE o długości ok. 30 m,
- przebudowa sieci SN, nN oraz linii napowietrznej SN

Zakres rzeczowy opracowania obejmuje przebudowę sieci elektroenergetycznych:

- demontaż linii napowietrznej SN 20 kV - 65 m
 - osłonięcie istniejących linii kablowych nN o długości trasy kablowej - 108 m
 - demontaż istniejących linii kablowych nN o długości trasy kablowej - 95 m
 - przełożenie istniejących linii kablowych nN o długości trasy kablowej - 55 m
 - budowa linii kablowych nN o długości trasy kablowej - 101m
 - osłonięcie istniejących linii kablowych SN o długości trasy kablowej - 39 m
 - demontaż istniejących linii kablowych SN o długości trasy kablowej - 169 m
 - przełożenie istniejących linii kablowych SN o długości trasy kablowej - 34 m
 - przebudowa linii SN o sumarycznej długości trasy kablowej - 297 m
- przebudowa istniejącego oświetlenia ulicznego wg lit. h),
 - przebudowa i zabezpieczenie sieci telekomunikacyjnych

- n) W zakresie zamówienia jest dostarczenie i montaż wyposażenia przystanków wraz z jego zasilaniem zgodnie z dokumentacją projektową, za wyjątkiem automatów biletowych oraz urządzeń kontroli wjazdu i wyjazdu na P&R, dla których należy doprowadzić jedynie kanalizację na potrzeby zasilania.

- o) W zakresie zamówienia jest dostarczenie i montaż wiaty i wyposażenia parkingu rowerowego zlokalizowanego na pętli autobusowej oraz stojaków rowerowych zlokalizowanych w sąsiedztwie przystanków autobusowych na trasie.

- p) Wyniesienie na podstawie zaktualizowanego przez Wykonawcę i zatwierdzonego projektu docelowej organizacji ruchu obejmującego wykonanie oznakowania pionowego i poziomego, wraz z konstrukcjami wsporczymi oznakowania. W miejscach niebezpiecznych wykonanie wygrodzień segmentowych w celu separacji grup użytkowników ruchu lub balustrad rowerowych i pieszych dla ochrony przed upadkiem z wysokości.

- q) Zabezpieczenie istniejącej zieleni, przesadzenia i wycinki oraz wywóz karpiny i gałęzi

- r) Nasadzenia drzew wzdłuż ul. Bardzkiej, ul. Buforowej i ul. Kajdasza wraz z obszarem pętli autobusowej oraz w ciągu Armii Krajowej.

Zakres prac w ciągu ulic Bardzkiej i Buforowej oraz w obszarze pętli przy ul. Kajdasza przewiduje:



- posadzenie 54 szt. drzew liściastych,
- posadzenie ok. 5145 szt. krzewów liściastych,
- posadzenie ok. 1196 szt. traw ozdobnych,
- posadzenie 40 szt. krzewów w donicach, (w 15 donicach)
- posadzenie 54 szt. pnączy w donicach, (w 15 donicach)
- posadzenie 11 szt. krzewów soliterowych,
- wykonanie trawników dywanowych siewem na powierzchni ok. 15 627 m²,
- wykonanie ok. 49,75 mb ekranów przeciwkorzeniowych.

Zakres prac w ciągu al. Armii Krajowej przewiduje posadzenie 95 drzew w pasie rozdziału jezdni północnej i południowej, na podstawie opracowanego przez Wykonawcę projektu wykonawczego, który objęty jest niniejszym zamówieniem.

- s) Odbudowa nawierzchni po robotach rozkopowych, uszkodzonych w wyniku prowadzonych robót.
- t) Uprzątnięcie terenu po robotach, wywóz i utylizacja odpadów oraz nadmiaru ziemi.
- u) Zakup, dostawa i montaż (wykonanie) oznakowania pionowego i poziomego.
- v) Inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza.
- w) Opracowanie dokumentacji powykonawczej (operatu kolaudacyjnego).
- x) Wszelkie inne prace niezbędne do kompleksowej realizacji przedmiotu zamówienia.
- y) Uzyskanie pozwolenia na użytkowanie lub innej równoważnej decyzji.
- z) Pełnienie nadzorów: autorskiego w zakresie PW, przyrodniczego, dendrologicznego, saperskiego, archeologicznego, geodezyjnego.
- aa) Badania monitoringowe w zakresie stanu zdrowotnego drzew i krzewów, pozostające w strefie oddziaływania inwestycji – do czasu zakończenia gwarancji na zieleń.
- bb) Pielęgnacja zieleni posadzonej w ramach zadania.

1.3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

1.3.1. Informacje ogólne

Ulice Bardzka i Buforowa leżą w ciągu drogi wojewódzkiej nr 395 na trasie Wrocław-Strzelin. Tereny przyległe podlegają intensywnej zabudowie deweloperskiej, która jest generatorem dodatkowego ruchu pojazdów, pieszych i rowerów. Ulica Bardzka na odcinku objętym zakresem opracowania jest drogą dwujezdniową, po dwa pasy ruchu i po stronie zachodniej posiada wolną od infrastruktury rezerwę terenu na trasę komunikacji zbiorowej. Odcinek ul. Buforowej wraz z wiaduktem i przejazdem kolejowym przebudowano w ramach wcześniejszej inwestycji. W jej ramach powstał m.in. trzyprzęsłowy wiadukt kolejowy oraz nowy przejazd kolejowy kategorii B na skrzyżowaniu drogi wojewódzkiej nr 395 z linią kolejową nr 285. Analogicznie jak przy ul. Bardzkiej po stronie zachodniej ul. Buforowej zachowano rezerwę terenu pod infrastrukturę związaną z trasą komunikacji zbiorowej. Na terenie projektowanej inwestycji brak jest zabytków chronionych bądź zasługujących na objęcie ochroną na podstawie przepisów o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami. Cały obszar MPZP nr 289 jest objęty strefą ochrony konserwatorskiej zabytków archeologicznych.

Realizacja trasy autobusowej to kolejny etap inwestycji, docelowo umożliwiającej w przyszłości wykonanie dwutorowej linii tramwajowej i powstanie wspólnej trasy autobusowo-tramwajowej, co będzie odpowiadało zapisom Miejscowego Planu Zagospodarowania Przestrzennego. Opracowany projekt budowlany, na podstawie którego nastąpi realizacja niniejszego zamówienia, uwzględnia przyszłe potrzeby i rezerwy infrastruktury tramwajowej i wszelkie działania w trakcie realizacji inwestycji, winny brać pod uwagę umożliwienie przyszłej budowy tramwaju.

Teren przeznaczony pod inwestycję jest obecnie pasem drogowym ul. Bardzkiej i Buforowej oraz niezabudowanym obszarem przy ul. Kajdasza przeznaczonym na pętlę autobusową. W kolizji z trasą występują nieliczne drzewa w tym owocowe. Z uwagi na planowane zamierzenie inwestycyjne budynki na terenie byłych ogródków pracowniczych przy ul. Kajdasza zostaną przeznaczone do rozbioru. Istniejąca kolidująca zieleń w postaci drzew i krzewów będzie usunięta.



W zakresie Inteligentnego Systemu Transportu wszystkie istniejące skrzyżowania wyposażone w sygnalizację świetlną tj. od skrzyżowania ul. Świeradowskiej z Bardzką, aż do skrzyżowania ul. Buforowej z ul. Kajdasza, podłączone są obecnie częściowo do centralnego systemu sterowania ITS we Wrocławiu poprzez sieć światłowodową MAN ITS. Skrzyżowanie ul. Bardzkiej i Świeradowskiej działa w trybie systemowym i podłączone zostało do centralnego systemu sterowania ITS we Wrocławiu, a wszystkie pozostałe skrzyżowania pracują obecnie na lokalnych programach sygnalizacyjnych. Skrzyżowania posiadają kanalizację kablową sygnalizacji ulicznej KSU, w której prowadzone jest okablowanie zasilające i sygnałowe. Pomiędzy skrzyżowaniami wybudowano miejskie kanały technologiczne MKT wraz z ciągami koordynacji KSU.

Na znacznym odcinku ul. Buforowej, projektowana trasa komunikacji zbiorowej prowadzona jest w nasypie, wykonanym w ramach wcześniejszej rozbudowy ul. Buforowej. Zamawiający udostępnia wraz z projektem budowlanym dokumentację badań podłoża gruntowego na trasie zadania. Po zdjęciu warstwy humusu, wykonany odcinkowo w ramach wcześniejszej inwestycji nasyp pod trasę komunikacji zbiorowej, należy zweryfikować pod kątem nośności podłoża płytą dynamiczną lub VSS. W przypadku braku wystarczającej nośności, wykonany nasyp drogowy należy wzmocnić.

Również na długości ul. Bardzkiej, ze względu na przeistoczenie rodzimego gruntu podczas wcześniejszych inwestycji, w pasie projektowanego buspasa należy po zdjęciu warstwy humusu, wykonać badanie nośności gruntu i odpowiednio doprowadzić do wymaganej nośności.

Poza ww. odcinkami, wydzielona jezdnia komunikacji zbiorowej prowadzona jest na rodzimym podłożu, składającym się z gruntów nienośnych, które będą wymagały wymiany. Są to odcinki w tzw. nieckach czyli obszarach o pierwotnej wysokości terenu, znacznie niższej niż rzędne wysokościowe ul. Buforowej w nasypie.

Zakres i ilość robót ziemnych należy oszacować na podstawie załączonej dokumentacji geotechnicznej oraz założeń PB. Dodatkowo na te potrzeby Zamawiający zastrzega, że:

- w dnie niecki pasa zieleni pod buspas od km 2+125 do km 2+320 należy spodziewać się ok. 2 metrów gruntów nierodzimych pozaklasowych wymagających usunięcia, wywozu, wymiany do odpowiednich rzędnych spodu konstrukcji buspasa,
- w rejonie ronda w km 0+570 do km 0+620 występuje nasyp niekontrolowany zawierający gruz betonowy, wymagający usunięcia, wywozu, wymiany do odpowiednich rzędnych spodu konstrukcji buspasa,
- w rejonie pozostałych niecek, tj. w kilometrażu: 0+720÷0+842, 0+905÷0+945, 1+068÷1+115, 1+625÷2+038, 2+065÷2+120, należy spodziewać się ok. 1 metra gruntów nierodzimych pozaklasowych wymagających usunięcia, wywozu, wymiany do odpowiednich rzędnych spodu konstrukcji buspasa,

Inwestycję z uwagi na jej charakter i złożone warunki gruntowe należy zaliczyć do drugiej kategorii geotechnicznej.

Zamawiający udostępnia projekt budowlany w zakresie:

- Projekt Zagospodarowania terenu dla całości robót w ciągu ul. Bardzkiej, ul. Buforowej i ul. Kajdasza wraz z rozbudową skrzyżowań z ul. Lutosławskiego i ul. Kopycińskiego
- Projekt architektoniczno-budowlany dla całości robót w ciągu ul. Bardzkiej, ul. Buforowej i ul. Kajdasza wraz z rozbudową skrzyżowań z ul. Lutosławskiego i ul. Kopycińskiego
- Projekt techniczny dla robót w ciągu ul. Bardzkiej, ul. Buforowej i ul. Kajdasza z wyłączeniem rozbudowy skrzyżowań z ul. Lutosławskiego i ul. Kopycińskiego.

Należy przewidzieć również ewentualną konieczność odwodnienia wykopu na podstawie danych poziomu wód z badań geotechnicznych.

1.3.2. Skrzyżowania ul. Bardzkiej i ul. Buforowej z drogami publicznymi (gminnymi)

- a) z ul. Świeradowską i ul. Morwową
- b) z ul. Terenową
- c) z ul. Maszkowskiego i Konduktorskiej



- d) z ul. Lutosławskiego i ul. Malinowskiego
- e) z ul. Kopycińskiego
- f) z ul. Kajdasza i ul. Strawińskiego

1.3.3. Skrzyżowania z liniami kolejowymi

Wiadukt kolejowy

Na odcinku od km lokalnego 0+475,36 do 0+492,05 droga wojewódzka nr 395 (ul. Bardzka) przebiega pod wiaduktem kolejowym linii kolejowej nr 349 Święta Katarzyna – Wrocław Kuźniki i linii kolejowej nr 750 Wrocław Brochów – Wrocław Stadion. Wiadukt usytuowany jest w skosie, kąt skosu ok. 79°.

Linia kolejowa nr 349 Święta Katarzyna - Wrocław Kuźniki jest linią pierwszorzędną, dwutorową, zelektryfikowaną, normalnotorową, o znaczeniu państwowym, pod zarządem PKP PLK S.A. Zakładu Linii Kolejowych we Wrocławiu. Linia kolejowa nr 750 Wrocław Brochów – Wrocław Stadion jest linią pierwszorzędną, jednotorową, zelektryfikowaną, normalnotorową, pod zarządem PKP PLK S.A. Zakładu Linii Kolejowych we Wrocławiu.

Przejazd kolejowy

Po południowej stronie wiaduktu kolejowego ul. Bardzka w km lokalnym 0+508,76 krzyżuje się z przejazdem kolejowym linii nr 285 Wrocław Główny – Świdnica Przedmieście.

Linia kolejowa nr 285 Wrocław Główny – Świdnica jest linią drugorzędną, jednotorową, niezelektryfikowaną, normalnotorową pod zarządem PKP PLK S.A. Zakładu Linii Kolejowych we Wrocławiu o przeznaczeniu pasażersko-towarowym. Tor w rejonie przejazdu przebiega w poziomie terenu z wykształconymi lokalnie po stronie lewej rowami bocznymi gruntowymi.

Przejazd funkcjonuje wg ewidencji PKP PLK S.A. IŻ Wrocław jako przejazd kat. „B” w ciągu ul. Buforowej z urządzeniami zabezpieczającymi dla dwóch jezdni samochodowych oraz ciągu pieszo-rowerowego. W zakresie rezerwy terenowej pod buspas, aktualnie brak przejazdu, w tym nawierzchni drogowo-torowej oraz urządzeń zabezpieczających (rogatek).

Kąt skrzyżowania toru z osią drogi w obrębie przejazdu wynosi 81°.

1.3.4. Obiekty inżynierskie – mosty i przepusty

W ciągu budowanej inwestycji zlokalizowane są przepusty:

- a) dla rowu Br-12 (rejon ul. Terenowej) o przekroju skrzynkowym 2,5x2,5 m
- b) dla rowu Br-13.4 (rejon ul. Kopycińskiego) o przekroju skrzynkowym 3,0x2,0 m
- c) dla rowu Br-13 (rejon pętli autobusowej) o przekroju skrzynkowym 2,5x1,5 m

1.3.5. Infrastruktura sieciowa

W liniach rozgraniczających pasa drogowego oraz w jego bezpośrednim sąsiedztwie znajdują się:

- sieć elektroenergetyczna doziemna i nadziemna nN i SN,
- oświetlenie uliczne,
- kable telekomunikacyjne, kanalizacja teletechniczna,
- sieć wodociągowa,
- sieć gazowa,
- kanalizacja sanitarna,
- kanalizacja deszczowa,
- sieć ciepłownicza

Ze względu na budowę buspasa w zaplanowanej wcześniej rezerwie terenowej, infrastruktura sieciowa została ograniczona do minimum i występuje głównie ze względu na przejścia poprzeczne do ulicy oraz nieliczne odcinki wymagające korekty w związku z koniecznością dostosowania do realizowanej infrastruktury przystankowej i autobusowej.



1.3.6. Kolidujące elementy zagospodarowania i ukształtowania terenu

Realizacja inwestycji będzie wymagała wykonania prac przygotowawczych w następującym zakresie:

- usunięcia warstwy humusu i jego tymczasowe składowanie w miejscu nie stanowiącym zagrożenia dla realizacji inwestycji i osób trzecich i wywóz nadmiaru humusu;
- wymianę gruntu w celu doprowadzenia podłoża do wymaganych parametrów;
- rozbiórki istniejącej zabudowy na obszarze projektowanej pętli przy ul. Kajdasza;
- rozbiórki odcinków istniejącej nawierzchni ulicy Bardzkiej oraz ulic bocznych włączających się do ul. Buforowej, w miejscu przebiegu projektowanej trasy komunikacji zbiorowej;
- wycinki drzew i zakrzewień w miejscu przebiegu projektowanej trasy i pętli autobusowej;
- rozbiórki lub przebudowy innych elementów infrastruktury kolidujących z projektowaną budową trasy komunikacji zbiorowej.

2. Opis wymagań Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

2.1. Ogólne wymagania i wytyczne

- a) Zgodnie z art. 95 ust. 1 ustawy Pzp oraz w związku z art. 134 ust. 2 pkt 14 ustawy Pzp, Zamawiający wymaga zatrudnienia na podstawie stosunku pracy w rozumieniu art. 22 § 1 ustawy z dnia 26.06.1974 Kodeksu pracy (Dz. U. 2020, poz. 1320 tekst jednolity) przez wykonawcę lub jego podwykonawców, osobę lub osoby wykonujące wskazane poniżej funkcje/czynności w trakcie realizacji zamówienia:
- prowadzenie korespondencji z Zamawiającym
 - powielanie oryginałów dokumentacji dla wykonania kopii papierowych i elektronicznych
 - dostarczanie dokumentacji do urzędów i Zamawiającego
 - opracowanie dokumentacji technicznej
 - wykonywanie rysunków wg. szkiców dostarczonych przez projektantów/pracodawcy
 - dokonywanie pomiarów i wizji lokalnych w terenie
 - wykonywanie czynności pomocniczych w tym związanych ze składaniem projektu do wysyłki
 - roboty rozbiórkowe: rozbiórki budynków, nawierzchni, elementów zagospodarowania pasa drogowego, rozbiórki i unieczynnienie sieci uzbrojenia terenu,
 - roboty ziemne: wykonywanie wykopów, wymiana gruntów, zagęszczanie gruntów
 - roboty drogowe: wykonywanie podbudów, wykonywanie nawierzchni z mieszanki mineralno-asfaltowej oraz kostki betonowej i kamiennej, montaż elementów małej architektury,
 - roboty w zakresie sieci wodociągowej, sanitarnej i odwodnienia: układanie rur, budowa rurociągu
 - roboty w zakresie sieci elektroenergetycznych: układanie linii kablowych, budowa oświetlenia, przepięcia i stawianie złącz kablowych
 - roboty w zakresie sieci teletechnicznych: budowa kanalizacji kablowej, przepięcia, montaż szaf sterowniczych
 - obsługa geodezyjna: tyczenie obiektów liniowych, kubaturowych, sieci podziemnych, pomiary wysokościowe i kontrolne
 - inne: Obsługa maszyn budowlanych w zakresie w/w robót budowlanych.
- b) Realizacja przedmiotu zamówienia wymaga:
- prowadzenia pomiarów kontrolnych i badań laboratoryjnych zgodnie z wymogami Specyfikacji Technicznych (ST) i prowadzenia dziennika budowy, dziennika nadzoru przyrodniczego, dendrologicznego i dziennika pielęgnacji zieleni,
 - utrzymanie nawierzchni jezdni na terenie budowy w stanie zapewniającym bezpieczny ruch pojazdów od daty przejścia terenu budowy zgodnie z wdrożoną organizacją ruchu zastępczego,



- sporządzenia inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej i uzyskanie jej przyjęcia do właściwego zasobu geodezyjnego,
 - odtworzenia zgodnie z obowiązującymi przepisami naruszonych bądź zlikwidowanych punktów osnowy geodezyjnej i przekazania dokumentacji powykonawczej do zasobu ZGKiKM.
 - przygotowania rozliczenia końcowego robót i sporządzania operatu kolaudacyjnego, który ma zawierać m.in.: umowę, ofertę, umowy z podwykonawcami, harmonogram, wyceniony wykaz elementów rozliczeniowych, protokoły odbioru robót ulegających zakryciu i zanikających, polisę ubezpieczeniową, protokół przekazania placu budowy, pismo o powołaniu Komisji Odbioru, badania materiałów, recepty, wyniki pomiarów, wyniki badań laboratoryjnych, deklaracje zgodności materiałów, sprawozdanie techniczne Wykonawcy, opinię technologiczną na podstawie wyników badań i pomiarów, geodezyjną inwentaryzację powykonawczą, rozliczenie finansowe, protokół odbioru końcowego robót, oświadczenie kierownika budowy o wykonaniu robót zgodnie z przepisami,
- c) Realizacja zakresu robót winna być wykonana w oparciu o obowiązujące przepisy (w tym w szczególności przepisy Prawa Budowlanego) przez Wykonawcę posiadającego stosowne doświadczenie i potencjał wykonawczy oraz przez osoby o odpowiednich kwalifikacjach zawodowych i doświadczeniu zawodowym. Zamawiający ustanowi nadzór inwestorski nad wykonaniem wszystkich robót objętych zadaniem.
- d) Wykonawca wykona wszystkie czynności wynikające z dokumentów wchodzących w skład zamówienia, jak również zastosuje się do wytycznych w niniejszym PFU.
- e) Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu Program Zapewnienia Jakości w ciągu 7 dni przed rozpoczęciem robót budowlanych.
- f) Wszystkie materiały, opinie, uzgodnienia i pozwolenia niezbędne do realizacji przedsięwzięcia pozyska własnym kosztem i staraniem Wykonawca. Zamawiający udzieli mu w tym celu stosownych upoważnień.
- g) Nie wyklucza się w trakcie realizacji robót wprowadzania dodatkowych zakresów robót realizowanych wg odrębnych umów, z którymi Wykonawca będzie zobowiązany skoordynować prace i terminy. Nie wyklucza się też możliwości współdzielenia terenu budowy, dla których Wykonawca będzie zobowiązany podać warunki i terminy tego współdzielenia z ograniczeniem do minimum wpływu na własny harmonogram robót.
- h) W przypadku propozycji rozszerzenia zakresu inwestycji przez jednostki decyzyjne, Wykonawca zobowiązany będzie na bieżąco określić koszty dotyczące tych prac. Wykonawca oszacuje koszty opracowania dodatkowej dokumentacji i robót budowlanych (bez dodatkowego wynagrodzenia) w ramach proponowanej ceny ofertowej.
- i) Informacje zawarte w Dokumentacji w zakresie technologii wykonania robót, doboru materiałów i urządzeń powinny określać przedmiot Umowy w sposób zgodny z ustawą Prawo zamówień publicznych.
- j) Niezwłocznie po podpisaniu Umowy w zakresie planowanych projektów wykonawczych, Zamawiający w porozumieniu z Wykonawcą zorganizuje tzw. Radę Techniczną Zerową, na której Zamawiający oraz przedstawiciele jednostek miejskich odpowiedzą na pytania i wątpliwości Wykonawcy oraz wskażą konkretną osobę odpowiedzialną za dany temat.
- k) Niezależnie od Zerowej Rady Technicznej, na Wykonawcy będzie spoczywał obowiązek organizacji w siedzibie Zamawiającego i w uzgodnionym z nim terminie, w zależności od potrzeb minimum 2 Rad Technicznych dotyczących projektów wykonawczych na potrzeby Gminy Wrocław z udziałem wszystkich kompetentnych jednostek wskazanych przez Zamawiającego.

Rada Techniczna to zespół osób wskazanych przez Zamawiającego i Wykonawcę, do którego zadań należy w szczególności: nadzorowanie procesu wykonywania Umowy, rozstrzyganie kwestii problematycznych pojawiających się w trakcie wykonywania Umowy, kontrolowanie wykonywanych w ramach Umowy prac. Materiały podlegające opiniowaniu na Radach Technicznych Wykonawca przekaże uczestnikom spotkania co najmniej na tydzień przed terminem Rady Technicznej. O ile nie zaistnieją inne ustalenia na Radach Technicznych, protokoły z Rad będą sporządzane przez Wykonawcę i przekazywane do zaakceptowania w terminie 3 dni roboczych od dnia odbycia posiedzenia przez Radę Techniczną oraz będą akceptowane przez Zamawiającego w ciągu 5 dni roboczych, liczonych od dnia następnego po dniu złożenia protokołu do zatwierdzenia o ile nie będą miały miejsca inne uzgodnienia na Radach Technicznych. Po akceptacji przez



Zamawiającego treści protokołu, Wykonawca jest zobowiązany do rozesłania protokołu do wszystkich zainteresowanych stron w ciągu 2 dni roboczych. Ustalenia zawarte w zatwierdzonych protokołach są wiążące dla Wykonawcy i Zamawiającego

- l) Z chwilą rozpoczęcia robót budowlanych Rady Techniczne zostaną zastąpione radami budowy wg odrębnych ustaleń.
- m) Notatki / protokoły ze spotkań projektowych, roboczych, konsultacyjnych i innych zwoływanych na wniosek Wykonawcy i Inwestora, zamawiającego na potrzeby procesu projektowego, sporządza Wykonawca zgodnie z zasadami określonymi dla notatek z Rad Technicznych.

2.2. Harmonogram robót

Wykonawca w ciągu 14 dni od podpisania umowy, opracuje i przedstawi Zamawiającemu do akceptacji (przyjęcia do stosowania) harmonogram prac projektowych a w ciągu 14 dni od przekazania poszczególnych części terenu budowy harmonogram robót budowlanych. Dopuszcza się przesłanie harmonogramu w wersji elektronicznej pdf z podpisem Przedstawiciela Wykonawcy. Następnie będzie informował Zamawiającego co miesiąc o postępie prac i zmianach jakie zaszły w harmonogramie.

Harmonogram powinien zawierać przynajmniej:

- a) porządek, w jakim Wykonawca zamierza wykonywać Roboty, włącznie z założoną koordynacją każdego przewidzianego w Kontrakcie etapu projektowania, Dokumentami Wykonawcy, zakupami, produkcją Urządzeń, dostawą na Teren Budowy, budową, montażem i próbami,
- b) każdy etap roboty każdego Podwykonawcy
- c) porządek i koordynację inspekcji i prób wymienionych w Kontrakcie, oraz
- d) raport towarzyszący, który obejmie:
 - i. ogólny opis metod, które Wykonawca zamierza zastosować i ważniejsze etapy wykonywania Robót, oraz
 - ii. szczegóły opisujące uzasadnione przewidywania Wykonawcy, co do liczby każdej kategorii Personelu Wykonawcy, oraz każdego typu Sprzętu Wykonawcy, potrzebnego na Terenie Budowy dla każdego większego etapu budowy,

Wykonawca zapewni w odniesieniu do Harmonogramu:

- e) odpowiedni poziom szczegółowości czynności, z których Harmonogram będzie się składać, pozwalający na właściwą analizę przebiegu czasowego i logicznego Robót z wydzieleniem poszczególnych etapów realizacji zawartych w Kontrakcie,
- f) możliwość zapoznawania się z nim na różnych poziomach szczegółowości (potocznie zwanym „zwijaniem” i „rozwijaniem”), od poziomu najbardziej ogólnego, reprezentowanego systemem Gantta jedną linią zaczynającą się od startu do zakończenia, do poziomu czynności najbardziej szczegółowego, zaproponowanego przez Wykonawcę,
- g) zawarcie w nim „kamieni milowych” (czynności o zerowym czasie trwania) istotnych dla właściwej oceny przebiegu realizacji takie jak: rozpoczęcia i zakończenia istotnych czynności projektowych, udostępnienia frontów robót, kluczowe odbiory i inne w zależności od potrzeb. Wykonawca proponuje „kamienie milowe” do aprobaty Inżyniera przed wykonaniem Harmonogramu. „Kamienie milowe” będą miernikami postępu Robót.
- h) zastosowanie prawidłowych połączeń logicznych
- i) wyodrębnienie „ścieżki krytycznej”, przechodzącej przez czynności istotne dla dotrzymania terminów wynikających z Umowy
- j) nie stosowania pozycji w Harmonogramie całkowicie nie połączonych logicznie z innymi zadaniami przy starcie lub zakończeniu z resztą Harmonogramu,
- k) nie nadawanie ograniczeń i powiązań logicznych dla zadań zbiorczych, a tylko dla zadań tzw. atomowych
- l) wprowadzenie ewentualnych poprawek zgodnie z wytycznymi Inżyniera.



Wykonawca jest odpowiedzialny za zgodny z Umową postęp Robót zarówno projektowych jak i budowlanych. W tym celu wymaga się żeby posługiwał się i odpowiednio zarządzał Harmonogramem Robót wykazującym stopień zaawansowania i rokowania terminowości zakończenia Kontraktu.

Harmonogram Robót i raport towarzyszący muszą być sporządzone i przekazane również w wersjach elektronicznych edytowalnych przy wykorzystaniu licencjonowanego oprogramowania w pełni kompatybilnego z oprogramowaniem Zamawiającego, tj. zapisane w wersjach nie wyższych niż MS Office 2013 i MS Project 2007.

Wykonawca jest zobowiązany do poprawienia Harmonogramu robót na życzenie Zamawiającego oraz do jego aktualizacji w sytuacji zagrożenia terminów realizacji zadań mających wpływ na ścieżkę krytyczną inwestycji i mogących się przełożyć na nie dotrzymanie terminów umownych.

Pierwszy przyjęty do stosowania przez Zamawiającego Harmonogram Robót ma stanowić tzw. Harmonogram bazowy, zaś każda kolejna rewizja Harmonogramu robót ma posiadać układ i stopień szczegółowości tożsamy z Harmonogramem bazowym, umożliwiającą jego łatwe porównanie.

2.3. Wymagany zakres i forma dokumentacji projektowej

- a) Dokumentacja projektowa winna być opracowana w formie planów, rysunków, opisów umożliwiających dokładną lokalizację i uwarunkowania ich wykonania z uwzględnieniem wymagań obowiązujących ustaw i rozporządzeń, norm, aktualnie obowiązujących wytycznych projektowania i budowy dla miejskich sieci, urządzeń i przyłączy wodociągowych i kanalizacyjnych, zgodnie z obowiązującymi standardami projektowania i eksploatacji urządzeń i obiektów MPWiK, ZDiUM, i innych zarządców infrastruktury zlokalizowanej w pasie drogowym objętym zakresem inwestycji.
- b) Dokumentacja projektowa winna spełniać wymagania Ustawy Prawo budowlane i innych obowiązujących rozporządzeń i ustaw oraz zawierać załączniki, decyzje i opinie, które są wymagane, zgodnie z obowiązującymi przepisami.
- c) Dokumentację projektową należy opracować w języku polskim, w wersji drukowanej oraz elektronicznej, tożsamej z wersją drukowaną, tzn. wersja elektroniczna musi zawierać podpisy, uzgodnienia, pieczętki itp. (skan dokumentacji) a zawartość pliku PDF odzwierciedlać układ stron, rysunków z wersji papierowej.
- d) W przypadku wdrożenia do rozwiązań zmian istotnych, Wykonawca w ramach zamówienia wykona zamienny projekt budowlany i uzyska decyzje zamienne, w tym o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej i decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach przedsięwzięcia.
- e) Wykonawca prześle Zamawiającemu opracowaną dokumentację (projekt wykonawczy, specyfikacje, kosztorysy) w jego siedzibie w 4 egzemplarzach w wersji papierowej i elektronicznej w formacie PDF na nośniku optycznym (CD-R, DVD+/-R lub pendrive), wraz z protokołem zdawczo-odbiorczym oraz oświadczeniami o których mowa poniżej. Na stronach tytułowych poszczególnych pozycji opracowania należy umieścić numer egzemplarza. Każdy komplet dokumentacji należy umieścić w osobnym, sztywnym opakowaniu, które należy wyposażyć w opis zawartości umieszczony w dwóch miejscach opakowania – z boku i od góry. Wersja elektroniczna powinna również zawierać wszystkie rysunki opatrzone pieczęciami, opisami uzgodnień itp. Dodatkowo należy udostępnić format edytowalny dokumentacji (rysunków w DWG oraz opisów w DOC). Pliki DWG muszą umożliwić prace geodezyjne w terenie i pracę sprzętu w systemach 3D oraz być zgodne z wersją papierową i scalone do jednego pliku bez zbędnych odnośników.
Po zatwierdzeniu przekazanej dokumentacji, Zamawiający prześle zwrócić egzemplarz projektu celem realizacji robót budowlanych.
- f) W ramach ustalonego w umowie wynagrodzenia, Wykonawca łącznie z przekazaną dokumentacją projektową, prześle oświadczenia:



- o przysługujących Wykonawcy do opracowania, będącego przedmiotem umowy, wyłącznych i nieograniczonych prawach autorskich (osobistych i majątkowych), a w przypadku, posługiwania się osobami, o których mowa w § 5 ust. 5 Umowy dodatkowo o przeniesieniu autorskich praw majątkowych przez tych projektantów na rzecz Zamawiającego oraz udzieleniu przez nich zgody na wykonywanie praw zależnych w granicach określonych w Umowie,
 - o braku obciążenia praw do opracowania będącego przedmiotem umowy jakimikolwiek roszczeniami i prawami osób trzecich,
 - o wyrażeniu zgody na wykonywanie nadzoru autorskiego oraz oświadczeniami twórców dokumentacji sporządzonych zgodnie ze wzorem stanowiącym Załącznik nr 5 do umowy,
 - o kompletności opracowania i opracowaniu dokumentacji w zakresie niezbędnym do realizacji celu, któremu ma służyć,
 - o zgodności projektu technicznego z projektem zagospodarowania terenu oraz projektem architektoniczno-budowlanym
 - o zgodności (jednorodności) przekazanej dokumentacji w wersji elektronicznej PDF oraz DWG z wersją papierową,
 - o zgodności opracowania z umową, obowiązującymi przepisami, zasadami wiedzy technicznej i normami,
- g) Wymogi dla wersji elektronicznej:
- Pliki muszą być zoptymalizowane pod względem rozmiaru - max 50 MB, jakość zeskanowanych lub wygenerowanych dokumentów, rysunków technicznych powinny umożliwiać odczytanie wszystkich detali i cech a jednocześnie uwzględniać i nie przekraczać rzeczywistej rozdzielczości biurowych urządzeń do wyświetlania i powielania danych. Materiały skanowane wchodzące w skład koncepcji powinny charakteryzować się następującymi parametrami:
- 1) rysunki techniczne i dokumenty kolorowe:
 - rozdzielczość 300-600 dpi,
 - maksymalna liczba kolorów : kolor 24 bitowy,
 - 2) rysunki techniczne i dokumenty czarno - białe:
 - rozdzielczość 300-600 dpi,
 - 8 bitowa skala szarości.
- h) Zatwierdzenie dokumentacji przez Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku wypełnienia zobowiązań wynikających z dokumentacji przetargowej, w tym określonych w niniejszym programie funkcjonalno – użytkowym.
- i) Projekt powinien być zgodny z przekazanymi przez Zamawiającego wytycznymi oraz powinien uwzględniać przyjęte do stosowania polskie normy oraz przepisy prawa budowlanego.
- j) Projekt wykonawczy należy opracować z bardzo dużym uszczegółowieniem rozwiązań, jednoznacznym określeniem parametrów technicznych i standardów wykończenia. Dokumentacja winna zawierać optymalne rozwiązania użytkowe, technologiczne, konstrukcyjne, materiałowe oraz wszystkie niezbędne zestawienia ze szczegółowym opisem, rysunki szczegółów i detali z dokładnym opisem i podaniem wszystkich niezbędnych parametrów pozwalających na identyfikację materiałów i urządzeń. Informacje zawarte w dokumentacji w zakresie technologii wykonania robót, doboru materiałów, muszą określać przedmiot zamówienia w sposób zgodny z ustawą Prawo Zamówień Publicznych.
- k) Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót powinny być opracowane na podstawie Warunków Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych, stanowiących załącznik PFU oraz na podstawie dokumentacji projektowej i winny zawierać w szczególności zbiory wymagań, które są niezbędne do określenia standardu i jakości wykonania robót, w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych, właściwości wyrobów



budowlanych oraz oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót. Specyfikacje należy opracować zgodnie z Rozporządzeniem 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) z zachowaniem wymagań Zamawiającego określonych w załączniku 4 PFU.

- l) Kosztorysy należy opracować na podstawie zatwierdzonych projektów wykonawczych oraz specyfikacji technicznych z uwzględnieniem podziału i formy wg wytycznych określonych w załączniku 4 PFU. Wartości kosztorysów muszą być tożsame z Zestawieniem Kosztów Zadania, wypełnionym i złożonym przez Wykonawcę na etapie postępowania przetargowego i stanowiącego załącznik do Kontraktu.

Kosztorysy muszą dodatkowo uwzględniać podział obszarowy, jednoznacznie wyceniając roboty dla poszczególnych ulic tj. ul. Bardzkiej, ul. Buforowej, ul. Kajdasza, al. Armii Krajowej, pętli autobusowej, parkingu, z uwzględnieniem każdorazowo podziału ze względu na branże i funkcje np. koszt robót drogowych odrębnie na buspasa, peronów przystankowych, dróg rowerowych, chodników, parkingu, itd.

- m) Przed przystąpieniem do opracowania Kosztorysów, Wykonawca ustali z Zamawiającym poziom ich szczegółowości i podział działowy, w celu wywiązania się z wytycznych zawartych w PFU i na potrzeby Zamawiającego związane z odpisem podatku VAT.
- n) Kosztorysy muszą być przekazywane sukcesywnie razem z uzgodnionymi projektami wykonawczymi i STWiORB danej branży, zgłaszanymi do odbioru, w celu ich łącznej weryfikacji, akceptacji i odbioru przez Zamawiającego, niezbędnych do prowadzenia objętych nimi robót budowlanych.
- o) W projekcie wykonawczym należy ująć tabelarycznie zestawienie wszystkich projektowanych konstrukcji, z podaniem co najmniej następujących danych (dla każdej z ulic osobno):

- lp.;
- rodzaj nawierzchni w zależności od rodzaju materiału w podziale na: jezdnię, chodnik, ciągi pieszo-rowerowe, ścieżki rowerowe, zabruki, zatoki, perony, miejsca postojowe, opaski, zjazdy publiczne i indywidualne itp.;
- powierzchnia i długość nawierzchni o szerokości stałe lub min. maks.;
- konstrukcje w podziale na górne i dolne warstwy z uwzględnieniem rodzaju zastosowanego materiału i grubości warstwy;
- całkowita grubość konstrukcji;
- projektowana nośność na poszczególnych warstwach konstrukcyjnych, które należałoby zweryfikować w trakcie robót budowlanych.

Formę tabeli przedstawiono w załączniku PFU nr 5 „Zestawienie projektowanych konstrukcji”.

Ilości określone w tabeli nie powinny odbiegać od ilości określonych w kosztorysie robót przeznaczonym do robót budowlanych.

- p) Materiały projektowe w wersji papierowej przygotowane przez Projektanta do opiniowania lub uzgadniania przez jednostki miejskie mają być przekazywane wszystkim w jednym terminie, w zakresie zgodnym z profilem/zakresem działania jednostki i w tej samej wersji materiału zbiorczego w postaci np. PZT, jednocześnie przesyłając do Zamawiającego wersję elektroniczną. Przed przekazaniem materiałów do opiniowania/uzgadniania powinna nastąpić weryfikacja ich zgodności z zakresem materiału wypracowanego na Radzie Technicznej.
- q) W celu przyspieszenia procesu uzgodnień i uniknięcia opinii z uwagami generującymi kolejną rewizję projektu, szczególnie zalecane są robocze spotkania czy konsultacje Projektanta Wykonawcy z miejskimi jednostkami w tematach, które ściśle dotyczą kompetencji konkretnej jednostki. Ustalenia ze spotkań roboczych winny być prezentowane na Radach Technicznych w celu ujednolicenia wiedzy.
- r) Koszty związane z wykonaniem dokumentacji projektowej pokrywa Wykonawca. Ilość egzemplarzy dokumentacji do przekazania Zamawiającemu nie obejmuje ilości egzemplarzy przeznaczonej do uzgodnień.



- s) W przypadku wydłużenia terminu wykonania dokumentacji projektowej, wykonawca wprowadzi zmiany terminu realizacji robót budowlanych zawartych w decyzjach administracyjnych a także uzyska prolongatę wydanych uzgodnień.
- t) Projekt powinien uwzględniać zabezpieczenie otoczenia na czas wykonywania robót, w szczególności drzew, ciągów komunikacyjnych udostępnionych dla prowadzenia ruchu publicznego.
- u) Zamawiający wymaga sporządzenia i dokonania sprawdzenia dokumentacji przez osobę posiadającą wymagane uprawnienia. Każdy egzemplarz dokumentacji ma być podpisany przez projektanta i sprawdzającego.
- v) W zakresie dokumentacji należy ująć wszystkie roboty niezbędne do wykonawstwa robót. Dokumentację należy opracować w sposób czytelny, pismem maszynowym (nie dopuszcza się opisów ręcznych).

2.4. Sygnalizacje świetlne

Preambuła

Obecnie wdrożony i działający we Wrocławiu system ITS to zestaw narzędzi informatycznych osadzonych w rozbudowanym środowisku serwerowym (Centrum Przetwarzania Danych) i urządzeń infrastruktury teletechnicznej rozmieszczonych w obrębie skrzyżowań i przystanków oraz w pojazdach komunikacji miejskiej (tramwaje i autobusy). Za komunikację odpowiada sieć światłowodowa rozprowadzona w Miejskich Kanałach Technologicznych (MKT), której operatorem jest Centrum Usług Informatycznych we Wrocławiu.

W latach 2010-2015 w ramach pierwotnego wdrożenia systemu wybudowano Centrum Zarządzania Ruchem i Transportem Publicznym oraz dostarczono system wsparcia przejazdów tramwajów przez sygnalizacje świetlne (tzw. priorytet dla tramwajów) oraz informowanie uczestników ruchu poprzez tablice zmiennej treści (VMS) oraz tablice Dynamicznej Informacji Pasażerskiej (DIP) o czasie przemieszczania się po mieście wyznaczonymi trasami lub czasie przyjazdu pojazdów transportu publicznego na wyznaczone przystanki.

W latach 2020-2022 rozbudowano system o dodatkowe wyświetlacze dla motorniczych (Cyfra ITS) w obrębie skrzyżowań ze wsparciem dla tramwajów, które zwiększyły płynność ruchu, podniosły bezpieczeństwo oraz skróciły czas przejazdu tramwajów przez skrzyżowania. Zakres projektu objął również rozbudowę istniejących aplikacji i narzędzi informatycznych działających w ramach ITS. Celem było zapewnienie prezentacji na tablicach DIP automatycznej informacji o występujących zmianach w kursowaniu transportu zbiorowego, wyświetlania na urządzeniach „Cyfra ITS” wskazówek dla motorniczych oraz wdrożenie rozwiązania, które udziela wsparcia przejazdu dla autobusów miejskiego przewoźnika na wybranych skrzyżowaniach.

System ITS w warstwie aplikacyjnej i funkcjonalnej podzielony jest na dedykowane podsystemy skupiające moduły odpowiedzialne za realizację poszczególnych funkcjonalności. Podstawowy schemat odzwierciedlony jest na poniższym zestawieniu komponentów:

- ✓ Podsystem Sterowania Ruchem, którego głównym komponentem jest System Sterowania Ruchem Gertrude RealTime zarządzający sygnalizacją świetlną za pomocą jednostek wykonawczych (lokalne sterowniki PLC). Do pracy w systemie produkcyjnym ITS dopuszczone mogą być tylko te sterowniki, które posiadają certyfikat kompatybilności (wzór w załączniku PFU nr 9) wystawiony przez producenta systemu, firmę Gertrude Saem. System obsługuje również wyświetlacze pomocnicze zmiennej treści „Cyfra ITS”, których głównym zadaniem jest wizualne potwierdzenie przyjęcia zgłoszenia od tramwaju lub innego pojazdu komunikacji zbiorowej oraz poinformowanie motorniczego/kierowcy o czasie planowanego otwarcia sygnalizatora zezwalającego na ruch. Ponadto Cyfra ITS może wyświetlać dodatkowe informacje wspomagające ruch komunikacji zbiorowej przekazywane przez System Sterowania Ruchem. Do pełnej współpracy z systemem Gertrude RealTime wyświetlacz Cyfra ITS wymaga osprzętu w postaci wyspecjalizowanego modułu zasilacza IZC firmy Wasko.
- ✓ Podsystem Przechowywania i Przetwarzania Danych, będący repozytorium danych (bieżących i archiwalnych) dla całego systemu ITS.



- ✓ Podsystem Nadzoru Transportu Publicznego, który za pomocą poniższych modułów, wspiera procesy związane z komunikacją miejską:
 - Moduł Tras Alternatywnych (MTA)
 - Moduł Nadawania Priorytetów (MNP)
 - Moduł Integratora Rozkładów Jazdy (MRJ)
 - Moduł Integratora Danych Transportowych (MIT)
 - Moduł Zdarzeń i Utrudnień (MZU)
- ✓ Podsystem Wizualizacji GIS odpowiedzialny za wyświetlenie komponentów mapowych opartych o rozwiązanie ArcGIS, realizowanych za pomocą modułu prezentacyjnego Dashboard i Modułu Zarządzania Realizacją Zadań Workflow (MZRZ)
- ✓ Podsystem Monitorowania Urządzeń odpowiedzialny za monitorowanie stanu pracy i awarii urządzeń infrastruktury technicznej posiadających dedykowane adresy IP.
- ✓ Podsystem HelpDesk odpowiedzialny za zbieranie informacji o awariach urządzeń infrastruktury technicznej przekazywanych z Podsystemu Monitorowania Urządzeń. HelpDesk w sposób zautomatyzowany tworzy zgłoszenie, parametryzuje je i przekazuje na podstawie analizy kompetencji do odpowiedniego serwisanta.
- ✓ Podsystem Dynamicznej Informacji Przystankowej odpowiedzialny za prezentację na dedykowanych tablicach DIP znajdujących się w obrębie przystanków komunikacji miejskiej informacji o czasie przyjazdu i czasie odjazdu pojazdów transportu zbiorowego, a także o możliwych awariach, utrudnieniach lub objazdach.
- ✓ Podsystem Wideodetekcji odpowiedzialny za zliczanie i klasyfikację pojazdów. Funkcjonalność realizowana jest za pomocą wirtualnych stref detekcji zdefiniowanych w dedykowanych kamerach zamontowanych w obrębie skrzyżowań. Kamery posiadają zainstalowane oprogramowanie detekcyjne Citilog. Obsługa pól detekcji odbywa się za pomocą modułu detekcji wirtualnej IPD firmy Wasko, a jej firmware musi być kompatybilny z systemem Citilog.
- ✓ Podsystem Wideomonitoringu odpowiedzialny za zapewnienie nadzoru wideo w obrębie skrzyżowań. System zbudowany jest w oparciu o rozwiązanie inteligentnej platformy monitoringu wizyjnego M3S firmy Polixel zbierającej obraz z kamer kompatybilnych z protokołem transmisji danych ONVIF.
- ✓ Podsystem PRUCH odpowiedzialny za prowadzenia ruchu przy użyciu tablic zmiennej treści VMS z wykorzystaniem danych pomiarowych z kamer automatycznego rozpoznawania tablic rejestracyjnych (ARTR) oraz detektorów Bluetooth. Użytkowane we Wrocławiu tablice VMS oraz dedykowane do ich obsługi oprogramowanie wytworzone jest przez firmę TRAX Elektronik.

Wymiana i przepływ danych pomiędzy podsystemami realizowana jest za pomocą przepływów i procesów zdefiniowanych na dedykowanej szynie danych (ESB Mule).

Niniejszy dokument stanowi opis robót montażowo-instalacyjnych i konfiguracyjnych niezbędnych do wykonania w celu włączenia elementów Zadania wskazanego na wstępie do centralnego systemu sterowania ruchem ITS we Wrocławiu wraz ze zmianą stałej organizacji ruchu w celu jej dostosowania do przebudowywanego układu drogowego.

Zamówienie obejmuje opracowanie kompletnego projektu wykonawczego sygnalizacji w zakresie zasilania, konstrukcji wsporczych, kanalizacji sygnalizacji ulicznej, instalacyjnej oraz programowej, w tym programy pracy w trybie lokalnym oraz w trybie systemowym, a także wszelkie czynności niezbędne do opracowania i zatwierdzenia przedmiotowej dokumentacji, takie jak aktualne i prognozowane pomiary ruchu, weryfikacja istniejącego oznakowania i w razie potrzeby aktualizacja projektu ORD.

Wytyczne sporządzono w oparciu o stan istniejący, projekt budowlany oraz zmiany planowane do wykonania przez deweloperów oraz zarządcę drogi i w przypadku wprowadzenia zmian do organizacji ruchu w trakcie realizacji Zadania, należy każdorazowo wystąpić do Zarządu Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu o aktualizację



niniejszych wytycznych. Zakres niezbędnych do wykonania robót budowlanych opisano również w projekcie budowlanym i WWiORB.

UWAGA – W harmonogramie robót należy założyć na ryzyko Wykonawcy, iż wykonanie, uruchomienie zakresu lub dostawa urządzeń wskazane do wdrożenia przez deweloperów czy zarządcę drogi, nastąpi najpóźniej do 18 m-cy od podpisania Umowy.

Wytyczne opracowano na podstawie obowiązującej architektury i topologii połączeń urządzeń eksploatowanych w systemie ITS we Wrocławiu.

Zakres prac na podstawie PB i opracowanego przez Wykonawcę PW, zakup i montaż urządzeń wraz z oprogramowaniem, licencjami będzie po stronie Wykonawcy, konfiguracja lokalna urządzeń na skrzyżowaniach również po stronie Wykonawcy, konfiguracja systemowa urządzeń na skrzyżowaniach po stronie CZRiTIP ZDiUM we Wrocławiu.

UWAGA:

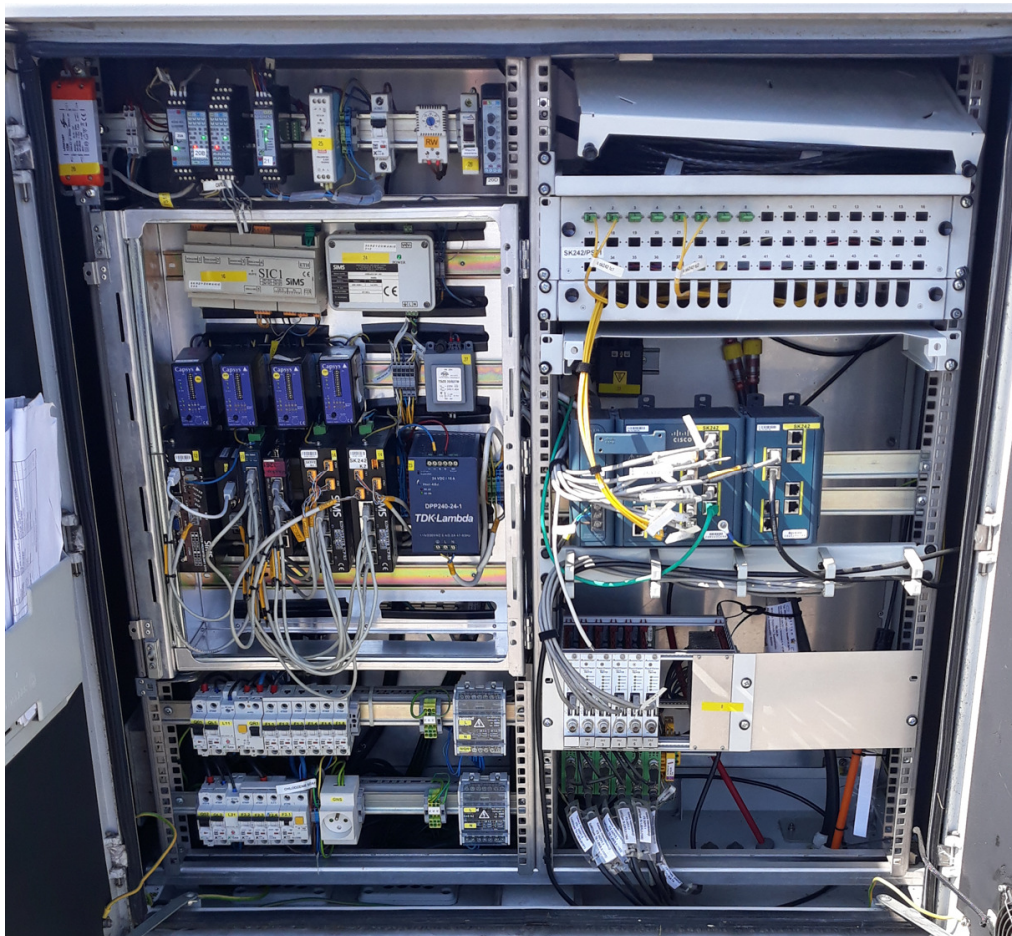
W zakresie projektu budowlanego od skrzyżowania SK243 Bardzka – Cmentarz do skrzyżowania SK295 Buforowa – Kajdasza nie są przewidziane kamery wideo detekcji. Z uwagi na fakt, iż Wykonawca będzie budować w formule „zaprojektuj i wybuduj” możliwe jest pojawienie się w projektach pracy sygnalizacji urządzeń wideodetekcji nie uwzględnionych w projekcie budowlanym. W takim przypadku Wykonawca będzie musiał zaprojektować i zabudować urządzenia (kamery kompatybilne z oprogramowaniem Citylog i moduł IPD) w ramach systemu wideodetekcji.

- a) K242 Świeradowska – Bardzka wraz z nową sygnalizacją przejazdową przez ul. Bardzką
- wymiana obudowy szafy dostępowej ITS na panelową, dwudrzwiową, zgodną z wytycznymi ogólnymi ZDiUM,
 - przeniesienie elementów wyposażenia istniejącej szafy dostępowej ITS do nowej obudowy,
 - doposażenie sterownika sygnalizacji świetlnej o 2 moduły wykonawcze MMW-3 produkcji Zaberd (zgodne z istniejącym sterownikiem sygnalizacji),
 - rozbudowa szafy ITS o urządzenie aktywne (switch) kompatybilne z zabudowanym przełącznikiem CISCO (zgodnym z wytycznymi CUI), z dodatkowymi portami miedzianymi i światłowodowymi wraz z konfiguracją o parametrach:
 - temperatura pracy od -40 do +70°C
 - napięcie zasilania 12-30VDC lub POE
 - min. 24 porty 1Gb
 - min. 2 porty SFP+
 - system operacyjny SwOS
 - obudowa rack 19"
 - filtrowanie MAC
 - konfiguracja VLAN
 - obsługa min. do 4000 VLAN
 - min. 2 porty SFP obsługujące wkładki 1Gb i 10Gb
 - zarządzanie przez przeglądarkę internetową
 - obsługa IEEE 802.1Q VLAN
 - port mirroring dla ruchu przychodzącego/wychodzącego
 - obsługa kontroli dostępu (Access Control List)
 - limitowanie przepustowości portów
 - SNMPv1
 - obsługa RSTP,
 - doposażenie szafy ITS w trzy moduły dla pętli indukcyjnych (jeden moduł na 4 pętle),



- zabudowa systemu wideo detekcji opartego na:
 - a) kamerach w obudowie zewnętrznej kompatybilnych z oprogramowaniem Citilog (zgodnie z danymi ze strony www.citilog.com/). Obecnie we Wrocławiu wykorzystywane są kamery AXIS M1135-E ;
 - b) module detekcji wirtualnej IPD z firmwarem kompatybilnym z oprogramowaniem Citilog zainstalowanym na kamerach;
 - c) wykorzystaniu istniejących kabli koncentrycznych dla wideo detekcji. Kable połączyć z kamerami i od strony switcha za pomocą przejściówek (złączek) na kable sygnałowe FTP.
- istniejące karty wideodetekcji zdemontować i przekazać na magazyn ZDiUM,
- istniejące separatory zdemontować i przekazać na magazyn ZDiUM,
- istniejące moduły PSI zdemontować i przekazać na magazyn ZDiUM,
- montaż latarni sygnalizacyjnych,
- montaż znaków zmiennej treści typu cyfra ITS,
- montaż tablicy SDIP wraz z konstrukcją wsporczą,
- montaż kamer wideo monitoringu o minimalnych parametrach wskazanych w ogólnych wytycznych do projektowania i wykonywania instalacji ulicznej sygnalizacji świetlnej oraz infrastruktury systemu sterowania ruchem ITS we Wrocław,
- ułożenie w kanalizacji kablowej kabli sygnałowych i zasilających,
- montaż zabezpieczeń nadmiarowoprądowych dla kabli zasilających oraz ochronników przeciwprzepięciowych dla kabli sygnałowych w szafie dostępowej ITS (zgodnych z istniejącymi),
- konfiguracja urządzeń lokalnie na skrzyżowaniu ,
- zakup i dostarczenie licencji na tablicę SDIP,
- zakup i dostarczenie licencji na kamery wideodetekcji, wideomonitoringu oraz cyfry ITS,





Istniejące wyposażenie szafy ITS I242



Istniejące wyposażenie szafy sterownika sygnalizacji ST242

b) SK243 Bardzka – Cmentarz

- doposażenie sterownika sygnalizacji świetlnej o jeden moduł wykonawczy PGW (zgodny z istniejącym sterownikiem sygnalizacji), zgodnie z załącznikiem PFU nr 11
- doposażenie szafy dostępowej ITS w urządzenia dynamicznej informacji przystankowej:
- uniwersalny komputer przemysłowy UKP (Sims) lub komputer przemysłowy w obudowie typu „Mini PC” o wymiarach nieprzekraczających szerokości 115 mm, głębokości 110 mm, wysokości 60 mm wraz z zasilaczem;
- konwerter 2-portowy TCP/IP RS485;
- modem z routerem o parametrach:
 - odporny na zewnętrzne warunki atmosferyczne
 - standard sieci bezprzewodowej 802.11b/g/n
 - min. 1 port 10/100Gb
 - napięcie zasilania 9-30VDC lub POE
 - system operacyjny RouterOS
 - temperatura pracy od -40 do +60°C
 - pamięć RAM min. 64MB
 - częstotliwość pracy procesora min. 650MHz
 - monitorowanie temperatury i napięcia
 - mocowanie na szynę TH i na zewnątrz
 - praca w sieci LTE
- doposażenie szafy ITS w trzy moduły dla pętli indukcyjnych (jeden moduł na 4 pętle),
- doposażenie szafy ITS w urządzenia dla znaków zmiennej treści „cyfra ITS” :
 - inteligentny zasilacz sterowania cyframi IZC (Wasko);
 - transformator 1-fazowy typu PSZ o mocy w zależności od ilości cyfr ale min. 160W wraz z zabezpieczeniem topikowym w obudowie ASK 1/EN oraz pomocniczym przełącznikiem termicznym dla modułu IZC.
- montaż latarni sygnalizacyjnych,
- montaż znaków zmiennej treści „cyfra ITS”,
- montaż tablic SDIP wraz z konstrukcjami wsporczymi,
- ułożenie w kanalizacji kablowej kabli sygnałowych i zasilających,
- montaż zabezpieczeń nadmiarowo prądowych dla kabli zasilających oraz ochronników przeciwprzepięciowych dla kabli sygnałowych w szafie dostępowej ITS (zgodnych z istniejącymi),
- konfiguracja urządzeń lokalnie na skrzyżowaniu,
- zakup i dostarczenie licencji na tablice SDIP,
- zakup i dostarczenie licencji na kamery i cyfry ITS.

c) SK243.1 Buforowa – rondo Terenowa

- montaż tablic SDIP z konstrukcjami wsporczymi,
- ułożenie kabli sygnałowych i zasilających w kanalizacji kablowej,
- montaż zabezpieczeń nadmiarowoprądowych dla kabli zasilających oraz ochronników przeciwprzepięciowych dla kabli sygnałowych w szafie dostępowej ITS (zgodnych z istniejącymi),
- konfiguracja urządzeń lokalnie na skrzyżowaniu,
- zakup i dostarczenie licencji na tablice SDIP.





Istniejące wyposażenie szafy ITS I243.1

d) SK292 Buforowa – Konduktorska

- korekta lokalizacji szafy dostępowej ITS I292 i szafki zasilającej SZA292,
- doposażenie szafy ITS w dwa moduły dla pętli indukcyjnych (jeden moduł na 4 pętle),
- doposażenie szafy ITS w urządzenia dla znaków zmiennej treści „cyfra ITS”:
 - inteligentny zasilacz sterowania cyframi IZC (Wasko);
 - transformator 1-fazowy typu PSZ o mocy w zależności od ilości cyfr ale min. 160W wraz z zabezpieczeniem topikowym w obudowie ASK 1/EN oraz pomocniczym przekaźnikiem termicznym dla modułu IZC.

- doposażenie sterownika sygnalizacji świetlnej o jeden moduł wykonawczy PGW (zgodny z istniejącym sterownikiem sygnalizacji), zgodnie z załącznikiem PFU nr 11
- doposażenie szafy ITS w urządzenia dynamicznej informacji przystankowej:
- uniwersalny komputer przemysłowy UKP (Sims) lub komputer przemysłowy w obudowie typu „Mini PC” o wymiarach nieprzekraczających szerokości 115 mm, głębokości 110 mm, wysokości 60 mm wraz z zasilaczem;
 - a) konwerter 4-portowy TCP/IP RS485;
 - b) modem z routerem o parametrach:
 - odporny na zewnętrzne warunki atmosferyczne
 - standard sieci bezprzewodowej 802.11b/g/n
 - min. 1 port 10/100Gb
 - napięcie zasilania 9-30VDC lub POE
 - system operacyjny RouterOS
 - temperatura pracy od -40 do +60°C
 - pamięć RAM min. 64MB
 - częstotliwość pracy procesora min. 650MHz
 - monitorowanie temperatury i napięcia
 - mocowanie na szynę TH i na zewnątrz
 - praca w sieci LTE
- montaż latarni sygnalizacyjnych,
- montaż znaków zmiennej treści „cyfra ITS”,
- montaż tablic SDIP wraz z konstrukcjami wsporczymi,
- ułożenie w kanalizacji kablowej kabli sygnałowych i zasilających,
- montaż zabezpieczeń nadmiarowoprądowych dla kabli zasilających oraz ochronników przeciwprzepięciowych dla kabli sygnałowych w szafie dostępowej ITS (zgodnych z istniejącymi),
- konfiguracja urządzeń lokalnie na skrzyżowaniu,
- zakup i dostarczenie licencji na tablice SDIP,
- zakup i dostarczenie licencji na kamery i cyfry ITS.

e) SK293 Buforowa – Malinowskiego (Lutosławskiego)

Wykonawca niniejszego zamówienia będzie zobowiązany do przeprowadzenia inwentaryzacji infrastruktury sygnalizacji świetlnej i wprowadzenia zmian (wykonania aktualizacji dokumentacji) dla wykonania swojej dokumentacji projektowej wykonawczej po pracach Developera wynikających z umowy ze ZDiUM.

- korekta lokalizacji szafy dostępowej ITS I293 i szafki zasilającej SZA293,
- doposażenie szafy ITS w dwa moduły dla pętli indukcyjnych(jeden moduł na 4 pętli),
- doposażenie sterownika sygnalizacji świetlnej o trzy moduły wykonawcze PGW (zgodne z istniejącym sterownikiem sygnalizacji), zgodnie z załącznikiem PFU nr 11
- doposażenie szafy ITS w urządzenia dla znaków zmiennej treści „cyfra ITS”:
 - inteligentny zasilacz sterowania cyframi IZC (Wasko);
 - transformator 1-fazowy typu PSZ o mocy w zależności od ilości cyfr ale min. 160W wraz z zabezpieczeniem topikowym w obudowie ASK 1/EN oraz pomocniczym przekaźnikiem termicznym dla modułu IZC.
- montaż latarni sygnalizacyjnych,
- montaż znaków zmiennej treści „cyfra ITS” ,
- montaż tablic SDIP wraz z konstrukcjami wsporczymi,
- ułożenie w kanalizacji kablowej kabli sygnałowych i zasilających,
- montaż zabezpieczeń nadmiarowoprądowych dla kabli zasilających oraz ochronników przeciwprzepięciowych dla kabli sygnałowych w szafie dostępowej ITS (zgodnych z istniejącymi),



- konfiguracja urządzeń lokalnie na skrzyżowaniu,
- zakup i dostarczenie licencji na tablice SDIP,
- zakup i dostarczenie licencji na kamery i cyfry ITS,

f) SK294 Buforowa – Brzozowa (Kopycińskiego)

Wykonawca niniejszego zamówienia będzie zobowiązany do przeprowadzenia inwentaryzacji infrastruktury sygnalizacji świetlnej i wprowadzenia zmian (wykonania aktualizacji dokumentacji) dla wykonania swojej dokumentacji projektowej wykonawczej po pracach Developera wynikających z umowy ze ZDiUM.

- korekta lokalizacji szafy dostępowej ITS I294 i szafki zasilającej SZA294,
- doposażenie szafy ITS w dwa moduły dla pętli indukcyjnych (jeden moduł na 4 pętle),
- doposażenie sterownika sygnalizacji świetlnej o jeden moduł wykonawczy MGS produkcji Wasko (zgodny z istniejącym sterownikiem sygnalizacji), zgodnie z złącznikiem PFU nr 11
- doposażenie szafy ITS w urządzenia dla znaków zmiennej treści „cyfra ITS”:
 - a) inteligentny zasilacz sterowania cyframi IZC (Wasko);
 - b) transformator 1-fazowy typu PSZ o mocy w zależności od ilości cyfr ale min. 160W wraz z zabezpieczeniem topikowym w obudowie ASK 1/EN oraz pomocniczym przekaźnikiem termicznym dla modułu IZC.
- montaż latarni sygnalizacyjnych,
- montaż znaków zmiennej treści „cyfra ITS”,
- montaż tablic SDIP wraz z konstrukcjami wsporczymi,
- ułożenie w kanalizacji kablowej kabli sygnałowych i zasilających,
- montaż zabezpieczeń nadmiarowoprądowych dla kabli zasilających oraz ochronników przeciwprzepięciowych dla kabli sygnałowych w szafie dostępowej ITS (zgodnych z istniejącymi),
- zakup i dostarczenie licencji tablice SDIP,
- zakup i dostarczenie licencji na kamery i cyfry ITS,





Istniejące wyposażenie szafy ITS 1294



Istniejące wyposażenie przedziału sterownika sygnalizacji w szafie ITS I294

- g) SK295 Buforowa – Kajdasza
– doposażenie szafy ITS o trzy moduły dla pętli indukcyjnych(jeden moduł na 4 pętle),

- doposażenie szafy ITS w urządzenia dla znaków zmiennej treści „cyfra ITS”:
 - a) inteligentny zasilacz sterowania cyframi IZC (Wasko);
 - b) transformator 1-fazowy typu TTS0 mocy w zależności od ilości cyfr (min.300W) wraz z zabezpieczeniem topikowym w obudowie ASK 1/EN oraz pomocniczym przełącznikiem termicznym dla modułu IZC.
 - doposażenie sterownika sygnalizacji świetlnej o cztery moduły wykonawcze PGW (zgodne z istniejącym sterownikiem sygnalizacji), zgodnie z załącznikiem PFU nr 11
 - doposażenie urządzeń systemu dynamicznej informacji przystankowej w konwerter 4-portowy TCP/IP RS485,
 - przełożenie kamery wideodetekcji w nową lokalizację wraz z wymianą kabli zasilającego i sygnałowego,
 - montaż latarni sygnalizacyjnych i znaków zmiennej treści „cyfra ITS”,
 - montaż tablic SDIP (pętla komunikacji miejskiej) wraz z konstrukcjami wsporczymi,
 - ułożenie w kanalizacji kablowej kabli sygnałowych i zasilających,
 - montaż zabezpieczeń nadmiarowoprądowych dla kabli zasilających oraz ochronników przeciwprzepięciowych dla kabli sygnałowych w szafie dostępowej ITS (zgodnych z istniejącymi),
 - konfiguracja urządzeń lokalnie na skrzyżowaniu,
 - zakup i dostarczenie licencji tablice SDIP
 - zakup i dostarczenie licencji na kamery i cyfry ITS,
- h) SK296 Buforowa – Sarnia
Skoordynowana sygnalizacja w ciągu ul. Buforowej, poza obszarem inwestycji. Nie są wymagane żadne prace, zgodnie z załącznikiem PFU nr 11.
- i) Parking P&R13 – Kajdasza
- montaż szafki zasilania infrastruktury miejskiej RG-IM,
 - wykonanie linii zasilającej WLZ od nowego przyłącza do szafki RG-IM,
 - montaż konstrukcji wsporczej dla tablicy SDIP,
 - wykonanie 4 sztuk pętli indukcyjnych systemu wjazdu i wyjazdu (automatyczne zliczanie pojazdów)

Uwaga wspólna dla wszystkich wskazanych powyżej skrzyżowań:

Urządzenia wskazane przy poszczególnych skrzyżowaniach jako konkretne modele nie mogą zostać zastąpione innymi, gdyż nie istnieją dla nich rozwiązania równoważne z uwagi na już funkcjonujące elementy ITS.

2.5. Wizualizacje, tablice informacyjne

- a) Przedmiotem zamówienia jest statyczna wizualizacja architektoniczna 3D – dwa ujęcia: obszar pętli autobusowej oraz widok na trasie w rejonie skrzyżowania zawierający przystanki. Wizualizację należy opracować z uwzględnieniem istniejącego zagospodarowania w tym zieleni, w dużej rozdzielczości, umożliwiającą zamieszczenie wizualizacji dobrej jakości na tablicy informacyjnej (2x4m). Nie jest wymagane ujęcie na wizualizacjach pasów prowadzących.
- b) Wykonawca będzie zobowiązany do wykonania trzech tablic informacyjnych (bilbordów). Dwie tablice na czas realizacji inwestycji, trzecią pamiątkową do pozostawienia na stałe. Wymiary tablic: 2x4 m. Tablice należy wykonać z blachy ocynkowanej 1,25 mm w kształcie prostokąta z narożnikami w kształcie prostym. Dopuszcza się aby tablica była wykonana z trzech skręcanych ze sobą paneli (na zakładkę) za pomocą śrub. Krawędzie metalowej tablicy muszą być podwójnie zagięte na całym obwodzie z otworami służącymi do mocowania za pomocą uchwytów uniwersalnych. Tylna część tablicy malowana farbą proszkową w kolorze szarym RAL 7037. Lico – folia nie odblaskowa, zabezpieczona laminatem UV, druk cyfrowy. Parametry elementów



konstrukcyjnych tablic należy dobrać z uwzględnieniem naporu wiatru i sposobu posadowienia. Wszystkie elementy konstrukcyjne muszą być ocynkowane. Tablice należy ustawić w miejscu widocznym dla mieszkańców. Po zawarciu umowy dotyczącej niniejszego zamówienia, przedstawiciel Zamawiającego wskaże Wykonawcy miejsce ustawienia tablic (w rejonie robót) oraz wkład informacyjny. Zamawiający dostarczy Wykonawcy schemat do przygotowania tablicy. Opracowane przez Wykonawcę projekty tablic przed przygotowaniem do produkcji będą musiały zostać zaakceptowane przez Zamawiającego.

- c) Wykonawca będzie zobowiązany do wykonania tablicy informacyjnej o wymiarach 180x120 cm w związku z dofinansowaniem z Rządowego Funduszu Polski Ład z Programu Inwestycji Strategicznych. Tablica w zakresie parametrów technicznych powinna być zgodna z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 7 maja 2021 w sprawie określenia działań informacyjnych podejmowanych przez podmioty realizujące zadania finansowane lub dofinansowane z budżetu państwa lub z państwowych funduszy celowych. Schemat do przygotowania tablicy zamieszczono w załączniku PFU nr 8. Opracowany przez Wykonawcę projekt przed przygotowaniem do produkcji będzie musiał zostać zaakceptowany przez Zamawiającego.

2.6. Wytyczne dotyczące prowadzenia robót budowlanych

2.6.1. Obowiązki Wykonawcy

- a) W terminie 14 dni od podpisania Umowy, Wykonawca opracuje i przekaże Zamawiającemu scalone kompendium Warunków Ogólnych Kontraktu i Warunków Szczególnych Kontraktu do użytku wewnętrznego..
- b) W zakresie robót budowlanych Wykonawca zobowiązuje się do następujących czynności:
- Uzyskanie dziennika budowy oraz zgłoszenie rozpoczęcia robót
 - Przejęcia terenu robót od Zamawiającego,
 - Rozpoczęcia robót budowlanych po uzyskaniu pozwolenia na budowę.
 - Zorganizowania i urzędzenia a po przeprowadzonych robotach budowlanych likwidacji zaplecza budowy.
 - Zabezpieczenia, wygradzenia i utrzymania w należytej sprawności oznakowania terenu robót,
 - Utrzymania terenu budowy i zaplecza w stanie gwarantującym bezpieczeństwo osób korzystających z tych terenów,
 - Zapewnienie dozoru mienia na terenie robót,
 - Wykonania robót w oparciu o dokumentację projektową zaakceptowaną przez Zamawiającego oraz opracowaną przez Wykonawcę w ramach niniejszego zamówienia, zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa budowlanego, aktami prawnymi właściwymi w przedmiocie zamówienia, przepisami techniczno-budowlanymi, obowiązującymi normami oraz zasadami wiedzy budowlanej, a także z uwzględnieniem wytycznych zawartych w PFU,
 - umożliwienia przejazdu (zaopatrzenie, służby komunalne, służby ratownicze itp.), dojazdu i dojścia do wszystkich obiektów zlokalizowanych w rejonie budowy,
 - poniesienia kosztów związanych z wypłatą odszkodowań za szkody, które powstaną w związku z wykonywaniem przedmiotu umowy; Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za wypadki i szkody powstałe w związku z nieprawidłowym oznakowaniem terenu budowy oraz wykonaniem i wykonywaniem przedmiotu zamówienia, a także szkody osób trzecich wynikające z organizacji i sposobu prowadzenia robót. Obowiązkiem Wykonawcy będzie stałe monitorowanie spraw związanych z usuwaniem powstałych szkód oraz informowanie Zamawiającego, w odstępach czasowych nie dłuższych niż 14 dni, o postępie rozpatrywania sprawy przez ubezpieczyciela,
 - poniesienia ewentualnych kosztów związanych z zajęciem nieruchomości w celu przeprowadzenia robót budowlanych,
 - przestrzegania norm w zakresie ochrony środowiska naturalnego, ze szczególnym naciskiem na ochronę istniejącego drzewostanu i systemu korzeniowego,
 - koordynowania robót, ochrony mienia, zabezpieczenia p. poż., nadzoru BHP i utrzymania ogólnego porządku na terenie budowy,



- usunięcia odpadów powstałych w wyniku realizacji robót oraz uporządkowania terenu po zakończeniu robót,
 - wypełnienia wymogów wynikających z uzgodnień projektowych dołączonych do projektu,
 - przygotowanie rozliczenia końcowego robót i sporządzenia operatu kolaudacyjnego, który ma zawierać m.in.: umowę, ofertę, umowy z podwykonawcami, wyceniony wykaz elementów rozliczeniowych, protokoły odbioru robót ulegających zakryciu i zanikających, polisę ubezpieczeniową, protokół przekazania placu budowy, pismo o powołaniu Komisji Odbioru, badania materiałów, recepty, wyniki pomiarów, wyniki badań laboratoryjnych, deklaracje zgodności materiałów, sprawozdanie techniczne Wykonawcy, opinię technologiczną na podstawie wyników badań i pomiarów, geodezyjną inwentaryzację powykonawczą, rozliczenie finansowe, protokół odbioru końcowego robót, oświadczenie kierownika budowy o wykonaniu robót zgodnie z przepisami.
- c) Wykonawca zapewni bieżącą obsługę geodezyjną łącznie z geodezyjną inwentaryzacją wszystkich robót zatwierdzoną przez Zarząd Geodezji Kartografii i Katastru Miejskiego, a także sporządzi wykazu zmian danych ewidencyjnych i przekaże po zatwierdzeniu przez Zarząd Geodezji Kartografii i Katastru Miejskiego Zamawiającemu przed przystąpieniem do odbioru ostatecznego oraz Zarządowi Geodezji Kartografii i Katastru Miejskiego. Wykonawca ponosi odpowiedzialność za dokładne wytyczenie w terenie i wyznaczenie wysokości wszystkich elementów robót zgodnie z wymiarami i rzędnymi określonymi w dokumentacji projektowej. Robót pomiarowych Zamawiający nie będzie opłacał odrębnie. Następstwa jakiegokolwiek błędu spowodowanego przez Wykonawcę w wytyczeniu i wyznaczeniu robót, jeśli wymagać tego będzie Inżynier, zostaną poprawione przez Wykonawcę na własny koszt. Po odtworzeniu przerwanych ciągów poligonowych Wykonawca przedstawi Zamawiającemu protokół potwierdzony przez Zarząd Geodezji Kartografii i Katastru Miejskiego stwierdzający prawidłowość ich wykonania.

Zakres robót pomiarowych obejmuje w szczególności:

- sprawdzenie wyznaczenia sytuacyjnego i wysokościowego punktów głównych osi trasy i punktów wysokościowych,
 - uzupełnienie osi trasy dodatkowymi punktami (wyznaczenie osi),
 - wyznaczenie dodatkowych punktów wysokościowych (reperów roboczych),
 - zastabilizowanie punktów w sposób trwały, ich ochrona przed zniszczeniem oraz oznakowanie w sposób ułatwiający odszukanie i ewentualne odtworzenie.
 - zlokalizowanie uzbrojenia podziemnego w pasie robót,
 - wykonanie pomiarów kontrolnych ułożenia przewodów kanalizacyjnych,
 - sporządzenie operatów będących podstawą do obmiarów robót,
 - odtworzenie granic działek w przypadku naruszenia znaków granicznych.
- d) Zmiana Kierownika budowy/ Kierowników robót branżowych może nastąpić wyłącznie za zgodą Zamawiającego, na pisemny wniosek Wykonawcy złożony z minimum 7-mio dniowym wyprzedzeniem przed planowaną zmianą. Jeżeli dany personel podlegał dodatkowym kryteriom oceny ofert, nie może zostać zmieniony na osobę o mniejszym niż deklarowanym w ofercie doświadczeniu.
- e) Na Wykonawcy będzie spoczywał obowiązek organizacji Rad Budowy zgodnie ze wzorem umowy, co najmniej raz w tygodniu (chyba, że Zamawiający uzna, że w danym tygodniu nie ma potrzeby organizowania Rady Budowy).

Rada Budowy to zespół osób wskazanych przez Zamawiającego i Wykonawcę, do którego zadań należy w szczególności: nadzorowanie procesu wykonywania Umowy, rozstrzyganie kwestii problematycznych pojawiających się w trakcie wykonywania Umowy, kontrolowanie wykonywanych w ramach Umowy prac. Materiały podlegające opiniowaniu na Radach Budowy Wykonawcy prześlą uczestnikom spotkania co najmniej na 3 dni przed terminem Rady. Dodatkowo Wykonawcy przedstawią na pierwszej Radzie Budowy harmonogram prac z uwzględnieniem terminów oraz będą informowali Zamawiającego co miesiąc o postępie prac i zmianach jakie zaszły w harmonogramie. O ile nie zaistnieją inne ustalenia na Radach, protokoły z Rad będą sporządzane przez Wykonawcę i przekazywane do zaakceptowania w terminie 3 dni roboczych od dnia



odbycia posiedzenia przez Radę oraz będą akceptowane przez Zamawiającego w ciągu 5 dni roboczych, liczonych od dnia następnego po dniu złożenia protokołu do zatwierdzenia o ile nie będą miały miejsca inne uzgodnienia na Radach. Po akceptacji przez Zamawiającego treści protokołu, Wykonawca jest zobowiązany do rozesłania protokołu do wszystkich zainteresowanych stron w ciągu 2 dni roboczych. Ustalenia zawarte w zatwierdzonych protokołach są wiążące dla Wykonawcy i Zamawiającego. Powyższe zapisy stosuje się również do innych niż protokoły z Rad Budowy notatek ze spotkań.

2.6.2. Bezpieczeństwo i higiena pracy

- a) Podczas realizacji robót Wykonawca będzie przestrzegał przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, by pracownicy nie wykonywali prac w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających 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 dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnianiem tych wymogów nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie przedmiotu zamówienia.
- b) Materiały, które w sposób trwały są szkodliwe dla otoczenia, nie będą dopuszczone do użycia. Nie dopuszcza się użycia materiałów wywołujących szkodliwe promieniowanie o stężeniu większym od dopuszczalnego. Wszelkie materiały odpadowe użyte do Robót będą miały świadectwa dopuszczenia, wydane przez uprawnioną jednostkę, jednoznacznie określające 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 w budowaniu. Jeżeli wymagają tego odpowiednie przepisy Zamawiający powinien otrzymać zgodę na użycie tych materiałów od właściwych organów administracji państwowej.

2.6.3. Ochrona i utrzymanie Robót

- a) Z chwilą przejęcia terenu, Wykonawca odpowiada przed Zamawiającym za przejęty teren. Po zakończeniu inwestycji Wykonawca jest zobowiązany doprowadzić teren do stanu nie gorszego niż pierwotny. Przy przekazaniu terenu Wykonawca opíše w protokole udostępniony teren łącznie z dokumentacją fotograficzną, sposób zabezpieczenia wykopów i wszelkie szczegółowe ustalenia dla tego terenu (ujęte w załączonych do Projektu Budowlanego uzgodnieniach). Wykonawca powiadomi pisemnie wszystkie zainteresowane strony o terminie rozpoczęcia prac i przewidywanym terminie ich zakończenia. Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania wszystkich warunków uzgodnień, wydanych przez zainteresowane jednostki, będące właścicielami bądź użytkownikami terenów i urządzeń, na których prowadzone będą roboty budowlane. Uznaje się, że wszelkie koszty związane z wypełnieniem powyższych wymogów nie podlegają odrębnej zapłacie i są uwzględnione w cenie przedmiotu zamówienia.
- b) Materiały stosowane przez Wykonawcę przy wykonywaniu robót powinny być nowe i nieużywane, za wyjątkiem materiałów staroużytecznych (kamiennych krawężników i kostki brukowej), zgodnie z zaleceniami Inwentaryzacji zagospodarowania pasa drogowego. Nowe materiały winny odpowiadać wymaganiom norm i przepisów wymienionych w niniejszych Wytycznych, powinny mieć wymagane polskimi przepisami świadectwa dopuszczenia do obrotu oraz odpowiadać wymaganiom projektu budowlanego i projektów wykonawczych. Materiały powinny być akceptowane przez Zamawiającego przed ich w budowaniem. Materiały winny posiadać atesty lub aprobaty techniczne oraz zgodę państwowego powiatowego inspektora sanitarnego. Za spełnienie wymagań jakościowych dotyczących materiałów ponosi odpowiedzialność Wykonawca. Składowanie materiałów powinno być zgodne z zaleceniami producentów tych materiałów.
- c) Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót. Liczba i wydajność sprzętu będzie gwarantować przeprowadzenie Robót, zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej i wskazaniach Zamawiającego w terminie przewidzianym Umową. Wykonawca powinien również dysponować sprawnym sprzętem rezerwowym,



umożliwiający prowadzenie robót w przypadku awarii sprzętu podstawowego. Sprzęt będący własnością Wykonawcy lub wynajęty do wykonywania robót ma być utrzymany w dobrym stanie i gotowości do pracy. Będzie on zgodny z normami ochrony środowiska i przepisami dotyczącymi jego użytkowania. Wykonawca dostarczy Zamawiającemu kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania, tam gdzie jest to wymagane przepisami. Sprzęt, maszyny, urządzenia i narzędzia, które nie będą gwarantować zachowania warunków Umowy, nie zostaną dopuszczone przez Zamawiającego do Robót.

- d) Transport materiałów powinien odbywać się zgodnie z przepisami ruchu drogowego, przepisami BHP i zaleceniami producentów materiałów oraz środków transportu. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i właściwości przewożonych materiałów. Pojazdy poruszające się w ruchu publicznym muszą odpowiadać przepisom ruchu drogowego oraz zastosować się do ograniczeń stawianych dla transportu ciężkiego po terenie miasta – zgodnie z załącznikiem PFU 6. Wykonawca będzie na bieżąco i na własny koszt usuwał wszelkie zanieczyszczenia spowodowane jego pojazdami na drogach publicznych oraz dojazdowych do terenu budowy.
- e) Wykonawca ponosi odpowiedzialność za ochronę instalacji i urządzeń podziemnych, a także zapewni ich właściwe oznakowanie i zabezpieczenie przed uszkodzeniem podczas prowadzenia robót, a w przypadku ich uszkodzenia Wykonawca dokonana naprawy pokrywając jej koszty.
- f) Prace na czynnych sieciach należy wykonywać za pośrednictwem lub pod nadzorem właścicieli lub zarządców tych sieci. Podczas przebudowy sieci wodociągowej należy zapewnić ciągłość dostawy wody wszystkim odbiorcom oraz zawiadomić mieszkańców i innych użytkowników o prowadzonych robotach oraz przerwach w dostawie wody na minimum 3 dni przed rozpoczęciem robót. Podczas przebudowy sieci kanalizacyjnej należy zapewnić ciągły przepływ ścieków komunalnych na przebudowywanym odcinku kanału. Przy wykonywaniu prac na innych sieciach, w zakresie czasu ich unieczynnienia, należy dostosować się do wymogów stawianych przez ich właścicieli lub zarządców.
- g) Wykonawca jest zobowiązany do przestrzegania warunków uzgodnień wydanych przez zainteresowane jednostki, będące właścicielami bądź użytkownikami terenów i urządzeń, na których prowadzone będą prace sieciowe. Wykonawca poniesie koszty pracy nadzoru nad realizacją zadania przez Przedstawicieli poszczególnych instytucji, jeśli takie opłaty będą naliczone.
- h) Na Wykonawcy spoczywa obowiązek pozyskania decyzji zezwalającej na zajęcie pasa drogowego wraz z naliczeniem opłaty przez zarządcę drogi, zgodnie z art. 40 ustawy o drogach publicznych na rzecz TAURON DYSTRYBUCJA S.A., PSG oraz FORTUM, ESV. W przypadku pozostałych gestorów sieci należy wystosować do nich odpowiednie pismo, informujące o spoczywającym, na nich obowiązku uzyskania ww. decyzji. Pismo należy przekazać do wiadomości Zarządu Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu oraz Wrocławskich Inwestycji Sp. z o.o. Wykonawca przekaze Zamawiającemu zestawienie zinwentaryzowanych sieci, które kolidują z przebudową drogi. W przypadku konieczności poniesienia kosztów przebudowy przez właściciela, Wykonawca jest zobowiązany przekazać mu informację o wysokości przewidywanych kosztów/nakładów z tym związanych wraz z uzasadnieniem okoliczności taki stan rzeczy powodujących. Na Wykonawcy spoczywa obowiązek wykonania zestawienia obejmującego elementy zajęcia pasa drogowego przez sieci i urządzenia niezwiązane z obsługą pasa drogowego dla urządzeń nowobudowanych przebiegających po innych trasach niż zaplanowane w pierwotnej dokumentacji projektowej oraz nieujętych w projekcie, o ile takie wystąpią. Należy w tabelaryczny sposób wykazać powierzchnie rzutów poziomych tych urządzeń - sieci i obiektów budowlanych, niezwiązanych z potrzebami zarządzania drogami lub potrzebami ruchu drogowego, które zostaną przewidziane do umieszczenia w pasie drogowym decyzją. W opracowaniu należy zestawić długość, powierzchnię zajęcia terenu z uwzględnieniem rodzaju nawierzchni i podziału geodezyjnego nieruchomości. Wykonane zestawienie będzie materiałem do pozyskania decyzji zgodnej z art. 40 ustawy o drogach publicznych.
- i) Na żądanie Gestora sieci, Wykonawca uzyska decyzję o wygaszeniu decyzji z art. 39 ustawy o drogach publicznych o zezwoleniu na umieszczenie w pasie drogowym sieci nie związanych a drogami, dla odcinka sieci ulegającemu likwidacji.



- j) W przypadku robót zleczanych przez Gminę Wrocław nie należy wnioskować o naliczenie opłaty za okres zajęcia pasa drogowego na czas prowadzenia robót
- k) Wykonawca ponosi pełną odpowiedzialność za zapewnienie i przestrzeganie warunków bezpieczeństwa w czasie wykonywania prac oraz wykonanie w trakcie prowadzonych robót właściwych zabezpieczeń wynikających z przepisów bhp i ppoż.
- l) Wszelkie prace na i w bezpośrednim sąsiedztwie obiektów należy wykonać w uzgodnieniu z właścicielami lub administratorami tych obiektów.
- m) prowadzenia pomiarów kontrolnych i badań laboratoryjnych zgodnie z wymogami Specyfikacji Technicznych (STWiORB), prowadzenia dziennika budowy.
- n) Wykonawca udzieli gwarancji na zasadach wskazanych w ofercie i umowie.
- o) Po stronie Wykonawcy będzie oddanie przedmiotu zamówienia do użytku wraz z uzyskaniem wymaganych przepisami decyzjami lub zaświadczeniami uzyskanymi w imieniu Zamawiającego z WINB na podstawie pełnomocnictwa.
- p) Nie wyklucza się w trakcie realizacji robót wprowadzania dodatkowych zakresów robót realizowanych wg odrębnych umów innych Wykonawców, z którymi Wykonawca będzie zobowiązany skoordynować prace i terminy.

2.6.4. Ochrona przeciwpożarowa

Wykonawca będzie przestrzegać przepisy ochrony przeciwpożarowej. Wykonawca będzie utrzymywać sprawny sprzęt przeciwpożarowy, wymagany przez odpowiednie przepisy, na terenie baz produkcyjnych, w pomieszczeniach biurowych, mieszkalnych i magazynach oraz w maszynach i pojazdach.

Materiały łatwopalne będą składowane w sposób zgodny z odpowiednimi przepisami i zabezpieczone przed dostępem osób trzecich. Wykonawca będzie odpowiedzialny za wszelkie straty spowodowane pożarem wywołanym, jako rezultat realizacji Robót albo przez personel Wykonawcy.

2.6.5. Program Zapewnienia Jakości

- a) Po wydaniu terenu budowy i w ciągu 7 dni od planowanego rozpoczęcia robót budowlanych Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć i zatwierdzić u Inżyniera Program Zapewnienia Jakości oraz Szczegółowych Programów Zapewnienia Jakości dla każdego asortymentu Robót, w których przedstawi on zamierzony sposób wykonywania Robót, możliwości techniczne, kadrowe i organizacyjne gwarantujące wykonanie Robót zgodnie z PFU, Dokumentacją Projektową, SST oraz poleceniami i ustaleniami przekazanymi przez Inżyniera.
- b) Program Zapewnienia Jakości (PZJ) będzie zawierać co najmniej:
 - i. część ogólną opisującą:
 - organizację 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 (kierowników Robót mających stosowne uprawnienia),
 - system (sposób i procedurę) proponowanej, kontroli sterowania jakością wykonywanych Robót,
 - wyposażenie w sprzęt i urządzenia do pomiarów i kontroli (opis laboratorium własnego lub laboratorium, któremu Wykonawca zamierza zlecić prowadzenie badań),



- sposób oraz formę gromadzenia wyników badań laboratoryjnych, zapis pomiarów, nastaw mechanizmów sterujących, a także wyciąganych wniosków i zastosowanych korekt w procesie technologicznym, proponowany sposób i formę przekazywania tych informacji Inżynierowi;
- wykaz proponowanych asortymentów robót planowanych do opisania późniejszego w SPZJ
- ii. część szczegółową opisującą dla każdego asortymentu robót:
 - wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na 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, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
 - sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
 - sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów robót,
- c) sposób postępowania z materiałami i robotami nie odpowiadającymi wymaganiom. Szczegółowe Programy Zapewnienia Jakości (SPZJ) będą zawierać uzupełnienie PZJ dla klarownego przedstawienia procesu wykonawczego i jego kontroli przez Wykonawcę, a w szczególności:
 - i. wskazanie osoby reprezentującej Wykonawcę dla realizacji danego asortymentu robót,
 - ii. skład osobowy brygad wykonujących odpowiedni asortyment robót, wraz z opisem kwalifikacji i odpowiedzialności członków zespołu.
 - iii. wykaz maszyn i urządzeń stosowanych na budowie z ich parametrami technicznymi oraz wyposażeniem w mechanizmy do sterowania i urządzenia pomiarowo-kontrolne
 - iv. rodzaje i ilość środków transportu oraz urządzeń do magazynowania i załadunku materiałów, spoiw, lepiszczy, kruszyw itp.,
 - v. sposób zabezpieczenia i ochrony ładunków przed utratą ich właściwości w czasie transportu,
 - vi. sposób i procedurę pomiarów i badań (rodzaj i częstotliwość, pobieranie próbek, legalizacja i sprawdzanie urządzeń, itp.) prowadzonych podczas dostaw materiałów, wytwarzania mieszanek i wykonywania poszczególnych elementów Robót,
 - vii. sposób postępowania z materiałami i Robotami nie odpowiadającymi wymaganiom.
 - viii. wzory dokumentów takich jak protokoły sprawdzeń i badań itp.

2.6.6. Organizacja Ruchu Zastępczego i Regulamin tymczasowy PKP

- a) Wykonawca opracuje projektu organizacji ruchu zastępczego zgodnie z:
 - Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz.U. 2019 poz. 2311 ze zm.).
 - Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz.U. 2017 poz.784).
 - Specyfikacją techniczną na wykonanie i konserwację oznakowania pionowego i wybranych urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego.
- b) Wykonawca dostarczy Zamawiającemu projektu Organizacji Ruchu Zastępczego wraz z uzyskanymi wszystkimi niezbędnymi uzgodnieniami i pozwoleniami potrzebnymi do wdrożenia organizacji ruchu na czas wykonywania wszystkich robót budowlanych objętych niniejszym zamówieniem.
- c) Wykonawca powiadomi pisemnie Zamawiającego, Wydziału Transportu Urzędu Miejskiego Wrocławia,



- Wydziału Inżynierii Miejskiej Urzędu Miejskiego Wrocławia (organ zarządzający ruchem) i właściwego organu policji o terminach wprowadzenia zmian w organizacji ruchu z minimum 7-dniowym wyprzedzeniem.
- d) Wykonawca złoży wniosek i opłaci wszelkie procedury z uzyskaniem od PKP PLK Regulaminu tymczasowego dla potrzeb prowadzenie robót na terenie kolejowym, zgodnie z zasadami wynikającymi z aktualnych instrukcji i wytycznych dostępnych na stronach internetowych PKP
 - e) Od daty przejęcia terenu budowy obowiązkiem Wykonawcy będzie wykonywanie prac utrzymaniowych (w ramach ceny ofertowej) na czynnych, ogólnodostępnych drogach i chodnikach przebiegających przez teren budowy. Wykonawca jest odpowiedzialny za przejezdność i bezpieczeństwo ogólnodostępnego ruchu drogowego, pieszego, rowerowego i kolejowego prowadzonego po terenie budowy, zgodnie z zatwierdzoną organizacją ruchu zastępczego i Regulaminem tymczasowym.
 - f) Transport Wykonawcy musi uwzględniać dodatkowe ograniczenia dla ruchu pojazdów ciężarowych we Wrocławiu – załącznik PFU nr 6.
 - g) Wykonanie oznakowania pionowego na czas robót obejmuje montaż oznakowania zgodnie z projektem, utrzymanie oznakowania w czasie wykonania robót oraz jego demontaż po zakończeniu budowy.
 - h) Wykonanie docelowego oznakowania pionowego obejmuje rozbiórkę/zabezpieczenie istniejących znaków oraz ich ponowne wyniesienie wraz z uzupełnieniem nowych znaków wg zatwierzonego projektu organizacji ruchu docelowego.

2.7. Inwentaryzacja zagospodarowania pasa drogowego i innych nieruchomości

- a) Wykonanie Inwentaryzacji istniejącego zagospodarowania pasa drogowego – opracowanie powinno zostać wykonane jako odrębne opracowanie przed przystąpieniem do robót budowlanych i stanowić będzie podstawę do przekazania placu budowy. Inwentaryzacja zagospodarowania pasa drogowego obejmuje inwentaryzację majątku drogowego ZDiUM oraz infrastruktury innych właścicieli, zlokalizowanej w pasie drogowym. Opracowanie musi zawierać zestawienie z opisem i obmiarem istniejących elementów drogi oraz plan sytuacyjny z graficznym wskazaniem poszczególnych pozycji. Spis i obmiar winien wyróżniać elementy o różnej nawierzchni i przeznaczeniu, np.:
 - jezdnia asfaltowa – m²
 - trawnik – m²
 - krawężniki kamienne – mb
 - krawężniki betonowe – mb
 - ściek korytkowy - mb
 - wpusty deszczowe – szt.
 - armatura – szt.
 - znaki drogowe typu... - szt.
 - studnie średnicy ... - szt.
 - itd.

Na planie sytuacyjnym należy graficznie oznaczyć wykazane powierzchnie oraz elementy punktowe z jednoznaczną legendą. Koniecznym jest, aby w opracowaniu załączona była dokumentacja fotograficzna obejmująca wszystkie elementy i obrazująca stan techniczny (np. uszkodzone krawężniki, które później zostaną wymienione na nowe). Opis i zestawienie musi określać stopień zużycia, zalecenia do dalszego wykorzystania/utyliczacji/odwozu na wskazany magazyn, oraz właściciela inwentaryzowanej infrastruktury: ZDiUM, MPWiK, Tauron Dystrybucja, PSG, itd.

Inwentaryzacja zagospodarowania pasa drogowego podlegać będzie weryfikacji i akceptacji Zamawiającego oraz ZDiUM.

- b) Przed rozpoczęciem robót, Wykonawca ma obowiązek sporządzić pełną inwentaryzację wszystkich składników majątkowych mających wpływ na wartość nieruchomości, na działkach gruntowych objętych decyzją ZRID przeznaczonych do wywłaszczenia na cele przedmiotowej inwestycji drogowej. W inwentaryzacji każda działka powinna być określona/scharakteryzowana w tym zakresie indywidualnie, jako oddzielna jednostka ewidencyjna. Inwentaryzacja ta powinna być wykonana przez uprawnionego rzeczoznawcę



majątkowego i musi obejmować szczegółową dokumentację fotograficzną oraz opisową w zakresie obiektów kubaturowych jak i zagospodarowania terenu wraz z istniejącą zielenią. Sporządzone dokumenty inwentaryzacji przedkładane będą organom w toku prowadzonych postępowań administracyjnych w celu ustalenia wysokości odszkodowania. Inwentaryzacją majątkową należy objąć następujące nieruchomości:

Lp.	Obręb	AM	Numer działki		Powierzchnia	Własność
			przed podziałem	po podziale	[ha]	
1.	Jagodno	9	9/5	-	0,2083	RONSON DEVELOPMENT PARTNER 3 SPÓŁKA Z OGRANICZONĄ ODPOWIEDZIALNOŚCIĄ - VIVA JAGODNO" SPÓŁKA KOMANDYTOWA
2.	Jagodno	9	9/7	9/10	0,0047	

2.8. Dokumentacja budowy

Dokumentację Budowy, w rozumieniu Prawa Budowlanego stanowią:

- a) Dokumentacja Projektowa opracowana na zlecenie Zamawiającego i będąca w posiadaniu Wykonawcy i Zamawiającego:
 - Projekt Budowlany (przekazany przez Zamawiającego) oraz Projekty Wykonawcze i Specyfikacje Techniczne (opracowane przez Wykonawcę w ramach niniejszego zamówienia) opisujące zakres robót budowlanych,
 - Decyzja o zgodzie na realizację inwestycji drogowej wraz ze zmianami,
- b) Dokumentacja Powykonawcza - do opracowania przez Wykonawcę w ramach ceny przedmiotu zamówienia,
- c) Pozostałe dokumenty budowy:
 - dziennik budowy
 - protokoły przekazania terenu budowy,
 - umowy cywilno - prawne z osobami trzecimi i inne umowy cywilno - prawne,
 - protokoły odbioru robót
 - protokoły z narad i ustaleń,
 - dokumenty zastosowanych materiałów (aprobaty techniczne, deklaracje zgodności, atesty higieniczne,
 - korespondencja prowadzona w czasie budowy.

Dokumenty budowy będą przechowywane przez Wykonawcę na terenie budowy, w miejscu odpowiednio zabezpieczonym. Zaginięcie któregośkolwiek z dokumentów budowy spowoduje jego natychmiastowe odtworzenie w formie przewidzianej prawem. Wszelkie dokumenty budowy będą zawsze dostępne Inspektorowi Nadzoru i przedstawiane do wglądu na życzenie Zamawiającego

2.9. Operat Kolaudacyjny

Jako podstawowe składniki Operatu Wykonawca powinien dostarczyć w szczególności:

- a) Przygotowanie dokumentacji powykonawczej zgodnie z wymogami zawartymi w Zarządzeniu Prezydenta Wrocławia nr 1217/19 z dnia 28.06.2019, oraz wytycznymi dotyczącymi gromadzenia danych o ich lokalizacji wraz z odnoszącymi się do nich informacjami, w sposób umożliwiający bezpośrednio wprowadzenie do Systemu Informacji Przestrzennej Wrocławia dostępnymi pod adresem: http://www.zm.wroc.pl/pl/dzialania_zm,366.html. Do kolaudatu branży zieleń należy dołączyć potwierdzenie prawidłowego zaimportowania tych danych do bazy SIP oraz dokumentację z przeprowadzonego nadzoru przyrodniczego i dendrologicznego.



- b) Wyniki prób, pomiarów kontrolnych oraz badań i oznaczeń laboratoryjnych, zgodne ze STWiOR oraz PZJ,
- c) Listę zatwierdzonych przez Zamawiającego wniosków o zatwierdzenie Materiałów, dla Materiałów, z których zostały wykonane Roboty, wraz z dokumentami towarzyszącymi dostawie Materiałów, poświadczającymi zgodność zastosowanych Materiałów z wymienionymi powyżej zatwierdzeniami Zamawiającego,
- d) Gwarancje producenta na zamontowane Materiały i Urządzenia, jeżeli, czas gwarancji udzielonej przez producenta przekracza termin gwarancji Wykonawcy z Umowy; w takim przypadku Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć także cesję na Zamawiającego, uprawnień wynikających z tych gwarancji.
- e) Dokumentację powykonawczą w rozumieniu Prawa Budowlanego (art.3 pkt.14) stanowią:
 - Projekt Budowlany z ewentualnie naniesionymi zmianami nieistotnymi potwierdzonymi przez kierownika budowy i projektanta (kolorem czerwonym na opieczętowanym egzemplarzu);
 - geodezyjna dokumentacja powykonawcza zawierająca dokumentację geodezyjną sporządzoną dla poszczególnych etapów budowy, geodezyjną inwentaryzację powykonawczą wraz z kopią aktualnej mapy zasadniczej terenu, wykonaną przez geodetę posiadającego odpowiednie uprawnienia geodezyjne. Należy uzyskać przyjęcie tej dokumentacji do właściwego zasobu geodezyjnego.
 - oryginał Dziennika Budowy wraz z oświadczeniami Wykonawcy (Kierownika Budowy):
 - o zgodności wykonania obiektu budowlanego z projektem budowlanym i warunkami pozwolenia na budowę, przepisami i obowiązującymi Polskimi Normami,
 - o doprowadzeniu do należytego stanu i porządku terenu budowy, a także, w razie korzystania, ulicy, sąsiedniej nieruchomości, budynku lub lokalu,
 - o właściwym zagospodarowaniu terenów przyległych, jeżeli eksploatacja wybudowanego obiektu jest uzależniona od ich odpowiedniego zagospodarowania.

Dokumentację powykonawczą w rozumieniu Umowy stanowią:

- dokumentacja wymieniona powyżej,
- wszystkie projekty wykonawcze użyte przez Wykonawcę do wykonania Robót z naniesionymi w wyniku wykonywania Robót zmianami, w sposób umożliwiający przyszłemu użytkownikowi eksploatację i obsługę obiektów.
- charakterystyki obiektu

Szczegółowe wymogi, co do zakresu i formy dokumentacji powykonawczej powinny być wcześniej uzgodnione z Zamawiającym, niemniej, jako podstawowe należy przyjąć:

- W części dla ZDIUM oraz ZZM mają być zgodne z załącznikiem nr 2, 3, 4 do Zarządzenia nr 7424/22 Prezydenta Wrocławia z dnia 29 marca 2022 r. w sprawie zasad udostępniania przez Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu terenów będących w jego zarządzie - gminnym jednostkom organizacyjnym oraz spółce Wrocławskie Inwestycje Sp. z o.o. na czas realizacji inwestycji Gminy Wrocław oraz przejmowania do eksploatacji obiektów drogowych realizowanych w ramach tych inwestycji
- W części dla MPWiK mają być zgodne z „Wytycznymi w zakresie gospodarowania wodami opadowymi na terenie miasta Wrocławia. Wytyczne projektowania i budowy”
<https://www.mpwik.wroc.pl/strefa-klienta/przylaczenie-do-sieci-wodociagowo-kanalizacyjnej/wytyczne/>
- Strony w poszczególnych tomach powinny być ponumerowane;
- Załączane do poszczególnych tomów spisy dokumentów powinny zawierać nazwę tomu oraz spis wszystkich dokumentów razem z podaniem numerów stron dla tych dokumentów, w danym tomie oraz charakterystyki na potrzeby przejęcia do eksploatacji przez ZDIUM;
- Poszczególne tomy powinny mieć charakter ujednoliconej dokumentacji, rysunki i dokumenty zapakowane powinny być w jednego rodzaju/koloru segregatorach. Poszczególne tomy powinny być opisane na „grzbietach”;
- Dostarczone tomy powinny znajdować się w jednolitych, opisanych kartonach.



- f) Decyzje lub zaświadczenia stosownych organów architektonicznych umożliwiających przystąpienie do użytkowania wykonanego zakresu robót.
- g) Wykonawcy dostarczą Zamawiającemu opracowaną dokumentację powykonawczą w formie pisemnej oraz w formie elektronicznej w formacie PDF lub edytowalnych (jeśli wymagają tego wytyczne ZDIUM, ZZM lub MPWiK lub PKP) na nośniku optycznym (CD-R, DVD+/-R lub pendrive) w 2 kompletach. Wersja elektroniczna projektu musi być jednoznaczna z wersją papierową, a zawartość pliku PDF odzwierciedlać układ stron, rysunków z wersji papierowej. Wersja elektroniczna powinna również zawierać wszystkie rysunki opatrzone pieczęciami, opisami uzgodnień itp. Dodatkowo należy przekazać pełną dokumentację (część opisowa i graficzna) w formie edytowalnej umożliwiającej odczytywanie wymiarów (przy użyciu narzędzi Cad) celem dokonania wstępnych pomiarów przez Zamawiającego oraz umożliwienia koordynacji prac projektowych ewentualnym innym Wykonawcom.
- h) W ramach zobowiązań kontraktowych Wykonawca, w imieniu Zamawiającego, uzyska decyzję o pozwoleniu na użytkowanie dla całości Robót lub inną równoważną decyzję dopuszczającą wykonane prace do użytkowania zgodnie z prawem budowlanym przed wystąpieniem do Inżyniera z wnioskiem o wydanie Świadectwa Przejęcia Robót.
- i) Wykonawca będzie odpowiedzialny za skompletowanie wszelkich niezbędnych dokumentów stanowiących załączniki do wniosku o uzyskanie ww. decyzji.
- j) W czasie procedury uzyskiwania ww. decyzji Wykonawca będzie zobowiązany do uzupełniania na bieżąco wszelkich dokumentów, jakie będzie żądał stosowny organ. Zamawiający z odpowiednim wyprzedzeniem dostarczy Wykonawcy stosowne upoważnienie do występowania w jego imieniu w tym zakresie.

2.10. Zaplecze budowy

- a) Wykonawca zorganizuje i urządzi zaplecze budowy własnym staraniem i na własny koszt nie później niż w ciągu 21 dni od przekazania placu budowy. Miejsce przeznaczone na biuro budowy, skład materiałów budowlanych oraz drogi technologiczne zlokalizowane zostaną poza strefami ochrony drzew i nie dalej niż w promieniu 500 m od terenu budowy.
- b) Na zapleczu budowy należy udostępnić Zamawiającemu:
 - Trzy pomieszczenia biurowe o powierzchni 10 – 15 m², wraz z instalacją elektryczną oraz linią telefoniczną. Pomieszczenia dla Inżyniera muszą być wyposażone w meble:
 - minimum 10 kompletów biurek z kontenerami (3-4 szuflady) o wymiarach 140x80,
 - minimum 8 szaf pełnych zamykanych na klucz o wymiarach minimum 180x40x80,
 - minimum 10 krzeseł obrotowych i minimum 2 zwykłe krzesła
 - Odpowiedniej wielkości salę konferencyjną z wyposażeniem w celu przeprowadzenia narad koordynacyjnych, mieszczącą min. 20 osób.
 - Dostęp do Internetu o następujących parametrach: łącze symetryczne o minimalnej przepustowości 100 Mbit/s zarówno w paśmie od i do abonenta oraz zewnętrzny adres IP do dyspozycji Zamawiającego. Wykonawca zapewni router sprzętowy segmentu SOHO wyposażony w funkcje NAT, IPsec, PPTP pass through oraz WiFi z funkcjami zabezpieczeń WPA2. Router powinien posiadać minimum 4 porty Ethernet. Dopuszcza się rozwiązania transmisji GSM o parametrach przepustowości gwarantowanej w technologii LTE z zastrzeżeniem, że fluktuacje przepływności uniemożliwiające pracę osób biura nie będą miały charakteru cyklicznego. W przypadku pojawienia się opisanych trudności na wniosek Zamawiającego, Wykonawca zobowiązany jest zmienić operatora usługi LTE, a w przypadku wyczerpania możliwości dostępnych operatorów w danym obszarze, zapewnić rozwiązanie alternatywne spełniające oczekiwania Zamawiającego.
 - Laserowe, sieciowe urządzenie wielofunkcyjne, wyłącznie do dyspozycji zespołu Zamawiającego, realizujące drukowanie, kserowanie oraz skanowanie. W stwierdzeniu urządzenie sieciowe rozumie się wykonywanie wydruków z komputerów podłączonych w sieć oraz wykonywanie skanowania dokumentów na komputery będące w sieci (skan na e-mail, skan na SMB, skan FTP). Urządzenie powinno posiadać parametry nie gorsze niż: wydruk 25 str./min,



minimum dwie szuflady A3 i A4, funkcję drukowania i skanowania w kolorze, dupleks, automatyczny podajnik dokumentów do formatu A3 włącznie z automatycznym obracaniem. Na czas trwania kontraktu cała obsługa oraz dostarczanie materiałów eksploatacyjnych spoczywa na Wykonawcy,

- W przypadku, gdy układ pomieszczeń lub inne czynniki uniemożliwią transmisję radiową WiFi do routera opisanego w tiret 3, koniecznym stanie się zapewnienie połączeń kablowych. W opisanej sytuacji Wykonawca zapewni położenie kabli logicznych sieci Ethernet w kat. minimum 5E zgodnie z zaleceniami Zamawiającego oraz dostarczy odpowiednie urządzenie sieciowe pozwalające na podłączenie wymaganej liczby użytkowników Zamawiającego. Ocena możliwości realizowania transmisji radiowej zostanie wykonana przez Zamawiającego i podlegać będzie każdorazowo weryfikacji w przypadku zgłoszenia nieprawidłowości w pracy sieci biura przez przebywających tam pracowników Zamawiającego.
 - Pomieszczenia sanitarne.
W pomieszczeniach sanitarnych należy zapewnić w sposób stały środki higieniczne (ręczniki papierowe, papier toaletowy, mydło, płyn do mycia naczyń).
 - Minimum 10 miejsc parkingowych dla Zamawiającego.
- c) Wykonawca zobowiązany jest do utrzymania w pomieszczeniach czystości, bieżącego utrzymania, konserwacji i napraw przekazanego zaplecza wraz z wyposażeniem. Zaplecze (każde pomieszczenie przeznaczone do stałego pobytu ludzi w szczególności personelu Zamawiającego i pomieszczenia na rady budowy – w domyśle nie dotyczy pomieszczeń higienicznych, sanitarnych i socjalnych) winno być wyposażone w system zapewniający utrzymanie właściwej dla komfortu pracy temperatury – **w sezonie „grzewczym” grzejników (min. +19 °C), w sezonie letnim klimatyzatorów (max +24 °C).**
- d) Wykonawca zobowiązany będzie po zakończeniu robót, przywrócić teren zaplecza do stanu nie gorszego niż pierwotny. Likwidacji zaplecza budowy należy dokonać w terminie 14 dni od daty końcowego odbioru inwestycji.

2.11. Wymagania dotyczące przekazania terenu budowy

- a) Zamawiający w terminie określonym poniżej przekaże Wykonawcy prawo dostępu do wskazanych niżej części Terenu Budowy. Wskazane terminy liczone będą od momentu dostarczenia przez Wykonawcę wszystkich wymaganych PFU i WSK opracowań i dokumentów wymaganych dla przekazania danej kategorii Terenu oraz po zaakceptowaniu przez Inżyniera dokumentów ubezpieczenia zgodnie z Klauzulą 18.1 Kontraktu
- b) Na Wykonawcy spoczywa odpowiedzialność za ochronę przekazanych mu punktów pomiarowych do chwili otrzymania Świadectwa Przejęcia. Uszkodzone lub zniszczone znaki geodezyjne Wykonawca odtworzy i utwali na własny koszt.
- c) Podstawą do przekazania terenu budowy będącego w zarządzie ZDIUM, objętego PZT jest uprzednie wypełnienie obowiązków Zarządzenia nr 7424/22 Prezydenta Wrocławia z dnia 29 marca 2022 r. *w sprawie zasad udostępniania przez Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu terenów będących w jego zarządzie – gminnym jednostkom organizacyjnym oraz spółce Wrocławskie Inwestycje Sp. z o.o. na czas realizacji inwestycji Gminy Wrocław oraz przyjmowania do eksploatacji obiektów drogowych realizowanych w ramach tych inwestycji*, a także wykonanie i przekazanie przez Wykonawcę Zamawiającemu:
- posiadanie decyzji ZRID (czynność po stronie Zamawiającego).
 - szczegółowej inwentaryzacji zdjęciowej (minimum 500 zdjęć w rozdzielczości 4K) terenu budowy i okolic pokazującej stan istniejący całej rezerwy terenowej oraz istniejących wjazdów i przylegających jezdni, ścieżek rowerowych i chodników. Ewentualna odpowiedzialność Wykonawcy za uszkodzenia będzie rozpatrywana wg wykazania przez Wykonawcę istnienia danej wady przed rozpoczęciem robót na podstawie jego inwentaryzacji.
 - inwentaryzacji Zagospodarowania Pasa Drogowego (zgodnie z pkt 2.7. PFU) ,



- zatwierdzonego co najmniej I etapu Zastępczej Organizacji Ruchu (zgodnie z pkt 2.6.6. PFU) wraz z kompletem uzgodnień.
- projekt organizacji zaplecza i obsługi budowy wraz z kompletem uzgodnień.

Po spełnieniu powyższych warunków, Zamawiający prześle Wykonawcy teren w terminie do 21 dni

- d) Podstawą do przekazania terenu budowy będącego w zarządzie ZDIUM w ciągu al. Armii Krajowej (na potrzeby nasadzeń zieleni), jest przekazanie Zamawiającemu:
- kompletnego, uzgodnionego przez ZZM projektu nasadzeń wraz z inwentaryzacją istniejącej zieleni.
 - inwentaryzacji Zagospodarowania Pasa Drogowego (zgodnie z pkt 2.7. PFU)
 - zatwierdzonej Zastępczej Organizacji Ruchu (zgodnie z pkt 2.6.6. PFU) wraz z kompletem uzgodnień.

Po spełnieniu powyższych warunków, Zamawiający prześle Wykonawcy teren w terminie do 14 dni

- e) Podstawą do przekazania terenu budowy będącego w zarządzie PKP tj. działek 1/1, 2/2, AM-3, obręb Wojszyce, jest uprzednie wykonanie i przekazanie przez Wykonawcę Zamawiającemu:
- Regulaminu Tymczasowego Ruchu pociągów zatwierdzonego przez PKP
 - uzyskania przepustek imiennych na wstęp od Służby Ochrona Kolei dla personelu Wykonawcy i Zamawiającego,
 - wpłaty ewentualnych wymaganych kaucji za teren.

Przekazanie terenu PKP oraz realizacja ww. czynności musi być przeprowadzona zgodnie z procedurami i instrukcjami wewnętrznymi obowiązującymi w PKP.

Po spełnieniu powyższych warunków, Zamawiający prześle Wykonawcy teren w terminie do 30 dni

- f) Podstawą do przekazania terenu budowy będącego w dyspozycji dewelopera tj. działek 9/5 i 9/7, AM-9, obręb Jagodno, przejętych decyzją ZRID pod pas drogowy) jest uprzednie wykonanie i przekazanie przez Wykonawcę Zamawiającemu:
- dokumentów określonych jak dla pasa drogowego w zarządzie ZDiUM (ppkt c)
 - inwentaryzacji składników majątkowych, wykonanej przez rzeczoznawcę majątkowego, wg wytycznych punktu 2.7.

Po spełnieniu powyższych warunków, Zamawiający prześle Wykonawcy teren w terminie do 30 dni z zastrzeżeniem wystąpienia terminów wydania nieruchomości określonych w Ustawie z dnia 10 kwietnia 2003 r. o szczególnych zasadach przygotowania i realizacji inwestycji w zakresie dróg publicznych.

- g) Wykonawca winien w/w terminy uwzględnić w Harmonogramie robót.
- h) Przekazanie terenu budowy odbędzie się z zastrzeżeniem, że Wykonawca nie rozpocznie robót dopóki decyzja ZRID nie stanie się ostateczna (lub posiadać będzie rygor natychmiastowej wykonalności), oraz na mocy wydanego pełnomocnictwa Wykonawca nie dokona w imieniu Zamawiającego i własnym staraniem zgłoszenia do WINB rozpoczęcia robót oraz rejestruje w DUW dziennik budowy.
- i) Organizacja ruchu zastępczego winna uwzględniać obsługę placu budowy oraz wymagania dotyczące ograniczenia Zarządzenia Prezydenta w sprawie organizacji ruchu we Wrocławiu dla pojazdów ciężarowych – załącznik OPZ nr 6.



2.12. Ochrona środowiska, Nadzór przyrodniczy i dendrologiczny, zieleni

- a) W ramach zamówienia Wykonawca opracuje kompleksowy projekt wykonawczy dla nasadzeń w al. Armii Krajowej. **Zakres ten nie jest ujęty w projekcie budowlanym** w związku z czym w ramach prac projektowych należy wykonać pełną dokumentację umożliwiającą przekazanie terenu i wykonanie nasadzeń, zgodnie ze standardowymi wymaganiami ZDiUM i ZZM obejmującą m.in.:
- Analizę możliwości lokalizacji 95 drzew w pasie rozdziału al. Armii Krajowej z uwzględnieniem istniejącej zieleni, infrastruktury naziemnej oraz podziemnej,
 - Na podstawie ww. analizy wybór obszaru nasadzeń
 - Inwentaryzację istniejącej zieleni na przedmiotowym ww. obszarze, włącznie z przekazaniem do ZZM danych SIP, zgodnie z wymaganiami ZZM,
 - Inwentaryzację majątku drogowego w obszarze planowanych nasadzeń
 - Organizację ruchu tymczasowego i zabezpieczenia terenu prac na czas prowadzonych nasadzeń w pasie drogowym (opracowanie odrębne od ORZ dla ul. Bardzkiej i Buforowej)
- b) Gatunki drzew na al. Armii Krajowej powinny być tak dobrane, aby drzewa były form naturalnych typu: klony, lipy, kasztanowce czerwone, jesiony, gledicze, platany itp. – z uwzględnieniem różnorodności gatunków aby w razie chorób czy szkodników nie wypadły całe nasadzenia.
- c) Wykonawca ma obowiązek znać i stosować w czasie prowadzenia robót wszelkie przepisy dotyczące środowiska naturalnego. Szczególnemu zastosowaniu należy poddać zapisy określone w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach zgody na realizację przedsięwzięcia.
W okresie trwania budowy i wykończania Robót Wykonawca będzie podejmować wszelkie uzasadnione kroki mające na celu stosowanie się do przepisów i norm dotyczących ochrony środowiska na terenie i wokół Terenu Budowy oraz będzie unikać uszkodzeń lub uciążliwości dla osób lub własności społecznej i innych, a wynikających ze skażenia, hałasu lub innych przyczyn powstałych w następstwie jego sposobu działania.
- d) Stosując się do tych wymagań będzie miał szczególny wzgląd m.in. na:
- lokalizację baz, warsztatów, magazynów, składowisk i dróg dojazdowych,
 - środki ostrożności i zabezpieczenia przed:
 - zanieczyszczeniem zbiorników i cieków wodnych pyłami lub substancjami toksycznymi,
 - zanieczyszczeniem powietrza pyłami i gazami,
 - możliwością powstania pożaru.
- e) Wykonawca powinien dysponować stosownym nadzorem przyrodniczym wynikającym m.in. z wszelkich decyzji, uzgodnień i innych dokumentów uzyskanych dla zadania oraz wypełniać warunki nimi narzucone dotyczące realizacji inwestycji.
- f) Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić wszystkie zalecenia i warunki w zakresie ochrony wszystkich komponentów środowiska i zdrowia ludzi określone w decyzji Prezydenta Wrocławia o środowiskowych uwarunkowaniach.
- g) Niezbędną wycinkę drzew i krzewów należy prowadzić po wykluczeniu zasiedlenia przez gatunki zwierząt, roślin i grzybów objętych ochroną, po uzgodnieniu z nadzorem przyrodniczym.
W przypadku gdy nie jest to możliwe, przed rozpoczęciem prac związanych z wycinką drzew zasiedlonych przez gatunki chronione, Wykonawca powinien uzyskać stosowne zezwolenie na odstąpienie od zakazów obowiązujących w stosunku do dziko występujących zwierząt gatunków objętych ochroną gatunkową - zgodnie z zapisami art. 56 ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o ochronie przyrody.
Uzyskanie przedmiotowego uzgodnienia leży po stronie Wykonawcy, jego staraniem i na jego koszt.
- h) W przypadku wykonywania wycinki drzew w okresie lęgowym ptaków (od 1 marca do 15 października), Wykonawca powinien przewidzieć konieczność dysponowania specjalistą ornitologiem, który w czasie wizji terenowych na bieżąco będzie określał możliwość wykonania wycinki drzew.
- i) Wykonawca po przeprowadzonej wycince, zgłasza Zamawiającemu gotowość do przeprowadzenia obmiaru i klasyfikacji pozyskanego drewna. Obmiar, klasyfikację i wycenę drewna przeprowadzi Wykonawca przy udziale Zamawiającego, sporządzając na tę okoliczność operat brakarski przez osobę uprawnioną (brakarza).



Wykonawca jest odpowiedzialny za zagospodarowanie drewna z wycinki i jego odkupienia od Zamawiającego przy uwzględnieniu wartości drewna wynikającego z operatu brakarskiego i sporządzonego na jego podstawie protokołu na zasadach szczegółowo określonych odrębnym Porozumieniem podpisanym pomiędzy Zamawiającym a Wykonawcą.

Drewno z wycinki, powinno być niezwłocznie i sukcesywnie usuwane przez Wykonawcę z Terenu Budowy po wykonaniu w/w czynności.

- j) Wszelkie prace w obszarze zieleni należy wykonać m.in. zgodnie z opracowanym i uzgodnionym przez Zarząd Zieleni Miejskiej projektem w zakresie zabezpieczenia i odtworzenia zieleni oraz Kartami informacyjnymi do standardów ochrony drzew w Inwestycjach Wrocławia (http://www.zzm.wroc.pl/pl/dzialania_zzm,366.html).
- k) Prace prowadzone w strefie ochrony drzew należy wykonywać pod stałym nadzorem dendrologicznym przez osoby posiadające stosowne kwalifikacje wymienione w załączniku nr 2 Zarządzenia Prezydenta Wrocławia nr 1217/19 z dnia 28.06.2019r. Stały nadzór dendrologiczny zapewnia Wykonawca. Przebieg prac udokumentowany zostanie w Dzienniku z nadzoru przyrodniczego i dendrologicznego, Notatkach Służbowych, Protokołach i załączanych fotografiach oraz przekazywany będzie na bieżąco Zamawiającemu.
- l) Przed dopuszczeniem do prowadzenia prac, nadzór dendrologiczny przeszkoli wszystkie osoby wykonujące prace w strefach ochrony drzew z zakresu zagrożeń jakie mogą one stanowić dla drzew oraz sposobów ich bezpiecznego wykonywania i współpracy z nadzorem dendrologicznym a także kar jakie będą naliczone w przypadku uszkodzeń i zniszczeń zieleni przeznaczonej do zabezpieczenia i ochrony.
- m) Wykonawca ma obowiązek składować humus w sposób, który będzie go kwalifikował do ponownego wykorzystania. Przed zastosowaniem go na terenach zielonych należy udokumentować jego parametry i przedstawić do akceptacji Inspektora Nadzoru - jako prace ulegające zakryciu.
- n) Wykonawca zobowiązany jest uwzględnić wszystkie zalecenia i warunki w zakresie ochrony wszystkich komponentów środowiska i zdrowia ludzi określone w decyzji Prezydenta Wrocławia o środowiskowych uwarunkowaniach.
- o) Wykonawca powinien dysponować stosownym nadzorem przyrodniczym wynikającym m.in. z wszelkich decyzji, uzgodnień i innych dokumentów uzyskanych dla zadania oraz wypełniać warunki nimi narzucone dotyczące realizacji inwestycji.
- p) Przy nasadzeniach drzew stosować taśmy wg wzoru taśm dla inwestorów wykonujących nasadzenia kompensacyjne i zastępcze (https://www.zzm.wroc.pl/pl/dzialania_zzm,366.html).
- q) Wszystkie drzewa należy oznaczyć za pomocą etykiet (arbotagów) mocowanych do opasek zaciskowych w kolorze czarnym, długości 30-37 cm, odpornych na UV, poprzez przymocowanie do bocznej gałęzi z zachowaniem odpowiedniego luzu uwzględniającego przyrost. Zalecany jest montaż jeszcze przed posadzeniem tak aby etykieta była umieszczona na wysokości 2,5 – 2,8 m od poziomu terenu, pamiętając aby znajdowała się od strony północnej. Sposób montażu nie może wpływać na prawidłowy wzrost drzewa. „Arbotagi” zostaną dostarczone przez ZZM.
- r) Zieleń nasadzona przez Wykonawcę, objęta będzie 3 letnim okresem pielęgnacji.
- s) W zakresie pielęgnacji w okresie gwarancyjnym:
 - Zadaniem Wykonawcy jest prowadzenie na bieżąco Dziennika Pielęgnacji wraz z dokumentacją zdjęciową wykonywanych prac oraz udostępnianie go do wglądu Zamawiającemu na każde żądanie.
 - Do działań pielęgnacyjnych zalicza się również 3-letni monitoring zaadoptowanych drzew będących w oddziaływaniu inwestycji (np. regularne podlewanie w okresie wegetacyjnym i aeracja podłoża w obrębie koron drzew o zredukowanym systemie korzeniowym, zastosowanie mikoryzy, kwasów biohumusowych, korowanie i nawożenie powierzchni pod drzewami w celu poprawy warunków glebowych, zwalczanie stwierdzonych chorób lub pasożytów).
 - Przedkładanie co kwartał dziennika pielęgnacji z opisem stanu nasadzeń i udokumentowanymi działaniami, w tym dok. zdjęciową
 - Po zakończeniu monitoringu Wykonawca przedstawi raport końcowy potwierdzający stan drzew. Jeśli nowo nasadzone drzewa obumrą w przeciągu 3 lat, pomimo prowadzenia monitoringu i koniecznych zabiegów pielęgnacyjnych, Wykonawca będzie miał obowiązek na swój koszt



wykonać nowy projekt nasadzeń wyrównujących i wykonać je w obrębie przeprowadzonej inwestycji lub w innym miejscu uzgodnionym z Zarządem Zieleni Miejskiej we Wrocławiu, zaś gwarancja z pielęgnacją dla wymienionego materiału roślinnego będzie biegła od nowa.

- W przypadku oznak zamierania lub pogorszenia stanu drzew obowiązkiem Wykonawcy będzie podjęcie działań mających na celu poprawienie stanu drzew w uzgodnieniu z ZZM.

2.13. Nadzór archeologiczny

Wykonawca zapewni stały nadzór archeologiczny na czas trwania Robót.

Wszelkie wykopaliska, monety, przedmioty wartościowe, budowle oraz inne pozostałości o znaczeniu geologicznym lub archeologicznym odkryte na terenie budowy będą uważane za własność Skarbu Państwa.

Wykonawca uzyska w imieniu i na rzecz Zamawiającego dokument potwierdzający gotowość muzeum lub innej jednostki organizacyjnej do przyjęcia zabytków archeologicznych odkrytych w trakcie prowadzenia Robót. Wykonawca zobowiązany będzie do przekazania tych zabytków muzeum lub innej jednostce organizacyjnej wskazanej w tym dokumencie.

2.14. Nadzór saperski

Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia ewentualnego nadzoru saperskiego. W zakres sprawowania nadzoru saperskiego wchodzić będzie:

- a) przeszkolenie osób przebywających na budowie odnośnie zagrożeń związanych z materiałami wybuchowymi i procedur postępowania w sytuacji zagrożenia,
- b) nadzór nad pracą ludzi i sprzętu budowlanego pod kątem możliwego zagrożenia wybuchem,
- c) bieżące sprawdzanie terenu za pomocą wykrywaczy metalu, a następnie wydanie atestu czystości gruntu w zbadanym fragmencie terenu,
- d) identyfikację wykrytych przedmiotów wybuchowych, ich ochronę, rozbrojenie w miarę możliwości oraz usunięcie z terenu inwestycji zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami prawa,
- e) ochronę wydobytych niewypałów,
- f) usunięcie wykrytych niewypałów z terenu inwestycji zgodnie z obowiązującymi przepisami, w tym:
 - i. zgodnie z art. 25a ustawy z dnia 22.06.2001r. o wykonywaniu działalności gospodarczej w zakresie wytwarzania i obrotu materiałami wybuchowymi, bronią, amunicją oraz wyrobami i technologią o przeznaczeniu wojskowym lub policyjnym. Dz. Ust. Nr 67 z 2001r. poz. 679 z późniejszymi zmianami,
 - ii. zgodnie z procedurą reagowania kryzysowego nr 4 Zarządzenia nr 1429 Komendanta Głównego Policji z dnia 31.12.2004r. w sprawie wprowadzenia w Policji procedur reagowania w sytuacjach kryzysowych Dz. Urz. KGP nr 3 z 2005r. poz. Nr 8 Nadzoru saperski nad realizacją robót ziemnych powinien być realizowany przez 1 (jednego) sapera, wyposażonego przez Wykonawcę w niezbędny sprzęt.

2.15. Wymagania dotyczące wyposażenia i wykończenia

- g) W zakresie zamówienia jest dostarczenie i montaż zgodnie z dokumentacją projektową:
 - Barierek drogowych/przystankowych,
 - Wyposażenia przystanków, w tym: wiat, koszy na odpady, ławek, słupków przystankowych, tablic DIP, donic wolnostojących.
 - Stojaków rowerowych,
 - Wiaty na rowery na B&R,
- h) Szklane powierzchnie wiat przystankowych montowanych w ramach zadania, należy oznakować wzorem piaskowanym i paskami kontrastowymi zgodnie z wytycznymi zawartymi w Katalogu mebli miejskich dostępnym na stronie internetowej: <https://bip.um.wroc.pl/artykul/203/3092/wydzial-architektury-i-zabytkow>.



- i) Zasady realizacji donic wolnostojących na peronach przystankowych określone zostały w Katalogu mebli miejskich a ich lokalizację wskazano w projekcie budowlanym.
- j) Wiatę rowerową B&R należy wykonać zgodnie z katalogiem mebli miejskich.
- k) Szczegóły i sposób wykonania zagospodarowania peronów przystankowych i B&R należy uzgodnić zgodnie z kompetencjami w ZDIUM, Zespole Analiz i Estetyki Wydziału Architektury i Zabytków Urzędu Miejskiego oraz ZZM.
- l) Poza zamówieniem jest dostarczenie i montaż automatów biletowych, wyposażenie P&R w urządzenia kontroli wjazdu/wyjazdu i wideomonitoring oraz wyposażenie szafy ITS dla P&R, dla których należy wykonać kanalizację zasilania. Przedmiotowe wyposażenie będzie wykonane w późniejszym terminie odrębnie w ramach współdzielenia terenu budowy przez innego wykonawcę na zlecenie ZDIUM.

2.16. Gospodarka odpadami

- a) Odpadami są materiały pochodzące z rozbiórki (z wyjątkiem materiałów kamiennych, elementów stalowych, elementów żeliwnych i innych przeznaczonych do powtórzonego wbudowania lub do odzysku) oraz urobek z robót ziemnych, które Wykonawcy przewożą na wybrane przez siebie wysypisko lub usuną na swój koszt. Koszty transportu odpadów oraz opłaty za ich składowanie na wysypisku oraz związane z uzgodnieniem, wykonaniem i odprowadzaniem wód ponosić będą Wykonawcy.
- b) W zakresie gospodarki odpadami Wykonawca zobowiązany jest do:
 - postępowania z odpadami zgodnie z obowiązującymi w tym zakresie przepisami prawa. Wykonawca jako wytwórca odpadów w rozumieniu art. 3 ust. 1 pkt. 32 ustawy o odpadach ma obowiązek zagospodarowania powstałych podczas realizacji przedmiotu umowy odpadów zgodnie z ustawą z dnia 14 grudnia 2013 r. o odpadach (Dz. U. z 2013r., poz. 21 z późn. zm.), a w szczególności do obowiązków wskazanych w rozdz. 4 ustawy oraz rozporządzenia Ministra Środowiska z dnia 30.04.2013 r. w sprawie składowisk odpadów (Dz.U. z 2013r., poz. 523) oraz w razie potrzeby zgłosić informacje o wytwarzanych odpadach do Wydziału Środowiska i Rolnictwa Urzędu Miejskiego Wrocławia oraz Zamawiającemu (koszt wywozu, składowania i utylizacji odpadów obciąża Wykonawcę), Wykonawca jest posiadaczem i wytwórcą wszystkich odpadów powstałych w wyniku prowadzenia robót, w tym odpadów niebezpiecznych;
 - przewiezienia na wybrane przez siebie wysypisko odpadów, tj. materiałów pochodzących z rozbiórek i robót ziemnych (z wyjątkiem materiałów kamiennych, elementów stalowych i żeliwnych oraz przeznaczonych do ponownego wbudowania), w ramach ceny ofertowej
 - wywozu i utylizacji gruzu i ziemi z budowy oraz wywozu frezu na składowisko w ramach ceny ofertowej
- c) Wykonawca oraz Podwykonawcy, którzy w ramach niniejszego zamówienia będą transportować odpady, powstałe w wyniku prowadzonych robót, zobowiązani są do posiadania zezwolenia na prowadzenie działalności w zakresie transportu odpadów (zgodnie z obowiązującymi przepisami).
- d) Wykonawca będzie zobowiązany do przedstawienia stosownych dowodów/dokumentów związanych z utylizacją odpadów oraz przekazaniem majątku drogowego do Zarządu Dróg i Utrzymania Miasta
- e) Metodę postępowania z odpadami ze zdemontowanych sieci Wykonawcy każdorazowo uzgodnią z właścicielem sieci.

2.17. Kontrola jakości robót i materiałów

- a) Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia we własnym zakresie (przed przystąpieniem do robót budowlano-montażowych) wszelkich materiałów niezbędnych do wykonania przedmiotu umowy.
- b) Zakupione i wbudowane materiały muszą spełniać wymogi, które określa art. 5 ustawy z 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych, przepisy szczególne, muszą odpowiadać normom oraz posiadać stosowne certyfikaty, atesty, aprobaty i deklaracje zgodności.
- c) Materiały użyte do realizacji przedmiotu umowy muszą być dopuszczone do obrotu i powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie. Przed rozpoczęciem robót Wykonawca dostarczy



Zamawiającemu wymagane prawem certyfikaty, atesty, aprobaty techniczne i zaświadczenia o dopuszczeniu użytych materiałów do stosowania do akceptacji.

- d) Bieżące pomiary i badania jakościowe wbudowanych materiałów oraz robót będą prowadzone na koszt Wykonawcy.
- e) Jeżeli Zamawiający zarządzi przeprowadzenie dodatkowych badań, a ich wynik wykaże, że materiały bądź roboty nie spełniają wymogów, to koszty tych badań poniesie Wykonawca. Natomiast jeżeli wyniki badań będą prawidłowe, to koszty badań ponosi Zamawiający.
- f) W sytuacji, o której mowa w pkt. e), Wykonawca zobowiązany będzie do ponownego wykonania tego zakresu robót przy zastosowaniu materiałów właściwych na własny koszt.
- g) Zasady kontroli jakości robót:

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. Wykonawca będzie przeprowadzać pomiary i badania materiałów oraz robót z częstotliwością zapewniającą stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymaganiami zawartymi w dokumentacji projektowej i SST, i obowiązujących przepisów. Minimalne wymagania co do zakresu badań i ich częstotliwości są określone w SST, normach i wytycznych. W przypadku, gdy nie zostały one tam określone, Inspektor Nadzoru ustali jaki zakres kontroli jest konieczny, aby zapewnić wykonanie robót zgodnie z umową. Wszystkie koszty związane z organizowaniem i prowadzeniem badań materiałów ponosi Wykonawca.

- h) Pobieranie próbek:
Próbki będą pobierane losowo. Zaleca się stosowanie statystycznych metod pobierania próbek, opartych na zasadzie, że wszystkie jednostkowe elementy produkcji mogą być z jednakowym prawdopodobieństwem wytypowane do badań. Inspektor Nadzoru będzie mieć zapewnioną możliwość udziału w pobieraniu próbek. Pojemniki do pobierania próbek będą dostarczone przez Wykonawcę i zatwierdzone przez Inspektora Nadzoru. Dostarczone próbki będą odpowiednio opisane i oznakowane, w sposób zaakceptowany przez Inspektora Nadzoru.

Na polecenie Inspektora Nadzoru Wykonawca będzie przeprowadzać dodatkowe badania tych materiałów, które budzą wątpliwości co do jakości, o ile kwestionowane materiały nie zostaną przez Wykonawcę usunięte lub ulepszone z własnej woli.

- i) Badania i pomiary:
Wszystkie badania i pomiary będą przeprowadzone zgodnie z wymaganiami obowiązujących norm. W przypadku, gdy normy nie obejmują jakiegokolwiek badania wymaganego w SST, stosować można wytyczne krajowe, albo inne procedury, zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Przed przystąpieniem do pomiarów lub badań, wykonawca powiadomi Inspektora Nadzoru o rodzaju, miejscu i terminie pomiaru lub badania. Po wykonaniu pomiaru lub badania, wykonawca przedstawi na piśmie ich wyniki do akceptacji Inspektorowi Nadzoru.

- j) Raporty z badań:
Wykonawca będzie przekazywać Inspektorowi Nadzoru raporty z wynikami badań jak najszybciej, nie później jednak niż w terminie określonym w programie zapewnienia jakości.

- k) Badania prowadzone przez Inspektora Nadzoru:
Inspektor Nadzoru może pobierać próbki materiałów i prowadzić badania niezależnie od Wykonawcy. Jeżeli wyniki tych badań wykażą, że raporty wykonawcy są niewiarygodne, to całkowity koszt tych badań poniesie Wykonawca.

- l) Równość warstwy ścieralnej dróg dla rowerów i ciągów pieszko-rowerowych

Równość podłużna:

Do oceny równości podłużnej warstwy ścieralnej należy stosować metodę ciągłego pomiaru z wykorzystaniem 2-metrowej łaty i klina w celu wyznaczenia odchylenia równości. Odchylenie to jest mierzone jako największa odległość (prześwit) pomiędzy krawędzią łaty a warstwą nawierzchni.

Wartość odchylenia równości podłużnej nie może przekraczać 4 mm.

W każdym pojedynczym pomiarze 2-metrową łatą dopuszcza się jedno odchylenie równości podłużnej.



Równość poprzeczna:

Do oceny równości poprzecznej warstwy ścieralnej należy stosować metodę pomiaru z wykorzystaniem 2-metrowej łaty i klina w celu wyznaczenia odchylenia równości. Odchylenie to jest mierzone jako największa odległość (prześwit) pomiędzy krawędzią łaty a warstwą nawierzchni.

Wartość odchylenia równości poprzecznej należy wyznaczać nie rzadziej niż co 5 m oraz we wszystkich miejscach budzących wątpliwość co do równości.

Wartość odchylenia równości poprzecznej nie może przekraczać 4 mm.

Wysokość progów i uskoków nie powinna przekraczać 6mm.

Nawierzchnie asfaltowe powinny spełniać warunki określone w Wymaganiach Technicznych WT-2.

2.18. Warunki odbioru przedmiotu umowy

Dokumentacji projektowej:

Dokumentacja projektowa będzie uznana za wykonaną zgodnie z zamówieniem po przekazaniu Zamawiającemu dokumentacji opracowanej zgodnie z wymogami danymi do SIWZ, jej sprawdzeniu i uznaniu przez Zamawiającego za wykonaną poprawnie. Przy czym dopuszcza się w uzasadnionych przypadkach odebranie poszczególnych branżowych projektów wykonawczych wraz z STWiORB i kosztorysem indywidualnie w celu umożliwienia rozpoczęcia i prowadzenia realizacji części robót, jednak w częściach nie mniejszych niż wskazane z Zestawieniu Kosztów Zadania. Szczegółowe zasady określają również Warunki Ogólne i Szczególne Kontraktu.

Robót budowlanych:

Realizacja inwestycji będzie odbywać się pod ścisłym nadzorem inspektorów nadzoru oraz w przypadku włączania do czynnej sieci pod nadzorem odpowiednich służb eksploatacyjnych. Obowiązkiem Wykonawcy jest zgłaszanie inspektorom nadzoru inwestorskiego wszystkich robót zanikających. Zasady odbioru robót budowlanych określają Warunki Ogólne i Szczególne Kontraktu.

1. Odbiór częściowy robót:

Odbiorom częściowym będą podlegały roboty ulegających zakryciu i na podstawie procentowego zaawansowania. Odbiór częściowy polega na sprawdzeniu zgodności z dokumentacją projektową użycia właściwych materiałów, prawidłowości montażu oraz zgodności z innymi wymaganiami określonymi w normach i Warunkach Technicznych. Wyniki z przeprowadzonych odbiorów powinny być ujęte w formie wpisów do dziennika budowy. Gotowość danej części robót do odbioru zgłasza Wykonawca wpisem do dziennika budowy i jednoczesnym powiadomieniem inspektora nadzoru. Odbiór będzie przeprowadzony niezwłocznie, nie później jednak niż w ciągu 3 dni od daty zgłoszenia wpisem do dziennika budowy i powiadomienia o tym fakcie inspektora nadzoru.

Zamawiający nie przewiduje przejęcia odcinków przed zakończeniem wszystkich robót i obowiązków objętych Kontraktem, w tym uzyskaniu pozwolenia na użytkowanie lub innej równoważnej decyzji dla całości robót objętych zamówieniem.

2. Odbiór końcowy:

- 1) Odbiór końcowy polega na odbiorze formalnym całego przedmiotu umowy po zakończeniu jego budowy.
 - Całkowite zakończenie robót oraz gotowość do odbioru końcowego będzie stwierdzona przez Wykonawcę wpisem do dziennika budowy z bezzwłocznym powiadomieniem na piśmie o tym fakcie Zamawiającego.
 - Odbiór końcowy robót nastąpi w terminie ustalonym w dokumentach umowy, licząc od dnia potwierdzenia przez Zamawiającego zakończenia robót i przyjęcia dokumentów odbiorowych.
 - Odbioru końcowego robót dokona komisja wyznaczona przez Zamawiającego w obecności przedstawicieli Zamawiającego i Wykonawcy. Komisja odbierająca roboty dokona ich oceny jakościowej



na podstawie przedłożonych dokumentów, wyników badań i pomiarów, ocenie wizualnej oraz zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową.

2) Przy odbiorze końcowym sprawdzeniu podlegać będą:

- zgodność wykonania z dokumentacją projektową oraz ewentualnymi zapisami w dzienniku budowy, dotyczącymi zmian i odstępstw od dokumentacji projektowej,
- protokoły z odbiorów częściowych i realizacja postanowień, dotyczących usunięcia usterek,
- aktualność dokumentacji projektowej, tzn. czy wprowadzono do niej wszystkie zmiany i uzupełnienia,
- kompletność dokumentów.

3) Dokumenty do odbioru końcowego:

Przed zgłoszeniem przez Wykonawcę zakończenia całości robót i gotowości do odbioru końcowego, Wykonawca winien przedłożyć Zamawiającemu kompletny, uprzednio przez niego sprawdzony operat kolaudacyjny. Fakt zakończenia robót winien potwierdzić wpisem do dziennika budowy inspektor nadzoru, celem umożliwienia przystąpienia do czynności odbiorowych, zgodnie z umową.

2.19. Rozliczenie

Zgodnie ze wzorem umowy oraz z uwzględnieniem poniższych wytycznych.

- a) Wykonawca ma obowiązek odkupienia od Zamawiającego drewna o wartości ustalonej w opracowanym operacie brakarskim.
- b) W cenie ofertowej Wykonawca winien uwzględnić wszystkie koszty bezpośrednio i pośrednio związane z wszelkimi pracami projektowymi, wizjami w terenie, badaniami, pomiarami, odkrywkami, uzyskiwaniem wytycznych, warunków technicznych, uzgodnień, ekspertyzy, odstępstwa, oraz postępowaniami administracyjnymi, zmierzającymi do wykonania przedmiotu zamówienia w sposób kompletny dla celu jakiego ma służyć.
- c) W sytuacji, w której w Zestawieniu Kosztów Zadania nie będzie wymieniony enumeratywnie jakiś zakres prac objęty SIWZ uznaje się, że Wykonawca wycenił ten zakres w ramach istniejących pozycji Zestawienia Kosztów Zadania.
- d) Podstawą wycenienia płatności są ceny ryczałtowe, skalkulowane przez Wykonawcę w ofercie wg Zestawienia Kosztów Zadania ujętych w IDW, które powinny zostać później uszczegółowione w opracowanych przez Wykonawcę i zaakceptowanych przez Zamawiającego kosztorysach wg wytycznych określonych w punktach 2.3. i 2.18. PFU.
- e) Skalkulowane w Zestawieniu Kosztów Zadania ceny ryczałtowe uznawane będą za zawierające wszelkie koszty niezbędne dla kompleksowego zrealizowania przedmiotu zamówienia i zawierać w szczególności:
 - Koszty bezpośrednie, w tym:
 - koszty wszelkiej robocizny obejmującej płace bezpośrednio, płace uzupełniające, koszty ubezpieczeń społecznych i podatki od płac,
 - koszty zatrudnienia sprzętu budowlanego, niezbędnego do wykonania danej pozycji Zestawienia Kosztów Zadania, obejmujące również koszty sprowadzenia Sprzętu na Teren Budowy, jego montażu i demontażu po zakończeniu Robót,
 - koszty Materiałów podstawowych i pomocniczych do wykonania danej pozycji Zestawienia Kosztów Zadania, obejmujące również koszty dostarczenia Materiałów z miejsca ich zakupu bezpośrednio na stanowisko robocze lub na miejsce składowania na Terenie Budowy,
 - Koszty ogólne budowy w tym:
 - koszty zatrudnienia przez Wykonawcę personelu kierowniczego, technicznego i administracyjnego budowy, obejmujące wynagrodzenie tych pracowników nie zaliczane do płac bezpośrednich,
 - wynagrodzenia uzupełniające, koszty ubezpieczeń społecznych i podatki od wynagrodzeń,
 - wynagrodzenia bezosobowe, które wg Wykonawcy obciążają daną budowę,
 - koszty zużycia, konserwacji i remontów lekkiego sprzętu, przedmiotów i narzędzi zaliczanych do środków nietrwiałych,



- koszty bhp (zabezpieczenia stanowisk pracy, odzież i obuwie ochronne, środki czystości i lecznicze),
- koszty zatrudnienia pracowników zamiejscowych,
- koszty zużycia materiałów i energii na cele administracyjne oraz nieprodukcyjne budowy,
- koszty podróży służbowych personelu budowy,
- koszty badań jakości Materiałów, Robót i prób odbiorowych przewidzianych w Specyfikacjach Technicznych za wyjątkiem wykonywanych na żądanie Zamawiającego
- koszty ubezpieczeń majątkowych budowy,
- koszty geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej i naniesienie wykonanych prac na mapy,
- koszty uporządkowania Terenu Budowy po wykonaniu prac,
- wszystkie inne, nie wymienione wyżej ogólne koszty budowy, które mogą wystąpić w związku z wykonywaniem robót budowlanych zgodnie z warunkami umowy oraz przepisami technicznymi i prawnymi.
 - Ogólne koszty prowadzenia działalności gospodarczej przez Wykonawcę.
 - Ryzyko obciążające Wykonawcę i kalkulowany przez niego zysk.
 - Koszt wszystkich niezbędnych prac projektowych, uzgodnień, operatu kolaudacyjnego.
 - Wszelkie inne koszty, opłaty i należności, związane z wykonywaniem Umowy, odpowiedzialnością materialną i zobowiązaniami Wykonawcy wymienionymi lub wynikającymi z treści PFU, przepisów w zakresie wykonywania robót budowlanych, a nieujętych wprost w żadnej pozycji tabeli elementów skalonych.

Podając cenę ryczałtową Wykonawca zobowiązuje się do wykonania części przedmiotu zamówienia wyszczególnionego w danej pozycji tabeli elementów skalonych za ustaloną kwotę. Wykonawca nie może żądać jej podwyższenia, nawet jeśli w momencie zawarcia umowy nie można było przewidzieć rozmiarów lub kosztów prac.

Rozliczenie prac objętych przedmiotem zamówienia będzie się odbywało fakturami przejściowymi i fakturą końcową, zgodnie z Kontraktem.

2.20. Terminy i gwarancje

- a) Terminy - zgodnie z Kontraktem,
- b) Gwarancja m.in.:
 - Elementy ORD wdrożone w ramach organizacji ruchu docelowego, objęte będą trzyletnią gwarancją.
 - Zieleń w tym drzewa, krzewy i trawniki objęte będą trzyletnią gwarancją. W okresie gwarancji zieleń podlega również 3 letniej pielęgnacji oraz monitoringowi w ramach zamówienia.
 - Gwarancja producenta opraw oświetlenia drogowego wraz z zasilaniem powinna wynosić min. 10 lat.
 - Wszystkie pozostałe (nie wymienione wyżej) roboty i urządzenia objęte Zamówieniem – wg Kontraktu (wg kryterium z przetargu)

2.21. Zamówienia podobne

- 1) Zamawiający przewiduje udzielenie zamówień, o których mowa w art. 214 ust. 1 pkt 7 ustawy Pzp, w okresie 3 lat od dnia udzielenia zamówienia podstawowego, Wykonawcy, z którym podpisze umowę na zakres podstawowy, polegających na powtórzeniu podobnych robót budowlanych jak w zamówieniu podstawowym i zgodnych z jego przedmiotem.
- 2) Zakres prac objętych ewentualnym zamówieniem podobnym może dotyczyć, prac związanych z wykonaniem dokumentacji projektowej i robót budowlanych dla ul. Bardzkiej, ul. Buforowej i ul. Kajdasza oraz sąsiadujących



ulic: Armii Krajowej, Hubskiej, Kamiennej, Pięknej, Świeradowskiej, Terenowej, Maszkowskiego, Lutosławskiego, Kopycińskiego we Wrocławiu.

- 3) Zakres prac objętych zamówieniem podobnym:
- a) pozyskanie wszelkich niezbędnych opinii, uzgodnień,
 - b) projekty wykonawcze,
 - c) organizacji ruchu tymczasowego i docelowego,
 - d) inwentaryzacja zagospodarowania pasa drogowego, w tym inwentaryzacja majątku drogowego
 - e) specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót,
 - f) pomiary geodezyjne wraz z aktualizacją podkładów geodezyjnych do celów projektowych,
 - g) sprawowanie nadzoru autorskiego w zakresie dokumentacji opracowanej przez Wykonawcę.
 - h) wykonanie robót przygotowawczych i ziemnych
 - i) wycinki i nasadzenia
 - j) tyczenie, zdjęcie i hałdowanie humusu, wykopy, nasypy,
 - k) wykonanie konstrukcji i nawierzchni drogowych z betonu asfaltowego, betonu cementowego, płyt betonowych ażurowych i płyt betonowych chodnikowych,
 - l) korekta wysokościowa krawężników i obrzeży betonowych, ścieku korytkowego przy istniejącej jezdni bez ich przebudowy,
 - m) Przygotowanie, utrzymanie i likwidacja zaplecza oraz placu budowy,
 - n) Wyniesienie zastępczej organizacji ruchu na czas prowadzenia robót, Regulamin tymczasowy PKP
 - o) Odbudowa nawierzchni po robotach rozkopowych, uszkodzonych w wyniku prowadzonych robót,
 - p) Uprzątnięcie terenu po robotach, wywóz i utylizacja odpadów oraz nadmiaru ziemi,
 - q) Zakup, dostawa i montaż (wykonanie) oznakowania pionowego i poziomego,
 - r) Inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza,
 - s) Opracowanie dokumentacji powykonawczej (operatu kolaudacyjnego),
- 4) Zamówienia, o których mowa powyżej zostaną udzielone na warunkach analogicznych do tych wynikających ze wzoru Umowy, z zastrzeżeniem zmian ściśle związanych ze specyfiką danego zamówienia oraz wynikających ze zmian przepisów prawa oraz norm technicznych, czy też zmian czynników cenotwórczych, które miały miejsce pomiędzy dniem zawarcia umowy w sprawie zamówienia podstawowego a dniem zawarcia umowy w sprawie zamówienia podobnego. Wykonawca, przed zawarciem umowy zobowiązany będzie złożyć oświadczenie o spełnianiu warunków udziału w postępowaniu oraz o niepodleganiu wykluczeniu z postępowania, a na żądanie Zamawiającego, również dokumenty potwierdzające złożone oświadczenia, w zakresie nie szerszym niż w postępowaniu o udzielenie zamówienia podstawowego.



CZĘŚĆ INFORMACYJNA

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

Zamawiający prześle decyzję o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej zatwierdzającą projekt budowlany. W toku zatwierdzenia projektu budowlanego, organ administracji architektoniczno-budowlanej stwierdza:

- Zgodność projektu budowlanego z wymaganiami ochrony środowiska, w szczególności określonych w decyzji o środowiskowych uwarunkowaniach,
- Zgodność projektu zagospodarowania terenu z przepisami, w tym techniczno-budowlanymi,
- Kompletność projektu budowlanego i posiadanie wymaganych opinii, uzgodnień, pozwoleń i sprawdzeń oraz informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia, o której mowa w art. 20 ust. 1 pkt 1b ustawy prawo budowlane, oraz zaświadczenia, o którym mowa w art. 12 ust. 7 ustawy Prawo budowlane,
- Wykonanie a także sprawdzenie projektu przez osoby posiadające wymagane uprawnienia budowlane.

2. Oświadczenie Zamawiającego stwierdzające jego prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane.

Zamawiający posiada prawo dysponowania terenem będącym w zarządzie ZDiUM oraz pozyska takie prawo dla całości inwestycji na podstawie Decyzji o zezwoleniu na realizację inwestycji drogowej, tj. dla nieruchomości:

L.p.	Obręb	AM	Nr działki
1.	Gaj	10	19/4, 20/18, 19/3, 19/5
2.		11	1,
3.		17	3/2, 6/3, 4/2, 5/1
4.		18	1,
5.	Wojszyce	3	1/1, 2/2, 3/58, 4/3, 3/56, 3/59
6.		7	7/1, 6/13, 7/4, 6/11
7.		8	1/87, 1/71, 1/89, 1/1, 1/72, 1/91, 3/4
8.		16	2/2, 3/2, 4/2, 8/2, 9/2, 12/2, 13/2, 17/2
9.		17	8/2, 10/2, 11/2, 12/2, 17/2
10.	Brochów	8	1,
11.		9	1,
12.		12	1,
13.	Jagodno	2	1/1, 1/6,
14.		3	8/1, 4/1, 4/5
15.		9	13/2, 12/2, 9/2, 14, 11/6, 11/7, 11/4, 9/4, 9/5, 9/7

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

- 1.1 Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz.U. z 2021r. poz. 2351 ze zmianami);
- 1.2 Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz.U. 2016 poz. 124 ze zmianami);



- 1.3 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);
- 1.4 Ustawa z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (Dz.U. 2022 poz. 988);
- 1.5 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz.U. 2017 poz. 784);
- 1.6 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. 2019 poz. 2311 ze zmianami);
- 1.7 Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2021 poz. 1973 ze zmianami);
- 1.8 Ustawa z dnia 14 grudnia 2012 r. o odpadach (Dz. U. 2022 poz. 699);
- 1.9 Rozporządzenie Ministra Rozwoju z dnia 11 września 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (Dz.U. 2022 poz.1679.);
- 1.10 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r. w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz.U. 2003 r. nr 120, poz. 1126);
- 1.11 Ustawa z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych (Dz.U. 2022 poz.1710):
- 1.12 Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczenia planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. z 2004r. nr 130, poz. 1389);
- 1.13 Ustawa z dnia 18 lipca 2001 r. Prawo wodne (Dz. U. 2021 poz. 2233 ze zmianami);
- 1.14 Ustawa z dnia 17 maja 1989 r. Prawo geodezyjne i kartograficzne (Dz.U. 2021, poz. 1990);
- 1.15 Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. 2021 poz. 1213);
- 1.16 Ustawa z dnia 24 sierpnia 1991 r. o ochronie przeciwpożarowej (Dz.U. 2021 poz. 869);

Uwaga:

Wykonawca na bieżąco winien uwzględniać zmiany w/w rozporządzeń, ustaw, przepisów itp. oraz uwzględniać je w opracowaniu dokumentacji projektowej oraz podczas prowadzenia robót.

4. Załączniki do stosowania

1. Załącznik PFU nr 1 – Decyzje administracyjne
2. Załącznik PFU nr 2 – Projekt budowlany
3. Załącznik PFU nr 3 – Inne opracowania
4. Załącznik PFU nr 4 – Wytyczne do wykonania kosztorysów i specyfikacji
5. Załącznik PFU nr 5 – Wzór tabelarycznego zestawienia konstrukcji
6. Załącznik PFU nr 6 – Wytyczne dotyczące transportu
7. Załącznik PFU nr 7 – Wytyczne/wzory tablic informacyjnych/pamiątkowych
8. Załącznik PFU nr 8 – Wytyczne/wzory tablic informacyjnych Polski Ład
9. Załącznik PFU nr 9 – Ogólne wytyczne do projektowania i wykonywania instalacji ulicznej sygnalizacji świetlnej oraz infrastruktury systemu sterowania ruchem ITS we Wrocławiu
10. Załącznik PFU nr 10 – Wytyczne do włączenia urządzeń do systemu ITS we Wrocławiu podczas inwestycji gminy Wrocław
11. Załącznik PFU nr 11 – Schematy i wyposażenie szaf ITS



12. Załącznik PFU nr 12 – dokumentacja interfejsów komunikacyjnych

Oraz pozostałe wytyczne dostępne na stronach internetowych:

13. Katalog mebli miejskich: <https://bjp.um.wroc.pl/artukul/203/3092/wydzial-architektury-i-zabytkow>
14. Zarządzenie nr 1158/19 Prezydenta Wrocławia z dnia 17 czerwca 2019 r. w sprawie gospodarowania wodami opadowymi we Wrocławiu:
https://baw.um.wroc.pl/UrządMiastaWroclawia/document/38943/Zarz%C4%85dzenie-1158_19
15. Zarządzenie Nr 1217/19 Prezydenta Wrocławia z dnia 28.06.2019 r. w sprawie ochrony drzew i rozwoju terenów zieleni Wrocławia:
https://baw.um.wroc.pl/UrządMiastaWroclawia/document/39015/Zarz%C4%85dzenie-1217_19
16. Karty informacyjne do standardów ochrony drzew w Inwestycjach Wrocławia:
https://www.zzm.wroc.pl/pl/dzialania_zzm,366.html
17. Miejskie sieci i przyłącza oraz obiekty i urządzenia wodociągowe i kanalizacyjne. Wytyczne projektowania i budowy:
<http://www.mpwik.wroc.pl/strefa-klienta/przylaczenie-do-sieci-wodociagowo-kanalizacyjnej/wytyczne/>
18. Zarządzenie nr 7424/22 Prezydenta Wrocławia z dnia 29 marca 2022 r. w sprawie zasad udostępniania przez Zarząd Dróg i Utrzymania Miasta we Wrocławiu terenów będących w jego zarządzie - gminnym jednostkom organizacyjnym oraz spółce Wrocławskie Inwestycje Sp. z o.o. na czas realizacji inwestycji Gminy Wrocław oraz przejmowania do eksploatacji obiektów drogowych realizowanych w ramach tych inwestycji:
https://baw.um.wroc.pl/UrządMiastaWroclawia/document/64609/Zarz%C4%85dzenie-7424_22
19. Zarządzenie nr 249/19 Prezydenta Wrocławia z dnia 21 stycznia 2019 r. w sprawie stosowania Wrocławskich standardów dostępności przestrzeni miejskich:
https://baw.um.wroc.pl/UrządMiastaWroclawia/document/37575/Zarz%C4%85dzenie-249_19
20. Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 7 maja 2021 w sprawie określenia działań informacyjnych podejmowanych przez podmioty realizujące zadania finansowane lub dofinansowane z budżetu państwa lub z państwowych funduszy celowych.
<https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/download.xsp/WDU20210000953/O/D20210953.pdf>
21. Instrukcje PKP Polskich Linii Kolejowych S.A.:
<https://www.plk-sa.pl/klienci-i-kontrahenci/akty-prawne-i-przepisy/instrukcje-pek-polskich-linii-kolejowych-sa>

Opracował:

Zatwierdził:

