

Program funkcjonalno-użytkowy

I. Nazwa przedmiotu zamówienia:

„Budowa oświetlenia przy ul. Długiej w Krośnie”

II. Adres obiektu budowlanego

Ulica Długa w miejscowości Krosno, obręb Turaszówka

III. Nazwy i kody wg. Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

71320000-7 – Usługi inżynierskie w zakresie projektowania

45316110-9 – Instalowanie urządzeń oświetlenia drogowego

45314310-7 – Układanie kabli

IV. Nazwa i adres zamawiającego

Gmina Miasto Krosno

ul. Lwowska 28A

38-400 Krosno

Spis zawartości programu funkcjonalno-użytkowego:

1. Część opisowa	3
1.1. Ogólna informacja o przedmiocie zamówienia	3
1.1.1. Zakres przedmiotu zamówienia	3
1.1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia	4
1.1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe	4
1.2. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia	4
1.2.1. Wymagania techniczne	4
1.2.2. Wymagania materiałowe	4
1.2.3. Wymagania dotyczące opracowań projektowych	5
1.2.4. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych	5
2. Część informacyjna	7
2.1. Decyzje administracyjne i dokumentacja	7
2.2. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem przedmiotu zamówienia	7
2.3. Inne informacje, dokumenty, uwarunkowania i wytyczne Zamawiającego do zaprojektowania robót budowlanych	9
2.4. Uwagi końcowe i rozliczenie zadania	9

1. Część opisowa

1.1. Ogólna informacja o przedmiocie zamówienia

1.1.1. Zakres przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie i wykonanie robót budowlanych związanych z budową oświetlenia ulicznego wzdłuż ul. Długiej w miejscowości Krosno, obręb Turaszówka. Zakres zamówienia obejmuje odcinek o długości ok. 1180 m.



Odcinek ul. Długiej objęty niniejszym zadaniem.

Należy zaprojektować i wykonać zgodnie z uzyskanymi na rzecz Zamawiającego warunkami technicznymi przyłączenia urządzeń elektroenergetycznych do sieci Nn. W pracach projektowych należy przewidzieć możliwość rozbudowy instalacji oświetleniowej w przyszłości.

Roboty budowlane związane z lokalizacją słupów oświetleniowych, kablem oświetleniowym oraz zasilającym złącze kablowo-licznikowe należy prowadzić za chodnikiem. W celu zasilenia szafy oświetleniowej należy wystąpić do PGE RE Krosno o warunki techniczne przyłączenia urządzeń elektroenergetycznych do sieci Nn. Przyłącz elektryczny ma być własnością odbiorcy (WO).

Charakterystyczne parametry:

- Długość odcinka drogi, na której należy wybudować oświetlenie: ok. 1180 m

- Szerokość jezdni: 5 m
- Szerokość chodnika: 2 m
- Chodnik z jednej strony
- Klasa drogi: zbiorcza
- Oświetlenie należy wykonać na słupach aluminiowych, cylindrycznie stożkowych, anodowanych.
- Ilość słupów oświetleniowych wraz z wysięgnikami i oprawami około 40 szt.
- Kable oświetleniowe YAKY 4x25mm² lub YAKY 4x35mm².
- Oprawy oświetleniowe drogowe z redukcją mocy, źródła światła LED.
- Przepusty pod drogami i na skrzyżowaniach z istniejącym uzbrojeniem podziemnym z rur ochronnych.

1.1.2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia

Prace budowlane związane z przebudową ul. Długiej są aktualnie w trakcie realizacji. Prace projektowe i budowlane należy bezwzględnie skoordynować z zadaniem pn. „Rozbudowa ulicy Długiej w Krośnie na odcinku od skrzyżowania z Al. Jana Pawła II do skrzyżowania z ulicą Kochanowskiego”. Opóźnienia związane z tym utrudnieniem nie zwalniają Wykonawcy z odpowiedzialności za dotrzymanie terminu realizacji zadania.

1.1.3. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe

Oświetlenie ma zapewnić bezpieczne i wygodne poruszanie się użytkownikom dróg przy wykorzystaniu nowoczesnych źródeł światła i opraw oświetleniowych, a jednocześnie energooszczędnych, spełniających warunek możliwie niskich kosztów eksploatacji.

1.2. Opis wymagań zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

1.2.1. Wymagania techniczne

Prace pomiarowe należy wykonać zgodnie z obowiązującymi normami.

Wykonawca odpowiedzialny jest za ochronę wszystkich punktów pomiarowych i ich oznaczeń w czasie trwania robót, a w przypadku ich zniszczenia muszą być odtworzone na koszt Wykonawcy.

Roboty ziemne należy prowadzić w sposób nie powodujący destrukcji podłoża i jego nawodnienia.

Roboty należy prowadzić w sposób nie powodujący szkód w przyległych obiektach.

1.2.2. Wymagania materiałowe

Wykonawca będzie stosował tylko takie materiały, które:

- spełniają wymagania ustawy z dnia 07 lipca 1994r. Prawo Budowlane (tekst jedn. Dz. U. Z 2010 r. nr 243, poz. 1623 z późn. zm.),
- są zgodne z polskimi normami przenoszącymi europejskie normy zharmonizowane oraz posiadają wymagane przepisami atesty i certyfikaty.

Wykonawca ponosi odpowiedzialność za spełnienie wymagań jakościowych dotyczących materiałów.

1.2.3. Wymagania dotyczące opracowań projektowych

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość i zgodność zastosowanych materiałów, inwentaryzacji i prac projektowych z wymaganiami opisu przedmiotu zamówienia PFU i poleceniami Zamawiającego. Wykonawca zobowiązany jest znać i stosować obowiązujące przepisy, które są w jakikolwiek sposób związane z wykonywanymi opracowaniami projektowymi i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie ich postanowień podczas wykonywania opracowań projektowych. Wykonawca jest odpowiedzialny za stosowane metody wykonywania opracowań projektowych. Dokumentacja projektowa powinna być wewnętrznie spójna, powinna zawierać optymalne rozwiązania funkcjonalne, użytkowe, konstrukcyjne, materiałowe i kosztowe.

Opracowanie projektowe ma charakter szczegółowy i ma służyć:

- ostatecznemu uściśleniu wszystkich elementów planowanego zadania
- przygotowaniu projektów wykonawczych

Projekt wykonawczy (PW) – jest to opracowanie, które wskazuje szczegółowo rozwiązania m.in.: konstrukcyjne, technologiczne, materiałowe, organizacyjne, dotyczące wyposażenia oraz zawiera Specyfikacje techniczne obiektów budowlanych, będących przedmiotem robót budowlanych. Pozostałe określenia podstawowe są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi przepisami, polskimi normami.

1.2.4. Warunki wykonania i odbioru robót budowlanych

Zamawiający wymaga, aby wykonana dokumentacja techniczna zawierała specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych dla wszystkich występujących asortymentów i rodzajów robót opracowane zgodnie z obowiązującym prawem. Wykonawca będzie mógł przystąpić do realizacji robót dopiero po uprzednim ubezpieczeniu placu budowy, opracowaniu planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz zatwierdzeniu projektu organizacji ruchu na czas robót.

Odbiory robót zanikających Wykonawca będzie zgłaszał Koordynatorowi projektu, który zobowiązany jest dokonać ich w ciągu 3 dni roboczych. Odbiory poszczególnych zakresów robót, będą dokonywane zgodnie z odpowiednimi zapisami w STWiORB dotyczącymi tych robót. Odbiór robót nastąpi po ich całkowitym zakończeniu, potwierdzonym podpisaniem

protokołu odbioru. Odbiór końcowy nastąpi w terminie 14 dni od dnia zgłoszenia zakończenia robót Zamawiającemu. Zamawiający zastrzega, że rodzaje i ilości robót według programu funkcjonalno-użytkowego mogą ulec zmianie po opracowaniu dokumentacji projektowej. Wykonawca zobowiązany jest wykonanie dokładnej inwentaryzacji przedmiotowych obiektów.

Oznakowanie robót musi być zgodne z zatwierdzonym Projektem Tymczasowej Organizacji Ruchu, który Wykonawca opracuje i uzgodni własnym staraniem i na własny koszt. W czasie wykonywania robót Wykonawca dostarczy, zainstaluje i będzie obsługiwał wszystkie tymczasowe urządzenia zabezpieczające organizację ruchu. Należyte utrzymanie wraz z zabezpieczeniem czytelności i zgodności z projektem oznakowania w czasie trwania robót należy do Wykonawcy robót. Zabezpieczenie terenu robót przed dostępem osób nieuprawnionych należy do Wykonawcy robót. Podstawę prawną dla prac związanych z oznakowaniem i zabezpieczeniem robót stanowią:

- Ustawa z dnia 20 czerwca 1997r. – Prawo o ruchu drogowym (Dz. U. z 2005r. Nr 108, poz. 908 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 23.09.2003r. w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzeniem (Dz. U. z 2003r. Nr 177, poz. 1729)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 3.07.2003r. w sprawie szczegółowych warunków technicznych dla znaków i sygnałów drogowych oraz urządzeń bezpieczeństwa ruchu drogowego i warunków ich umieszczania na drogach (Dz. U. Nr 220 poz. 2181 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury oraz Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31.07.2002r. w sprawie znaków i sygnałów drogowych (Dz. U. Nr 170 poz. 1393 z późn. zm.).

Celem monitorowania postępu robót Wykonawca przedstawi Zamawiającemu do zatwierdzenia szczegółowy harmonogram prac nie później niż na 7 dni przed fizycznym rozpoczęciem robót. Wykonawca zrealizuje roboty zgodnie z otrzymaną zgodą na realizację robót niewymagających uzyskania pozwolenia na budowę lub pozwoleniem na budowę jeśli jest ono wymagane i zatwierdzonym przez Zamawiającego projektem wykonawczym. Zgodność dotyczy zarówno zakresu jak i sposobu wykonania robót podanego w szczegółowych specyfikacjach technicznych. Roboty, w zakresie niesprecyzowanym w projekcie wykonawczym, Wykonawca winien wykonać w oparciu o obowiązujące przepisy, instrukcje i normy oraz swoje doświadczenie i wiedzę techniczną. Wszelkie prace dodatkowe wynikające z niewłaściwego wykonania robót objętych przetargiem Wykonawca realizuje na własny koszt. Wykonawca, zobowiązany jest również do wykonania robót mających istotne znaczenie dla bezpieczeństwa ruchu, czy też

trwałości przedsięwzięcia. Wszelkie roszczenia osób i instytucji spowodowane zniszczeniami lub uszkodzeniami mienia, związanymi z wykonawstwem robót, pokrywa Wykonawca. Jednocześnie informujemy, że należy wykonać i uzgodnić projekt czasowej organizacji ruchu na czas robót. Wykonawca będzie zobowiązany do przyjęcia odpowiedzialności cywilnej za wyniki działalności w zakresie: organizacji robót budowlanych, zabezpieczenia interesów osób trzecich, ochrony środowiska, warunków bezpieczeństwa pracy, warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego.

Wyroby budowlane, stosowane w trakcie wykonywania robót budowlanych, mają spełniać wymagania polskich 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. Wykonawca jest odpowiedzialny za należyte utrzymanie i zabezpieczenie terenu budowy przez cały okres trwania kontraktu.

W przypadku wystąpienia konieczności czasowego zajęcia gruntów przyległych, ze względów technologicznych, wszelkie koszty związane z pozyskaniem, dzierżawą czy rekultywacją gruntów ponosi Wykonawca. Koszty te należy przewidzieć na etapie przygotowania oferty i uwzględnić je w cenie ofertowej. Całość kosztów prac związanych z pozyskaniem i przeprowadzeniem uzgodnień dla wykonania zadania Wykonawca ujmie w cenie kontraktu.

2. Część informacyjna

2.1. Decyzje administracyjne i dokumentacja

Zamawiający wymaga, aby okres udzielenia gwarancji przez Wykonawcę na wszystkie elementy i roboty budowlane obejmował minimum okres 5 lat od momentu zakończenia robót. Wykonawca przedstawi harmonogram zamierzenia budowlanego. Zamawiający zastrzega sobie akceptację na etapie koncepcji – propozycji rozwiązań projektowych. Prace pomiarowe powinny być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami. Roboty ziemne należy prowadzić w sposób nie powodujący destrukcji podłoża. Sposób wykonywania wykopów muszą gwarantować ich stateczność. Miejsca odkładów wraz z kosztami ewentualnej rekultywacji ustala swoim staraniem Wykonawca. Roboty winny być realizowane tylko w sprzyjających warunkach atmosferycznych. Przy prowadzeniu robót nie należy dopuszczać do powstania szkód w przyległych obiektach.

2.2. Przepisy prawne i normy związane z projektowaniem i wykonaniem przedmiotu zamówienia

Wykonawca jest zobowiązany przy projektowaniu i realizacji przedmiotu zamówienia stosować aktualne przepisy prawa polskiego w szczególności niżej wymienione ustawy, wytyczne, normy i przepisy:

- Ustawa z dnia 07 lipca 1994r. Prawo Budowlane (tekst jedn. Dz. U. Z 2010 r. nr 243, poz. 1623 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki Przestrzennej i Budownictwa w sprawie opracowań geodezyjno-kartograficznych oraz czynności geodezyjnych obowiązujących w budownictwie (Dz. U. 1995r. nr 25, poz. 33)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Dz. U. 2003r. Nr 120, poz. 1126. z późn. zm.
- Rozporządzenie Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dn. 7.08.2013 zmieniające rozp. w sprawie wzorów: wniosku o pozwolenie na budowę, oświadczenia o posiadanym prawie do dysponowania nieruchomością na cele budowlane i decyzji o pozwoleniu na budowę. (Dz. U. 2013r. poz. 1013 z późn. zm.)
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r. 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. nr 130, poz. 1389z późn. zm.).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno – użytkowego (Dz.U. Nr 202, poz.2073 z późn.zm.).
- PN-IEC 60364-5-523:2001 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów
- N SEP-E-001 – Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia Ochrona przeciwporażeniowa
- N SEP-E-004 – „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe – Projektowanie i budowa”
- PN-76/E-05125 – „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe”
- PKNCEN/TR 13201-1. Oświetlenie dróg. Część 1. Wybór klas oświetlenia.
- PN-EN 13201-2:2007. Oświetlenie dróg. Część 2. Wymagania oświetleniowe.

- PN-EN 13201-3:2007. Oświetlenie dróg. Część 3. Obliczenia parametrów
- K SEP-E 0008 Oświetlenie dróg. Komentarz do raportu technicznego PKN-CEN/TR 13201-1

Wykonawca jest zobowiązany przy projektowaniu i realizacji przedmiotu zamówienia stosować normy zatwierdzone przez polski Komitet Normalizacyjny jako Normy PN-EN. Wykonawca na bieżąco winien uwzględniać zmiany w wyżej wymienionych ustawach, rozporządzeniach i przepisach, i uwzględniać je w realizacji przedmiotu zamówienia. Jednocześnie Zamawiający wymaga aby przedmiot zamówienia był realizowany zgodnie z zasadami wiedzy technicznej i sztuki budowlanej.

2.3. Inne informacje, dokumenty, uwarunkowania i wytyczne Zamawiającego do zaprojektowania robót budowlanych

Przedsięwzięcie będzie nadzorowane przez Zamawiającego oraz jego przedstawiciela w zakresie uprawnień i obowiązków określonych w niniejszym PFU, jak również wynikających z aktualnych przepisów ustawy „Prawo budowlane” oraz aktów prawnych.

2.4. Uwagi końcowe i rozliczenie zadania

Na etapie przetargu należy przedstawić Zamawiającemu karty katalogowe proponowanych oprav oświetleniowych.

Płatności dokonywane będą na podstawie faktury Wykonawcy, potwierdzonej ze strony Koordynatora Projektu, z dołączonymi, zatwierdzonymi protokołami odbioru robót i dokumentami obmiarowymi w terminie 30 dni od daty wpływu faktury do Zamawiającego.

Określenia podstawowe

- **Słup oświetleniowy** - konstrukcja wsporcza osadzona bezpośrednio w gruncie, służąca do zamocowania oprawy oświetleniowej na wysokości nie większej niż 14 m.
- **Wysięgnik** - element rurowy łączący słup oświetleniowy z oprawą.
- **Oprawa oświetleniowa** - urządzenie służące do rozdziału, filtracji i przekształcania strumienia świetlnego wysyłanego przez źródło światła, zawierające wszystkie niezbędne detale do przymocowania i połączenia z instalacją elektryczną.
- **Fundament** - konstrukcja żelbetowa zagłębiona w ziemi, służąca do utrzymania słupa w pozycji pracy.
- **Ustój** - rodzaj fundamentu dla słupów oświetleniowych.
- **Kabel** - przewód wielożyłowy izolowany, przystosowany do przewodzenia prądu elektrycznego, mogący pracować pod i nad ziemią.
- **Trasa kablowa** - pas terenu, w którym ułożone są jedna lub więcej linii kablowych.
- **Napięcie znamionowe linii** - napięcie międzyprzewodowe, na które linia kablowa została zbudowana.
- **Osprzęt linii kablowej** - zbiór elementów przeznaczonych do łączenia, rozgałęziania lub zakończenia kabli.
- **Osłona kabla** - konstrukcja przeznaczona do ochrony kabla przed uszkodzeniami mechanicznymi, chemicznymi i działaniem łuku elektrycznego.
- **Przegroda** - osłona ułożona wzdłuż kabla w celu oddzielenia go od sąsiedniego kabla lub od innych urządzeń.
- **Skrzyżowanie** - takie miejsce na trasie linii kablowej, w którym jakkolwiek część rzutu poziomego linii kablowej przecina lub pokrywa jakkolwiek część rzutu poziomego innej linii kablowej lub innego urządzenia podziemnego.
- **Zbliżenie** - takie miejsce na trasie linii kablowej, w którym odległość między linią kablową urządzeniem podziemnym lub drogą komunikacyjną itp; jest mniejsza niż odległość dopuszczalna dla danych warunków układania bez stosowania przegród lub osłon zabezpieczających i w których nie występuje skrzyżowanie.
- **Przepust kablowy** - konstrukcja o przekroju okrągłym przeznaczona do ochrony kabla przed uszkodzeniami mechanicznymi, chemicznymi i działaniem łuku elektrycznego.
- **Dodatkowa ochrona przeciwporażeniowa** - ochrona części przewodzących dostępnych w wypadku pojawienia się na nich napięcia w warunkach

zakłóceńowych.

- **Koordinator Projektu** – osoba wymieniona w danych kontraktowych, odpowiedzialna za nadzorowanie robót i administrowanie kontraktem.
- **Projektant** - uprawniona osoba prawna lub fizyczna będąca autorem dokumentacji projektowej.