

PROGRAM FUNKCJONALNO - UŻYTKOWY

(PFU)

Nazwa zamówienia:

Opracowanie dokumentacji technicznej oraz budowa oświetlenia w zamieszkałej części ulic: Błękitnej i Złotej.

Kody CPV:

- Usługi pomiarowe, kod: 71355000-1
- Usługi inżynierskie w zakresie projektowania, kod: 71320000-7
- Roboty budowlane w zakresie budowy rurociągów, ciągów komunikacyjnych i linii energetycznych, kod: 45231000-5 .
- Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych, kod: 45231400-9
- Usługi inżynierii projektowej dla mechanicznych i elektrycznych instalacji budowlanych, kod: 71321000-4
- Roboty w zakresie okablowania oraz instalacji elektrycznych, kod 45311000-0
- Oświetlenie zewnętrzne, kod 31527200-8

Zamawiający:

Gmina Miejska Ciechanów

Sporządził:

Andrzej Dudkiewicz

SPIS TREŚCI:

- I. CZĘŚĆ OPISOWA
- II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA
- III. CZĘŚĆ GRAFICZNA

I. CZĘŚĆ OPISOWA

1. OPIS OGÓLNY PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

1.1. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie, a następnie realizacja robót, mających na celu wykonanie oświetlenia ul. Błękitnej (na odcinku od ul. Pułtuskiej do GPZ Chrzanówek o długości około 234 mb) i ul. Złotej (na odcinku od ul. Błękitnej do ostatnich zabudowań o długości około 150 mb) w Ciechanowie.

1.2. Charakterystyczne parametry określające zakres robót budowlanych

1.2.1. Inne prace niezbędne do wykonania przedmiotu zamówienia

Wykonawca zrealizuje wszystkie prace niezbędne do wykonania przedmiotu zamówienia w tym m.in. przygotowanie terenu pod budowę oraz wykonanie zagospodarowania placu budowy.

1.2.2. Ukształtowanie terenu:

Na obszarze inwestycji nie występują większe spadki terenu, w związku z tym nie przewiduje się większych prac ziemnych.

1.3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

1.3.1. W ramach przedmiotu zamówienia należy uzyskać wszelkie decyzje administracyjne – niezbędne do zaprojektowania i wykonania przedmiotu zamówienia zgodnie z ustawą Prawo Budowlane.

1.3.2. W ramach obowiązków wykonawcy należy również:

- wykonać wymagane pomiary i badania konieczne do opracowania rozwiązań projektowych uwzględniając istniejące oświetlenie,
- opracować dokumentację projektową (projekt budowlany – wykonawczy),
- opracować materiały do uzyskania stosowanych uzgodnień, pozwoleń, zezwoleń, zatwierdzeń, zgłoszeń do właściwych organów lub instytucji,
- uzyskać decyzję administracyjną umożliwiającą wykonanie robót budowlanych (lub dokonać zgłoszenia wykonania robót w zależności od sytuacji),
- wykonać oświetlenie uliczne zgodnie z zatwierdzonym projektem budowlany – wykonawczym,
- sporządzić dokumentację powykonawczą i przekazać ją Inwestorowi,

1.3.3. Wykonawca przedłoży Zamawiającemu:

- koncepcję rozwiązań konstrukcyjnych oraz proponowanych typów opraw - 2 egz.
- projekt budowlany, wykonawczy - 4 egz.
- przedmiar robót budowlanych - 2 egz.
- kosztorys - 2 egz.
- Specyfikacje Techniczne Wykonania i Odbioru Robót - 2 egz.

1.3.4. Inne uwarunkowania

- Powstałe w trakcie wykonywania robót:
 - ewentualne zanieczyszczenia (np. gruz) muszą zostać zutylicowane na koszt Wykonawcy. Wykonawca zobowiązany będzie do przedstawienia Zamawiającemu stosownych dokumentów.
 - nadmiar ziemi zostanie rozplantowany na terenie przylegającym do placu budowy, w miejscu wskazanym przez Zamawiającego;
- Wykonawca powinien w czasie trwania budowy zapewnić na terenie budowy w granicach przekazanych przez Zamawiającego należyty ład, porządek, przestrzeganie przepisów BHP, ochronę znajdujących się na

terenie obiektów i sieci oraz urządzeń uzbrojenia terenu i utrzymywać je w należytym stanie technicznym, a po zakończeniu budowy uporządkować teren.

- dokumentacja techniczna winna zostać wykonana zgodnie z aktualnymi przepisami prawa.

1.4. Opis rozwiązań projektowych

Zakres robót obejmujący przedmiot zamówienia (instalacja oświetlenia):

- opracowanie dokumentacji projektowej oświetlenia ul. Błękitnej i ul. Złotej w Ciechanowie.,
- roboty przygotowawcze –prace ziemne i rozbiórkowe,
- dobór typu opraw i ich rozmieszczenie,
- dobór osprzętu elektrycznego,
- ułożenie kabli i montaż fundamentów,
- montaż słupów z wysięgnikami i oprawami,
- wykonanie stosownych pomiarów.

Orientacyjne wytyczne do projektowania

- wymaga się zachowania warunków wynikających z obowiązujących przepisów,
- zastosować oprawy LED spełniające warunek najniższego średniego natężenia oświetlenia w poziomie jezdni $E_{hs} = 7,5$ [lux],
- oprawy muszą być odporne na spadki napięć,
- projektowana sieć oświetlenia powinna spełniać wymogi normy PN-EN 13201-2:2007,
- możliwości zastosowania źródeł światła o barwie ciepłej 3500-3700K lub naturalnej 4250K.,
- należy rozważyć możliwość montażu opraw z zainstalowanym systemem czasowej zmiany natężenia oświetlenia (tzw. system ściemniania),
- zastosować kompensator mocy biernej,
- lokalizację słupów oświetleniowych przewidzieć przy granicy pasa drogowego od strony działek (przy ogrodzeniach),
- słupy oraz wysięgniki z aluminium ogólnie dostępne i wizualnie podobne do słupów oświetleniowych na sąsiednich ulicach oraz zabezpieczone powierzchniowo poprzez anodowanie,
- przewody zasilające dopuszcza się aluminiowe układane w rurach osłonowych.

Rodzaje robót występujących w części zamówienia

- roboty przygotowawcze, w tym rozbiórkowe (demontaż kostki brukowej, betonowej nawierzchni chodnika, płyt chodnikowych, nawierzchni jezdni utwardzonej),
- zabezpieczenie lub przebudowa uzbrojenia obcego (sieci telekomunikacyjnej, gazowej, energetycznej itp.) na podstawie uzgodnień z właściwymi właścicielami sieci,
- wykonanie tras kablowych,
- montaż słupów oświetleniowych oraz opraw,
- wykonanie robót nawierzchniowych,
- roboty wykończeniowe w tym również zagospodarowanie otoczenia w formie humusowania i wysiania nasion traw.

Przykładowy minimalny zakres urządzeń:

- oprawy oświetlenia LED ok. 11 szt.
- maszty do opraw z wysięgnikami ok. 11 szt.
- (ilość urządzeń może ulec zmianie w przypadku konieczności dostosowania

- wysokości słupów i uzyskania odpowiednich parametrów oświetlenia ulicy).
- do zasilenia wykorzystać istniejące złącze kablowe dla oświetlenia ulicznego zlokalizowane na ul. Błękitnej (ewentualne zwiększenie mocy i rozbudowa szafy sterowniczej).

2. OPIS SZCZEGÓŁOWY

Program funkcjonalny określa wymagania, dotyczące zaprojektowania, realizacji, odbioru i przekazania w użytkowanie wszystkich elementów obiektu. Wykonawca podejmujący się realizacji przedmiotu zamówienia zobowiązany jest do:

- a) Uzyskania mapowych podkładów geodezyjnych (do celów projektowych), umożliwiających realizację zadania.
- b) Przedstawienia koncepcji rozwiązań konstrukcyjnych oraz proponowanych typów opraw do zaakceptowania przez merytoryczne Wydziały Zamawiającego.
- c) Opracowania dokumentacji projektowej dotyczącej budowy oświetlenia wg wymagań, obowiązujących przepisów i norm powołanych w PFU. Projekt budowlany - wykonawczy musi być uzgodniony z merytorycznymi Wydziałami Zamawiającego i opatrzony klauzulą kompletności zawierającą oświadczenie, że został wykonany zgodnie z umową, przepisami techniczno – budowlanymi, normami i wytycznymi w zakresie niezbędnym do realizacji zadania.
- d) Przygotowania dokumentacji w celu zgłoszenia robót budowlanych lub uzyskania pozwolenia na budowę wg wymagań obowiązujących przepisów.
- e) Opracowania i przedstawienia Zamawiającemu do zatwierdzenia specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych sporządzonych zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej, wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.
- f) Uzyskania na podstawie upoważnień otrzymanych od Zamawiającego
 - skutecznego zgłoszenia robót budowlanych albo uzyskania pozwolenia na budowę,
 - zawiadomienie stosownych organów o zamiarze przystąpienia do robót budowlanych,
 - zawiadomienia innych organów, jeżeli jest to konieczne.
- g) Zrealizowania robót w oparciu o zatwierdzoną dokumentację projektową po wytyczeniu robót w terenie przez uprawnionego geodetę Wykonawcy.
- h) Prowadzenie dziennika budowy jeżeli jest wymagany.
- i) Przygotowanie rozliczenia końcowego robót.
- j) Sporządzenia inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej i zgłoszenie zmian w Ośrodku Dokumentacji Geodezyjnej.
- k) Sporządzenie dokumentacji powykonawczej (również w formie cyfrowej w formacie PDF i DGN(DWG)).
- l) Przekazanie zrealizowanych obiektów Zamawiającemu.

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

3. WYMAGANIA ZAMAWIAJĄCEGO W STOSUNKU DO PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

3.1. Wymagania techniczne

3.1.1. Przygotowanie terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zorganizowania zaplecza i ustawienia tablic informacyjnych. Rozpoczęcie robót wymagać będzie wykonania prac przygotowawczych typu: prace pomiarowe, prace rozbiórkowe, nasypowe itp., które wynikać będą z rozwiązania projektowego.

3.1.2. Roboty ziemne

Roboty ziemne prowadzić należy w sposób nie powodujący destrukcji podłoża i jego nawodnienia. Miejsce odkładania mas ziemnych i humusu ustala swoim staraniem Wykonawca i ponosi koszty z tym związane. Głębokość wykopów wynika z norm w zakresie układania kabli.

Rodzaje warstw konstrukcyjnych oraz ich grubości powinny być opracowane na podstawie obowiązujących katalogów, przepisów, norm i rozporządzeń.

3.1.3. Roboty nawierzchniowe i odwodnienie

W projekcie ująć roboty nawierzchniowe na obszarze opracowania dokumentacji. Punkty oświetleniowe należy zlokalizować w miejscach, wynikających z warunków technicznych, jak również w miejscach koniecznych z punktu widzenia skutecznego oświetlenia ulic.

Istnieje możliwość, że nastąpi konieczność wymiany zwieńczeń sieci infrastruktury na nowe, co może wynikać z uzgodnień na etapie projektowania.

3.1.4. Oznakowanie poziome i pionowe

Wykonać projekt czasowej organizacji ruchu uzgodniony z Wydziałem Inżynierii Miejskiej i Ochrony Środowiska w Urzędzie Miasta Ciechanów.

3.1.5. Wykończenie

Roboty wykończeniowe obejmować będą co najmniej zabezpieczenie zapasów kabli, uporządkowanie miejsc prowadzonych robót, uregulowanie skarp, wykonanie wierzchniej warstwy z ziemi urodzajnej wygrabienie terenu przyległego i obsianie mieszanką traw.

3.1.6. Założenia realizacyjne

Wykonawca opracuje harmonogram wykonania poszczególnych elementów robót. Szczegółowy harmonogram robót powinien być zgodny z ramowymi założeniami przedstawionymi w ofercie.

3.2. Wymagania materiałowe

Wykonawca będzie stosował tylko te materiały, które spełniają wymagania ustawy Prawo Budowlane, są zgodne z polskimi normami przenoszącymi europejskie normy zharmonizowane oraz posiadają wymagane przepisami atesty i certyfikaty.

Za spełnienie wymagań jakościowych dotyczących materiałów ponosi odpowiedzialność Wykonawca.

3.3. Przygotowanie terenu budowy

- Wykonawca wykona wszystkie roboty w oparciu o dokumentację projektowo-wykonawczą, projekt budowlany, warunki pozwolenia na budowę oraz obowiązujące przepisy.

- W przypadku uszkodzenia dróg dojazdowych do miejsca robót, należy przewidzieć w cenie oferty przywrócenie ich do przejezdności.

3.4. Konstrukcja

Oświetlenie powinno posiadać konstrukcję, spełniającą wymogi obowiązujące w przepisach prawa.

3.5. Architektura

nie dotyczy

3.6. Instalacje

Wykonawca wykona zabezpieczenie lub przełożenie wszelkich istniejących urządzeń obcych w strefie robót w uzgodnieniu i pod nadzorem właściwych Zarządców i na własny koszt.

3.7. Wykończenie i zagospodarowanie terenu

Po zakończeniu robót elektroinstalacyjnych Wykonawca uporządkuje teren budowy przywracając go do stanu pierwotnego.
Nawierzchnia zostanie odbudowana.

II. CZĘŚĆ INFORMACYJNA

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

Wykonawca będzie wykonywać wszystkie roboty w oparciu o dokumentację projektową. Wykonawca uzyska wszelkie dokumenty potwierdzające zgodność zamierzenia budowlanego z wymaganiami wynikającymi z odrębnych przepisów.

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

Zamawiający posiada prawo do dysponowania terenem w pasie robót.

W przypadku wyjścia poza istniejący pas własności, Wykonawca pozyska wszelkie decyzje i uzgodnienia, oraz wszystkie materiały do ich pozyskania, umożliwiające wejście w teren dla wykonania robót. Prace te Wykonawca wykona na własny koszt.

3. Wymagania dotyczące zawartości dokumentacji projektowej Wykonawcy

Po podpisaniu umowy Wykonawca opracuje dokumentację projektową, w tym opracowania zabezpieczeń lub przebudów wynikających z uzgodnień z właścicielami obiektów i sieci, których Zamawiający nie jest właścicielem. Dokumentacja winna składać się z następujących opracowań projektowych:

3.1. Projekty budowlano – wykonawcze

Powinny zawierać:

- opis techniczny określający konieczne dane wynikające ze specyfiki, charakteru i stopnia skomplikowania budowy, wyniki badań geotechnicznych podłoża, wyniki obliczeń konstrukcyjnych,
- część rysunkową zawierającą rozwiązania sytuacyjne, szczegóły rozwiązań, układ sieci i przewodów uzbrojenia terenu – urządzenia obce,
- projekt zagospodarowania terenu,
- przedmiar robót zawierający zestawienie ilościowe robót w porządku technologicznym, kosztorys inwestorski,
- specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych powiązane z przedmiarem,

UWAGA: ww. dokumentacja projektowa podlega akceptacji Zamawiającego.

3.2. Projekt organizacji ruchu na czas prowadzenia robót

Zgodnie z zaleceniami Wydziału Inżynierii Miejskiej i Ochrony Środowiska Urzędu Miasta Ciechanów.

3.3. Materiały do zgłoszenia zamiaru wykonania robót budowlanych lub uzyskania pozwolenia na budowę i innych zezwoleń

Wykonawca przygotowuje odpowiednie materiały i uzyska przyjęcie przez właściwy organ zgłoszenia zamiaru wykonania robót budowlanych lub uzyska pozwolenie na budowę robót objętych Zamówieniem. Materiały formalne niezbędne do wystąpienia ze zgłoszeniem robót budowlanych lub wnioskiem o uzyskanie pozwolenia na budowę winny odpowiadać wymaganiom ustawy prawo budowlane.

Nie wyklucza się potrzeby realizacji innych dodatkowych opracowań.

Akceptacja projektu przez Zamawiającego nie zwalnia Wykonawcy z odpowiedzialności za błędy projektowe lub niezgodność projektu ze stanem istniejącym. Przed realizacją robót w terenie na podstawie projektów Wykonawca winny jest uzyskać stosowne pozwolenia, zezwolenia, zatwierdzenia.

3.4. Ustalenia wyjściowe

Wszystkie wymagane materiały wyjściowe, uzgodnienia, decyzje, mapy geodezyjne itp. Wykonawca pozyskuje we własnym zakresie. W razie potrzeby wystąpi do Zamawiającego o udzielenie stosownych upoważnień. Wykonawca dołączy do projektu oświadczenie, że jest on wykonany zgodnie z umową, obowiązującymi przepisami, normami i wytycznymi oraz że został wykonany w stanie kompletnym z punktu widzenia celu któremu ma służyć.

Wymagane jest także opracowanie staraniem Wykonawcy wymaganych dokumentacji dla organizacji placu budowy dla prowadzenia robót.

Kompletne opracowania projektowe przed rozpoczęciem prac budowlanych muszą być opiniowane przez właściwe Wydziały Zamawiającego.

3.5. Inne ustalenia

- Specyfikacje techniczne i technologia robót muszą być zaakceptowane przez Zamawiającego.
- Grunt pochodzący z prac budowlanych, odpady przechodzą na własność Wykonawcy i należy je usunąć z terenu budowy oraz postąpić z nimi zgodnie z ustawą o odpadach. Odzyski materiałów z rozbiórek należy przekazać za potwierdzeniem odbioru do Służb Komunalnych, przy czym o ich ponownej przydatności zadecyduje Zamawiający. Odzyski zakwalifikowane przez Zamawiającego jako odpady przechodzą również na własność wykonawcy i podlegają utylizacji.

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

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych, wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego.
- Ustawa z dnia 29 stycznia 2004 r. Prawo zamówień publicznych
- Rozporządzenie ministra Infrastruktury z dn. 18 maja w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno- użytkowym
- Ustawa :Kodeks pracy” z dn.26.06.1974 z późniejszymi zmianami i powiązane rozporządzenia
- Normy polskie, branżowe i europejskie zharmonizowane.

5. Wytyczne i Instrukcje

Ogólne specyfikacje techniczne dla robót budowlanych – normy polskie i europejskie oraz stosowne instrukcje używanych materiałów.

III. CZĘŚĆ GRAFICZNA

Opis przykładowych elementów wyposażenia

Urządzenia muszą spełniać wymogi zwarte w normach i rozporządzeniach dotyczących oświetlenia ulicznego.

Szczegółowe wymagania materiałowo-konstrukcyjne.

Konstrukcja elementów wyposażenia powinna być zgodna z obowiązującymi przepisami,

normami oraz zasadami wiedzy technicznej i budowlanej. Wszystkie elementy wyposażenia powinny być trwale związane z gruntem poprzez fundamenty betonowe lub żelbetowe (zgodnie z technologią producenta). Oprawy oświetleniowe w technologii LED. Słupy oraz wysięgniki z aluminium ogólnie dostępne i wizualnie podobne do słupów oświetleniowych na sąsiednich ulicach oraz zabezpieczone powierzchniowo poprzez anodowanie. Przewody również dopuszcza się aluminiowe.

Wszystkie urządzenia oraz elementy użyte do budowy urządzeń muszą być odporne na ciągłe działanie warunków atmosferycznych.
Typy opraw oraz słupów z wysięgnikami należy przedstawić w koncepcji, która podlega akceptacji Zamawiającego.

Załączniki:

1. Mapa z zakresem opracowania.