

Zamawiający: Zarząd Dróg i Mostów w Lublinie
Adres: ul. Krochmalna 13J
20-401 Lublin

PROGRAM FUNKCJONALNO-UŻYTKOWY

Nazwa zamówienia:

„Zaprojektowanie i wykonanie przebudowy ulicy Wilhelma Orlika Ruckemana w Lublinie oraz pełnienie nadzoru autorskiego”.

Tryb udzielenia zamówienia:

Postępowanie zostanie przeprowadzone w trybie przetargu nieograniczonego.

Kod zamówienia według CPV:

45233200-1 Roboty w zakresie różnych nawierzchni

45233300-2 Fundamentowanie autostrad, dróg, ulic i ścieżek ruchu pieszego

45110000-1 Roboty w zakresie burzenia i rozbiórki obiektów budowlanych; roboty ziemne

77310000-6 Usługi sadzenia roślin oraz utrzymania terenów zielonych

71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania

71248000-8 Nadzór nad projektem i dokumentacją

Autor opracowania:

Edyta Pardyka

Zatwierdził:

Stanisław Wydrych

Zastępca Dyrektora ds. Realizacji Inwestycji

Zarządu Dróg i Mostów w Lublinie

ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA:

CZĘŚĆ OPISOWA:

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.
 - 1.1. Przedmiot zamówienia.
 - 1.2. Zakres przedmiotu zamówienia.
 - 1.3. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu.
 - 1.4. Aktualne uwarunkowania przedmiotu zamówienia.
 - 1.5. Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe.
2. Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia.
 - 2.1. Wymagania do dokumentacji.
 - 2.2. Wymagania do realizacji.
 - 2.3. Ogólne warunki wykonania i odbioru robót.
 - 2.4. Wymagania szczegółowe.
3. Szacunkowe zestawienie zakresu prac.

CZĘŚĆ INFORMACYJNA:

1. Uwagi ogólne.
2. Dodatkowe wytyczne inwestorskie i uwarunkowania związane z zaprojektowaniem i realizacją przedmiotu zamówienia

CZĘŚĆ OPISOWA

Program funkcjonalno- użytkowy opracowany został w oparciu o Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.

Niniejszy program ma na celu umożliwienie dokonania wyboru najkorzystniejszej oferty na wykonanie robót budowlanych w ramach przedmiotowego zadania.

Program funkcjonalno - użytkowy jako dokument Zamawiającego stanowi podstawę do:

- przeprowadzenia procedury wyboru Wykonawcy w trybie ustawy Prawo zamówień publicznych,
- przygotowania oferty przez Wykonawcę,
- zawarcia umowy na wykonanie projektu wykonawczego, robót budowlanych i nadzoru autorskiego.

1.0 OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.1. Przedmiotem zamówienia jest:

Zaprojektowanie i wykonanie przebudowy ulicy Wilhelma Orlika Ruckemana w Lublinie oraz pełnienie nadzoru autorskiego.

1. 2. Zakres przedmiotu zamówienia obejmuje:

- 1) Sporządzenie dokumentacji projektowej w oparciu o program funkcjonalno–użytkowy:
 - a) opracowanie projektu wykonawczego w branży drogowej z informacją BIOZ, zgodnie z umową, przepisami techniczno – budowlanymi, normami i wytycznymi – min. 3 egz.
 - b) wykonanie i uzyskanie zatwierdzenia projektu czasowej organizacji ruchu na czas trwania robót – 3 egz.
 - c) opracowanie specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych – 2 egz.,

d) przekazanie Zamawiającemu całości opracowanej dokumentacji w formie papierowej i cyfrowej w formatach: *.dxf, *.dwg, *.rtf, *.xls, *.doc, *.odt, jak również w formacie *.pdf na nośniku CD,

e) uzyskanie akceptacji opracowanej dokumentacji w zakresie zgodności z programem funkcjonalno – użytkowym,

2) wykonanie robót budowlanych

a) wykonanie robót budowlanych zgodnie z zatwierdzoną dokumentacją projektową, specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót budowlanych, zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej oraz zasadami i warunkami bhp po wytyczeniu robót przez uprawnionego geodetę,

b) wykonanie ewentualnych, niezbędnych zabezpieczeń istniejącej infrastruktury technicznej zlokalizowanej w obszarze realizowanej inwestycji,

c) wykonanie regulacji istniejących urządzeń uzbrojenia podziemnego,

d) uporządkowanie terenu przyległego po zakończeniu robót z odtworzeniem trawników i terenów zielonych, przylegających do miejsc prowadzenia robót,

e) sporządzenie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej zgodnie z ustawą Prawo Geodezyjne i Kartograficzne z dnia 17.05.1989 r. (j.t. Dz. U. z 2019 r., poz. 725 z późn. zm.) w wersji papierowej w ilości 4 egz. oraz w wersji elektronicznej w formacie GIS/CAD na nośniku CD, z podziałem na branże wraz z pieczęcią Miejskiego Ośrodka Dokumentacji Geodezyjnej i Kartograficznej, w formie GIS/CAD na nośniku CD oraz w formie papierowej,

f) przeprowadzenie wymaganych badań i pomiarów kontrolnych zgodnie z wymogami STWiORB,

g) przygotowanie rozliczenia końcowego i sporządzenie 1 egz. operatu kolaudacyjnego, który ma zawierać: umowę, ofertę, umowy z ewentualnymi podwykonawcami i dalszymi podwykonawcami, harmonogram, tabele elementów rozliczeniowych, polisę ubezpieczeniową, protokół przekazania terenu budowy, protokoły odbioru robót zakrywanych, badania materiałów, recepty, wyniki pomiarów: wyniki badań laboratoryjnych, deklaracje zgodności materiałów, aprobaty, sprawozdanie techniczne Wykonawcy, geodezyjną inwentaryzację powykonawczą, dziennik budowy, rozliczenie finansowe, potwierdzenie zakończenia odbioru robót, oświadczenie uprawnionych kierowników robót o wykonaniu zadania zgodnie z przepisami oraz niezbędne dokumenty do przekazania obiektu do użytkowania,

h) przekazanie zrealizowanych robót Zarządcy drogi.

3) sprawowanie nadzoru autorskiego:

a) wykonywanie czynności nadzoru autorskiego określonych w art. 20 ust. 1 pkt 4 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (j.t. Dz. U. z 2019 r. poz. 1186),

b) wyjaśnianie wątpliwości dotyczących rozwiązań zawartych w dokumentacji projektowej pojawiających się w toku realizacji inwestycji,

c) uzupełnianie szczegółów dokumentacji projektowej oraz wyjaśnianie wątpliwości w tym zakresie w toku realizacji inwestycji,

d) ścisła współpraca ze wszystkimi uczestnikami procesu budowlanego,

e) udział w komisjach odbiorowych i naradach technicznych na budowie,

f) wykonywanie czynności związanych ze sprawowaniem nadzoru autorskiego na każde wezwanie Zamawiającego,

g) bieżące monitorowanie realizowanych robót budowlanych i przybywanie na teren budowy bądź do miejsca wskazanego przez Zamawiającego na każde jego wezwanie, celem rozstrzygnięcia wszelkich pojawiających się w toku realizacji robót wątpliwości związanych z rozwiązaniami przyjętymi w dokumentacji (przyjazd na

budowę powinien nastąpić w terminie 2 dni od daty zawiadomienia – fax, telefon lub w innym umówionym z Zamawiającym terminie);

1.3. Charakterystyczne parametry określające wielkość obiektu

1.3.1. parametry obiektu:

a) droga do przebudowy:

ul. Wilhelma Orlika Ruckemana

- kategoria drogi: wewnętrzna
- klasa techniczna drogi: D – dojazdowa
- długość drogi: ok. 340 m, szerokość drogi : ok. 7,0 m,
- zakres przebudowy zgodnie z załącznikiem graficznym.

1.4. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Program funkcjonalno - użytkowy określa wymagania dotyczące realizacji i przekazania w użytkowanie wszystkich elementów. Wykonawca podejmujący się realizacji przedmiotu zamówienia zobowiązany jest do:

- opracowania i uzgodnienia dokumentacji, zgodnie z umową, przepisami techniczno-budowlanymi, normami i wytycznymi w tym zakresie,
- opracowania i przedstawienia Zamawiającemu do zatwierdzenia specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót,
- wykonania i uzgodnienia projektu czasowej organizacji ruchu,
- zrealizowania robót w oparciu o zatwierdzoną dokumentację techniczną po wytyczeniu robót przez uprawnionego geodetę,
- sporządzenia dokumentacji powykonawczej wraz z inwentaryzacją geodezyjną w formacie gis/cad i dostarczenia jej na nośniku CD oraz w formie papierowej.

Realizacja powyższego zakresu zamówienia powinna być wykonana w oparciu o obowiązujące przepisy, przez Wykonawcę posiadającego stosowne doświadczenie i potencjał wykonawczy oraz osoby o odpowiednich kwalifikacjach i doświadczeniu zawodowym.

Przedmiot zamówienia winien spełniać wymogi:

- 1) Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane (j.t. Dz. U. z 2019 r. poz. 1186),
- 2) Ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych (j.t. Dz. U. z 2018 r. poz. 2068 z późn. zm.),
- 3) Ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym (j.t. Dz. U. z 2018 r. poz. 1990 z późn. zm.),
- 4) Rozporządzenia Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25 kwietnia 2012 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy projektu budowlanego (j.t. Dz. U. z 2018 r. poz. 1935 z późn. zm.),
- 5) Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określania metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. z 2004 r. Nr 130, poz. 1389),
- 6) Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2013 r. poz. 1129),
- 7) Rozporządzenia Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (t.j. Dz. U. z 2016 r. poz. 124),

- 8) Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 3 lipca 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. z 2003 r. Nr 220, poz. 2181 z późn. zm.),
- 9) Rozporządzenia Ministra Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. z 2019 r., poz. 454),
- 10) Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzaniem (Dz. U. z 2017 r., poz. 784).

1.5. **Ogólne właściwości funkcjonalno - użytkowe**

Zamawiane roboty mają zapewnić poprawę bezpieczeństwa ruchu i komfortu poruszania się oraz estetykę miejsc przestrzeni publicznej dla mieszkańców miasta Lublin.

2.0. **WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

2.1. **Wymagania do dokumentacji.**

Dokumentacja projektowa, na podstawie której będą realizowane roboty związane z przebudową ul. Wilhelma Orlika Ruckemana w Lublinie powinna składać się z następujących branżowych projektów wykonawczych oraz innych opracowań:

- a) branża drogowa,
- e) branża inżynierii ruchu (projekt czasowej organizacji ruchu),
- f) specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót,
- g) informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

W projekcie drogowym należy przewidzieć sposób ewentualnego niezbędnego zabezpieczenia istniejącej infrastruktury technicznej zlokalizowanej w obszarze przedmiotowej inwestycji. Należy przewidzieć włączenia elementów przebudowywanych do istniejących z uwzględnieniem napraw częściowych istniejących nawierzchni jezdni, chodników, zjazdów, obrzeży i krawężników, czy innych elementów architektonicznych.

Opracowania projektowe podlegają **odbiorowi końcowemu**. Odbiór końcowy polega na finalnej ocenie kompletnego opracowania projektowego zgodnego z Programem funkcjonalno – użytkowym i ustaleniami zawartymi w projekcie umowy. Przekazanie prac projektowych odbędzie się na podstawie pisemnego pokwitowania potwierdzającego, w jakiej ilości i w jakiej dacie zostały one złożone przez Wykonawcę u Zamawiającego, z zastrzeżeniem, że pokwitowanie to nie stanowi potwierdzenia dokonania przez Zamawiającego odbioru prac projektowych.

Zamawiający w terminie 3 dni dnia dokona sprawdzenia zgodności przekazanej dokumentacji z zakresem umowy i sporządzi protokół zdawczo – odbiorczy, w którym potwierdzi dokonanie końcowego odbioru prac projektowych.

W razie stwierdzenia w przekazanej dokumentacji braku dokumentów, uzgodnień, opinii i innych elementów opracowania, wymienionych w opisie przedmiotu zamówienia lub wymaganych w obowiązujących na dzień przekazania przepisach, Zamawiający zażąda ich uzupełnienia, bez podpisania protokołu odbioru oraz wyznaczy termin uzupełnienia braków.

Datę wskazaną w pokwitowaniu przekazania, traktuje się jako datę wykonania dokumentacji projektowej, o ile prawidłowość jej wykonania została potwierdzona przez Zamawiającego postanowieniami protokołu zdawczo – odbiorczego, o którym mowa powyżej.

Do projektu Wykonawca załączy wykaz opracowań dokumentacji oraz pisemne oświadczenie, że dokumentacja będąca przedmiotem zamówienia jest wykonana zgodnie z umową, jest kompletna z punktu widzenia celu, któremu ma służyć oraz zgodna z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.

Brak oświadczenia, o którym mowa powyżej skutkować będzie nienależytym wykonaniem przedmiotu umowy.

Podpisanie protokołu zdawczo - odbiorczego nie oznacza potwierdzenia braku wad fizycznych i prawnych wykonanej dokumentacji projektowej.

2.2. Wymagania do realizacji

Zamawiający wymaga, aby roboty drogowe związane z przebudową ul. Wilhelma Orlika Ruckemana w Lublinie miały trwałość co najmniej 10 lat.

2.2.1. Ogólne warunki wykonania i odbioru robót

Zamawiający wymaga, aby roboty budowlane były wykonane w sposób powodujący najmniejsze utrudnienia w funkcjonowaniu ruchu drogowego i pieszego.

W czasie wykonywania robót należy zapewnić przejezdnosć ulicy.

Wykonawca będzie zobowiązany do przyjęcia odpowiedzialności cywilnej za wyniki działalności w zakresie:

- a) organizacji robót budowlanych,
- b) zabezpieczenia interesów osób trzecich,
- c) ochrony środowiska,
- d) warunków bezpieczeństwa pracy,
- e) warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego.

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

►) Kontroli Zamawiającego będą w szczególności poddane:

- **stosowane gotowe wyroby budowlane** - w odniesieniu do dokumentów potwierdzających ich dopuszczenie do obrotu
- **sposób wykonania robót budowlanych** – w aspekcie zgodności wykonania z projektem wykonawczym.

Dla potrzeb zapewnienia współpracy z Wykonawcą i prowadzenia kontroli wykonywanych robót budowlanych oraz dokonywania odbiorów, Zamawiający przewiduje ustanowienie inspektora nadzoru inwestorskiego w zakresie wynikającym z ustawy Prawo budowlane i postanowień umowy.

►) Zamawiający ustala następujące rodzaje odbiorów:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu lub zasłonięciu,
- odbiór częściowy,
- odbiór końcowy,
- odbiory gwarancyjne w okresie gwarancji.

►) Sprawdzeniu i kontroli będą podlegały:

- użyte wyroby budowlane i uzyskane w wyniku robót budowlanych elementy drogi w odniesieniu do ich parametrów oraz ich zgodności z dokumentami budowy,
- jakość wykonania robót,
- poprawność połączeń wbudowanych elementów.

Wykonawca jest zobowiązany do wykonywania i utrzymywania w stanie nadającym się do użytku oraz do likwidacji wszystkich robót tymczasowych, niezbędnych do

zrealizowania przedmiotu zamówienia. Do robót tymczasowych będą między innymi zaliczone: organizacja robót budowlanych, zabezpieczenia interesów osób trzecich, ochrony środowiska, tymczasowa organizacja ruchu na czas wykonywania robót, spełnienie warunków bezpieczeństwa i higieny pracy, warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego, zabezpieczenia robót przed dostępem osób trzecich, zabezpieczenia terenu robót od następstw związanych z budową itp.

Do odbioru końcowego Wykonawca przekaże Zamawiającemu dokumentację budowy oraz inwentaryzację powykonawczą w formacie gis/cad na nośniku CD oraz w formie papierowej.

2.2.2. Wymagania szczegółowe

2.2.2.1. W odniesieniu do przygotowania terenu (robót)

Zamawiający posiada prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane na terenie przewidzianym pod roboty związane z przebudową ulicy Wilhelma Orlika Ruckemana w Lublinie.

Miejsca wywózki ziemi z wykopów oraz miejsce składowania materiałów pochodzących z rozbiórki nawierzchni i ich obwiedni (nadające się do ponownego wykorzystania) oraz możliwości urządzenia czasowych placów budowy i inne szczegółowe uwarunkowania wykonania robót, Wykonawca uzgodni z Zarządem Dróg i Mostów w Lublinie.

Odpady oraz ziemię należy zagospodarować we własnym zakresie. Materiały rozbiórkowe nadające się do ponownego wykorzystania pozostających własnością Zamawiającego.

2.2.2.2. W odniesieniu do architektury

W zakresie robót budowlanych planuje się wymianę: zniszczonych krawężników na nowe, zniszczonej nawierzchni chodnika z płytek chodnikowych na nawierzchnię z kostki brukowej betonowej koloru szarego, zniszczonej nawierzchni jezdni z mas bitumicznych na nową, nawierzchni zatok parkingowych z trylinki na nawierzchnię z mas bitumicznych.

Należy dokonać włączenia elementów przebudowywanych do istniejących z uwzględnieniem napraw częściowych istniejących nawierzchni jezdni, chodników, zjazdów, obrzeży i krawężników, czy innych elementów architektonicznych.

2.2.2.3. W odniesieniu do konstrukcji

Zamawiający wymaga wykonania robót w taki sposób, by spełniać wymagania obowiązujących norm. Elementy konstrukcji winny być zrealizowane zgodnie z wymaganiami obowiązujących norm i spełnieniem szczegółowych zasad określonych w projekcie wykonawczym, takich jak: profil podłużny i przekroje poprzeczne, przekrój normalny (konstrukcyjny), zaaprobowanych przez Zamawiającego.

Wykonane roboty winny być zgodne z Rozporządzeniem Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r. (j.t. Dz. U. z 2016 r. poz. 124 z późn zm.) „w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie”.

W szczególności winny być spełnione wymogi jakościowe w zakresie:

- rzędne wysokościowe,
- równość podłużna,
- równość poprzeczna,
- spadki poprzeczne.

►) Konstrukcja nawierzchni jezdni

ZP-PS.221.1.23.2019	Program funkcjonalno - użytkowy – zał. nr 1 do SIWZ, nr 1 do umowy	Strona 7 z 14
---------------------	---	---------------

Po wykonaniu frezowania korekcyjnego o średniej głębokości 2-3 cm należy wykonać następujące warstwy konstrukcyjne:

- **3 cm** – warstwa ścieralna z AC8S, lepiszcze asfaltowe PMB 45/80-55, wg WT-2:2014 (nawierzchnie asfaltowe na drogach publicznych). Należy zastosować kruszywo łamane, granulowane, bazaltowe, klasa I, gatunek I
- **3 cm** – warstwa wiążąca z AC11W, lepiszcze asfaltowe PMB 25/55-60, wg WT-2:2014 (nawierzchnie asfaltowe na drogach publicznych). Należy zastosować kruszywo łamane, granulowane, ze skał magmowych, klasa I, gatunek I

►) **Pozostałe wymagania odnośnie jezdni**

- Wymaga się aby góra krawężnika wystawała ponad nawierzchnię jezdni:
 - na przejściach dla pieszych - 0 cm (w płaszczyźnie jezdni)
- Po wykonaniu frezowania należy wykonać skropienie emulsją asfaltową w ilości 0,5kg/m² oraz pomiędzy wykonaniem poszczególnych warstw 0,3kg/m²
- Należy wykonać tzw rolki z dwóch kostek brukowych betonowych ułożonych równolegle do jezdni (bez krawężników betonowych najazdowych) na styku krawędzi parkingów z kostki brukowej betonowej z krawędzią jezdni
- W przypadku gdy po frezowaniu odkryte zostaną nienośne lub zniszczone warstwy podbudowy, należy w tych miejscach przewidzieć wymianę całej konstrukcji jezdni na poniższą:
 - 4 cm warstwa ścieralna z betonu asfaltowego AC8S, lepiszcze asfaltowe PMB 45/80-55, wg WT-2:2014 (nawierzchnie asfaltowe na drogach publicznych). Należy zastosować kruszywo łamane, granulowane, bazaltowe, klasa I, gatunek I j.w .
 - 6 cm warstwa wiążąca z betonu asfaltowego AC 11W, lepiszcze asfaltowe PMB 25/55-60 wg WT-2:2014 (nawierzchnie asfaltowe na drogach publicznych). Należy zastosować kruszywo łamane granulowane ze skał magmowych, klasa I, gatunek I.
 - 20 cm podbudowa zasadnicza z kruszywa łamanego stabilizowanego mechanicznie o wskaźniku nośności Wnos powyżej 80%
 - 15 cm piasek stabilizowany cementem o Rm= 2,5MPa

• Uwaga:

Po wykonaniu warstw stabilizacji oraz podbudowy z kruszywa należy rozebrać istniejącą nawierzchnię bitumiczną przy użyciu frezarki do nawierzchni drogowych po 30 cm szerzej z każdej strony w stosunku do odtwarzanej podbudowy.

►) **Konstrukcja przebudowywanej nawierzchni chodnika**

- 6 cm – warstwa ścieralna z betonowej kostki brukowej koloru szarego
- 3 cm – warstwa podsypki grysowej 2/5
- 15 cm – warstwa podbudowy zasadniczej z mieszanki związanej cementem C1,5/2,0 ≤ 4,0 MPa wg PN-EN 14227-10

►) **Pozostałe wymagania odnośnie chodników**

- Obramowanie nawierzchni chodnika wykonać z obrzeży betonowych w kolorze szarym, ustawionych na podsypce cementowo-piaskowej. Obrzeże należy ustawić bez wypuszczania ponad płaszczyznę nawierzchni chodnika, fazą w stronę trawnika.
- Przed przystąpieniem do układania nawierzchni ustalić z inspektorem wzór (deseń) nawierzchni. Uwaga: Chodniki w pasie drogowym należy dostosować wysokościowo do nowowykonywanych elementów, w szczególności krawężników.
- Na dojazdach do przejść dla pieszych wmontować opornik na wysokości jezdni oraz zastosować jako element ostrzegawczy dwa rzędy płyt drogowych betonowych koloru

żółtego o wymiarach 35x35x5 cm z wypustkami na chodniku przed przejściem. Rząd płyt należy zaprojektować i wykonać jako oddalony od krawężnika o 20 cm.

►) **Krawężniki i obrzeża**

zastosować:

- krawężniki betonowe typu ulicznego o przekroju poprzecznym 15x30 cm ustawione na ławie betonowej z oporem,
- obrzeża betonowe o przekroju poprzecznym 6x20 cm ustawione na podsypce cementowo - piaskowej
- opaskę z płytek chodnikowych, znajdującą się za krawężnikiem należy rozebrać.

2.2.2.4. **W odniesieniu do organizacji ruchu**

Należy wykonać i uzgodnić projekt tymczasowej organizacji ruchu na czas prowadzenia robót oraz oznakować roboty zgodnie z tymi projektem. Zamawiający wymaga, aby roboty budowlane były wykonane w sposób powodujący najmniejsze utrudnienia w funkcjonowaniu ruchu drogowego i pieszego. Zamawiający przewiduje odtworzenie istniejącego oznakowania drogowego poziomego - grubowarstwowe strukturalne, chemoutwardzalne.

2.2.2.5. **W odniesieniu do instalacji uzbrojenia podziemnego**

Wykonawca robót ma obowiązek poinformowania właścicieli lub zarządców sieci o przystąpieniu do wykonywania robót na 7 dni przed ich rozpoczęciem z podaniem osoby odpowiedzialnej za prowadzenie inwestycji oraz kontaktem telefonicznym. Wszystkie prace prowadzone na sieciach lub urządzeniach należy prowadzić pod nadzorem uprawnionych przedstawicieli oraz uzyskać od nich odbiór końcowy po zakończeniu robót.

Przewiduje się dokonanie regulacji istniejącego uzbrojenia naziemnego i urządzeń podziemnych znajdujących się w nawierzchni remontowanej jezdni.

- Włazy i pokrywy do studni kanalizacji sanitarnej i deszczowej należy wymienić na nowe klasy D40,

- Warunki techniczne określające regulacje wysokościowe wjazdów:

-Regulacje wysokościowe wjazdów w nawierzchniach asfaltowych należy prowadzić przy użyciu nw. materiałów: pierścienie regulacyjne żelbetowe lub z tworzyw sztucznych, masa zalewowa szybkowiążąca, zaprawa szybkowiążąca.

-Dla ww. materiałów wykonawca winien posiadać :

- deklarację zgodności ze zharmonizowaną normą państw członkowskich Unii Europejskiej dla konkretnego materiału do stosowania go w budownictwie komunikacyjnym wraz z deklaracją właściwości użytkowych (materiał oznakowany znakiem CE) lub

- krajową deklarację zgodności z Polską Normą albo aprobatą techniczną (materiał oznakowany znakiem budowlanym (B) – kartę katalogową materiału w języku polskim, zawierającą informacje o właściwościach fizyko chemicznych, parametrach technicznych.

-Wymagane dokumenty, dopuszczające wyroby budowlane do obrotu i stosowania oraz wyniki badań wykonawca przedstawi Zamawiającemu remont nawierzchni drogi do akceptacji.

-Pierścienie regulacyjne dostosowane pod obciążenie drogowe muszą przylegać całą powierzchnią do konstrukcji studni. Przygotowanie powierzchni, na której będą montowane elementy regulacyjne, polega na naprawieniu powierzchni styku konstrukcji

studni przez wyrównanie nierówności i nieznacznych ubytków przy użyciu zapraw szybkowiązających o właściwej wytrzymałości zgodnej z klasą zwięźnienia. Stosowane pierścienie należy montować zgodnie z instrukcją montażu producenta.

– Przy zalewaniu pierścieni lub ramy wjazdu masą zalewową szybkowiązącą należy użyć gumowego lub metalowego szalunku, zabezpieczającego studnię przed zanieczyszczeniem.

- Wymagania zamawiającego:

Wymagania techniczne dotyczące właściwości masy zalewowej szybkowiążącej, odpornej na działanie ścieków, wytrzymałej na zmienne warunki pogodowe (odpornej na mróz i sól drogową), niekurczliwej, dostosowanej do obciążenia intensywnym ruchem drogowym:

● wytrzymałość na ściskanie:

po 60 minutach	min. 15 MPa
i	
po 1 dniu	min. 30 MPa
i	
po 28 dniach	min. 50 MPa

● wytrzymałość na zginanie:

po 60 minutach	min. 3 MPa
i	
po 1 dniu	min. 5 MPa
i	
po 28 dniach	min. 6 MPa

● wytrzymałość na odrywanie podłoża betonowego metodą „pull-off”:

po 28 dniach	min. 2 MPa
--------------	------------

● wytrzymałość na odrywanie podłoża betonowego metodą „pull-off” po 200 cyklach zamrażania i odmrażania w wodzie w temp. -18°C/18°C: min. 1,5 MPa

1. jednokomponentowa, wiążąca na bazie cementu,
2. grubość ziarna: max. 1 mm,
3. czas zachowania właściwości roboczych (czas obróbki przed zaczęciem wiązania): do 4 – 5 minut,
4. mieszalna z wodą,
5. zdolność do samo poziomowania się,

1. temperatura stosowania +5 do +30 °C - temperatura powietrza i podłoża,

- czyszczenie narzędzi wodą,
- możliwość składowania opakowania przez co najmniej 6 miesięcy w suchym pomieszczeniu w temperaturach pomiędzy + 5°C i + 25° C.

2. wymagania techniczne dotyczące właściwości stosowanych pierścieni regulacyjnych żelbetowych, pierścieni bez felca klasy D400 o średnicy 625/60; 625/80; 625/100 :

- materiał: elementy wykonane z betonu klasy min. C35/45 (B45); nasiąkliwość max. 5% wagowych; wysoka odporność na agresywne oddziaływanie zamrażania/rozmrażania ze środkami odladzającymi – klasa XF4; wysoka odporność na korozję spowodowaną chlorkami – klasa XD3, wysoka odporność na agresję chemiczną gruntów i wody

gruntowej – klasa XA3, wysoka odporność na korozję spowodowaną karbonatyzacją – klasa XC4, wskaźnik w/c nie większy od 0,45; szerokość rozwarcia rys nie większa od 0,15 mm; grubość otuliny zbrojenia nie mniejsza niż 40 mm; elementy wykonane z cementu siarczanoodpornego, min. zawartość cementu: 340 kg/m³, minimalna zawartość powietrza: 4,0 %; maks. zawartość chlorków odniesiona do masy cementu: 0,40 %;

Wymagania techniczne dotyczące właściwości stosowanych pierścieni z tworzyw sztucznych klasy min D400:

- zaleca się, aby wysokość zwieńczenia nie przekraczała 25 cm.
- W celu zapewnienia wodoszczelności zwieńczenia pomiędzy pierścieniami należy stosować cienkie warstwy (zgodnie z zaleceniami producenta) mas uszczelniających na bazie mieszanek asfaltowo- kauczukowych lub mas polimerowych.
- Możliwe jest stosowanie pierścieni z tworzyw sztucznych naprzemiennie z pierścieniami wykonanymi z żelbetu tak, aby pierścień z tworzywa sztucznego znajdował się bezpośrednio pod żeliwnym włazem.
- Pierścienie z tworzyw sztucznych muszą mieć możliwość obrabiania ich od zewnątrz mieszankami mineralno – bitumicznymi(beton asfaltowy).
- Naprężenie przy quasistatycznym odkształceniu chwilowym 1% wymagane > 5 MPa.
- Naprężenie przy quasistatycznym odkształceniu chwilowym 3% wymagane >9 MPa.
- Naprężenie ściskające niszczące wymagane > 9,54 MPa.
- Wodochłonność wymagane 0,23 ±0,13 [%].
- Twardość wg Shore’a wymagane 49±4 [Sh’D].
- Odporność termiczna od – 30 ° do +60° C.
- Wysoka odporność na kwasy, zasady, sole, tłuszcze oleje i rozpuszczalniki.
- Prawidłowe podparcie pierścieni regulacyjnych decyduje o trwałości zwieńczenia wobec powyższego masy do montażu kolejnych pierścieni czy ramy muszą być stosowane zgodnie z zaleceniem producenta (nie mogą to być zaprawy cementowe) i służyć wyłącznie do uszczelnienia połączeń a nie wyrównania, czy regulacji włazu.

Wymagania techniczne dotyczące właściwości technicznych stosowanych zapraw szybkowiązających:

- wytrzymałość na ściskanie:
 - po 1 godzinie >1,7 MPa
 - i
 - po 1 dniu min. 13 MPa
 - i
 - po 28 dniach min. 50 MPa
- wytrzymałość na zginanie:
 - po 1 godzinie > 1 MPa
 - i
 - po 1 dniu min. 3 MPa
 - i
 - po 28 dniach min. 8 MPa

- wytrzymałość na odrywanie podłoża betonowego metodą „pull-off”:
po 28 dniach min. 2 MPa
- wytrzymałość na odrywanie podłoża betonowego metodą „pull-off” po 200 cyklach zamrażania i odmrażania w wodzie w temp.-18°C/18°C: min. 1,5 MPa
- skurcz: po 56 dniach max. 0,8 ‰
 - grubość ziarna: max. 1 mm,
 - gęstość objętościowa zaprawy rozrobionej z wodą: max. 2,3 g/cm³,
 - czas zachowania właściwości roboczych: min. 10 min,
 - wiążąca na bazie cementu,
 - mieszalna z wodą,
 - posiadająca własności zapobiegające powstawaniu korozji,
 - temperatura stosowania +5 do +30 °C - temperatura powietrza i podłoża,
 - odporna na działanie ścieków.
- Wpusty kanalizacji deszczowej należy wymienić na nowe wpusty żeliwne klasy D40, zamykane na rygle posadowione na pokrywach żelbetowych i pierścieniach odciążających.
- W przypadku stwierdzenia uszkodzenia przykanalika, należy go rozebrać w niezbędnym zakresie i wykonać nowy.
- Konstrukcja odtwarzanej nawierzchni wokół regulowanych włączów i wpustów analogiczna jak w punkcie przy wymianie pełnej konstrukcji.
- Do chwili odbioru nie należy tynkować bądź w inny sposób zakrywać pierścieni umożliwiając w ten sposób ocenę poprawności wykonanej regulacji.
- Po wykonanych regulacjach włączów (przed rozłożeniem ostatniej warstwy bitumicznej) należy zgłosić do Inspektora gotowość do obioru częściowego wykonanych prac.
- Ponadto:
 - Wykonawca robót ma obowiązek poinformowania właścicieli lub zarządców sieci o przystąpieniu do wykonywania robót na 7 dni przed ich rozpoczęciem.
 - Regulacje urządzeń podlegają komisijnemu odbiorowi przez właścicieli lub zarządców sieci.
 - W przypadku zniszczonych lub uszkodzonych (do oceny inspektora) pokryw włączów infrastruktury podziemnej (np. włązy studni teletechnicznych) włązy te należy wymienić na nowe.

2.2.2.6. W odniesieniu do zagospodarowania terenu

Należy przewidzieć konieczność odtworzenia trawników na całym terenie prowadzonej inwestycji w miejscach ich zdegradowania podczas prowadzenia robót oraz wskazanych przez inspektora.

1. Trawniki należy zakładać zgodnie ze sztuką ogrodniczą, stosując mieszanki trawnikowe, odporne na ciężkie warunki miejskie, o drobnym i gęstym ukorzenieniu, dostosowane do warunków panujących w danym środowisku – odmiany mieszanek dywanowych zaakceptowane przez Zamawiającego.
2. Nie dopuszcza się stosowania mieszanek pastewnych.

3. Na terenie płaskim ilość nasion na 100m² powinna wynosić 1–4kg, na skarpach – pow. 4kg.
4. Teren pod trawniki powinien być oczyszczony z gruzu, dużych kamieni, pni i korzeni drzew, części nadziemnych i podziemnych chwastów.
5. Teren powinien być obniżony w stosunku do krawężników lub jezdni ok 15 cm – jest to miejsce na ziemię urodzajną (ok. 10 cm) i torf (2-3cm):
- w przypadku ziemi rodzimej (jako warstwy urodzajnej) – powinna być ona zdjęta przed rozpoczęciem robót budowlanych i zmagazynowana w pryzmach
 - w przypadku ziemi pozyskanej w innym miejscu i dostarczonej na plac budowy nie może być ona zagruzowana, przerośnięta korzeniami, wyjąłowiona, zasolona lub zanieczyszczona chemicznie.
 - nie dopuszcza się stosowania ziemi zbyt zwartej lub zbyt luźnej, odczyn powinien się wahać w granicach 5.5 – 6.5 pH.
6. Przy zakładaniu trawników krawężnik powinien znajdować się 2-3 cm nad gruntem, teren bezpośrednio pod wysiew nasion powinien być wyrównany i splantowany, a ziemia urodzajna rozsypana równomiernie. Przed i po siewie nasion ziemię należy zwałować.
7. Należy przewidzieć pierwsze koszenie założonych trawników gdy trawa osiągnie wysokość ok 10cm.
8. Trawnik nie może być zachwaszczony, w przypadku stwierdzenia obecności chwastów należy dokonać odchwaszczenia trawnika.
9. W przypadku wszystkich nasadzeń należy przewidzieć pielęgnację oraz gwarancję na okres przynajmniej 36 miesięcy.

3. SZACUNKOWE ZESTAWIENIE ZAKRESU PRAC

Wszystkie rodzaje robót i ilości określone w niniejszym programie funkcjonalno-użytkowym są ilościami szacunkowymi i mogą ulec zmianie po opracowaniu kompletnej dokumentacji projektowej.

CZĘŚĆ INFORMACYJNA

1.0. UWAGI OGÓLNE

- 1.1. Zamawiający posiada prawo do dysponowania nieruchomością na cele budowlane na terenie przewidzianym pod roboty związane z przebudową ulicy Wilhelma Orlika Ruckemana w Lublinie.
- 1.2. Zamawiający ustanawia ryczałtowe wynagrodzenie dla Wykonawcy. Wykonawca musi liczyć się z sytuacją, że rodzaje robót i ilości według programu funkcjonalno-użytkowego są ilościami szacunkowymi i mogą ulec uzupełnieniu lub zmianie po opracowaniu dokumentacji projektowej. Szczegółowe rozwiązania wpływające na zwiększenie zakresu i ilości robót stanowią ryzyko Wykonawcy i nie będą traktowane jako roboty dodatkowe.
- 1.3. Wykonawca jest zobowiązany wykonać przedmiot zamówienia spełniając wymagania ustawy Prawo budowlane 1) (j.t. Dz. U. z 2019 r. poz. 1186) i innych ustaw oraz rozporządzeń, obowiązujących norm, zasad wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.
- 1.4. Wykonawca zobowiązany stosować reguły wynikające z ustawy Prawo zamówień publicznych (j.t. Dz. U. z 2018 r. poz. 1986 z późn.zm.).
- 1.5. Wykonawca zobowiązany jest do zdobycia wszelkich informacji, które mogą być konieczne do prawidłowej wyceny wartości zamówienia, gdyż wyklucza się możliwości zwiększenia wynagrodzenia wykonawcy związanego z błędnym skalkulowaniem ceny lub pominięciem elementów niezbędnych do prawidłowego wykonania umowy.

2.0. DODATKOWE WYTYCZNE INWESTORSKIE I UWARUNKOWANIA ZWIĄZANE Z ZAPROJEKTOWANIEM I REALIZACJĄ PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA:

2.1. Środki finansowe na wykonanie przedmiotu zamówienia zostały zabezpieczone w budżecie Zarządu Dróg i Mostów w Lublinie na rok 2019 r. Zostały obliczone na podstawie rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz. U. z 2004 r. Nr 130, poz. 1389).

2.2. Wykonawca zorganizuje we własnym zakresie zaplecze budowy. Wykonawca zobowiązany będzie po zakończeniu robót przywrócić do stanu pierwotnego teren zaplecza budowy.

2.3. Zamawiający wymaga, aby Wykonawca utrzymywał ład i porządek przez cały okres trwania budowy, tj. na bieżąco usuwał z terenu budowy nieczystości stałe i płynne, np.: opakowania, palety, ziemia, gruz i materiały z demontażu nie nadające się do ponownego wbudowania.

2.4. Zamawiający zaleca, aby Wykonawca dokonał wizji lokalnej na terenie, gdzie mają być prowadzone roboty stanowiące przedmiot zamówienia. Wizja lokalna zostanie przeprowadzona na koszt własny i ryzyko Wykonawcy.

2.5. Cena oferty powinna zawierać ostateczną sumaryczną cenę obejmującą wszystkie koszty związane z realizacją zadania niezbędne do jego wykonania z uwzględnieniem wszystkich opłat i podatków, oraz obejmować również wszelkie koszty towarzyszące wykonaniu, o których mowa w programie funkcjonalno – użytkowym oraz w umowie.

Zamawiający wymaga, aby Wykonawca opracował i przedłożył do oceny propozycję rozwiązań zamierzenia budowlanego. Zamawiający zgłosi swoje uwagi do proponowanych rozwiązań i wyda zalecenia do uwzględnienia w projekcie wykonawczym. Wykonawca opracuje projekt wykonawczy planowanego zamierzenia budowlanego w 1 egzemplarzu (celem uzgodnienia).

Załączniki:

Załącznik nr 1 i załącznik nr 2 – mapa sytuacyjna w skali 1:500 z zaznaczeniem planowanego zakresu robót.