

PROGRAM FUNKCJONALNO – UŻYTKOWY

1. Nazwa przedmiotu zamówienia

„Poprawa brd na przejściach dla pieszych w ciągu DK40 w m. Lubrza i DK41 w m. Prudnik”.

2. Adres obiektu:

- droga krajowa nr 40a, w m. Lubrza, sugerowane przejście dla pieszych w km 0+050 - 0+090;
- droga krajowa nr 41a, w m. Prudnik, przejście dla pieszych w km 3+090 - 3+120;

3. Nazwa i adres Zamawiającego:

Generalna Dyrekcja Dróg Krajowych i Autostrad Oddział w Opolu

ul. Niedziałkowskiego 6

45-085 Opole

4. Nazwa i kody CPV:

45000000-7 Roboty budowlane

71320000-7 Usługi inżynierskie w zakresie projektowania

45231400-9 Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych

45316110-9 Instalowanie urządzeń oświetlenia drogowego

Spis zawartości:

- I. Opis ogólny przedmiotu zamówienia
 - 1. Charakterystyczne parametry określające zakres robót budowlanych
 - 1.1. Zakres Zamówienia
 - 1.2. Zakres prac projektowych
 - 1.3. Zakres robót budowlanych
 - 2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia
 - 3. Ogólne właściwości funkcjonalno- użytkowe
 - 4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno- użytkowe
 - 4.1. W zakresie budowy oświetlenia dedykowanego LED
 - 4.1.1. Wytyczne ogólne
 - 4.1.2. Poziom i cechy oświetlenia
 - 4.2. Konstrukcje wsporcze oświetlenia drogowego
 - 4.3. Ciąg pieszcy jako dojście do przejścia dla pieszych
- II. Wymagania Zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia
 - 1. Plac budowy
 - 2. Odpowiedzialność prawna Wykonawcy
 - 3. Wyroby budowlane
 - 4. Kontrola wykonywanych robót
 - 5. Wymagania dotyczące terminów wykonania zamówienia
 - 6. Wymagania dotyczące wykonania i odbioru opracowań projektowych
 - 6.1. Dokumentacja projektowa
 - 6.2. Dokumentacja powykonawcza
- III. Przepisy związane
 - 1. Przepisy prawne

I. Opis ogólny przedmiotu zamówienia

Przedmiotem zamówienia jest zaprojektowanie i budowa przejścia dla pieszych, oświetlenia dedykowanego oraz budowa dojścia do przejścia w ciągu DK40a w m. Lubrza, a także zaprojektowanie i budowa oświetlenia dedykowanego przejścia dla pieszych oraz budowa dojścia do przejścia w ciągu DK41a w m. Prudnik.

Zamówienie obejmuje realizację następujących zadań inwestycyjnych:

1. Budowa przejścia dla pieszych, oświetlenia dedykowanego i dojścia do przejścia w miejscu przejścia sugerowanego w ciągu DK40a w m. Lubrza w km 0+050 - 0+090;
2. Budowa oświetlenia dedykowanego, a także budowa dojścia do przejścia dla pieszych, na istniejącym przejściu dla pieszych w ciągu DK41a w m. Prudnik w km 3+090 - 3+120.

1. Charakterystyczne parametry określające zakres robót budowlanych

1.1. Zakres zamówienia

Zakres zamówienia obejmuje:

- Dokonanie wizji w terenie, celem rozpoznania przedmiotu zamówienia;
- Pozyskanie dla potrzeb projektowania materiałów;
- Zabezpieczenie i oznakowanie miejsca w czasie wykonywania robót;
- Przedstawienie zamawiającemu wstępnych rozwiązań projektowych z uwzględnieniem zastosowanych materiałów do akceptacji;
- Wykonanie dokumentacji projektowej oświetlenia dedykowanego, azylu dla pieszych oraz dojścia do przejścia w postaci chodnika wraz z niezbędnymi uzgodnieniami składającą się z:
 - a) Projektu Budowlanego branży elektrycznej i drogowej oraz innych wynikających z opracowania,
 - b) Projektu stałej organizacji Ruchu,
 - c) Projektu Czasowej Organizacji Ruchu na czas prowadzenia budowy,
- Uzyskanie w imieniu zamawiającego niezbędnych uzgodnień, opinii, decyzji i pozwoleń wymaganych do prawidłowego wykonania zadania:
 - a) Uzgodnienie z zarządcami dróg podporządkowanych (jeżeli są wymagane)
 - b) Przygotowanie zgłoszenia oraz uzyskanie zaświadczenia o braku podstaw wniesienia sprzeciwu wobec zgłoszenia robót budowlanych.
- Przygotowanie i zgłoszenie urządzeń do podania napięcia oraz rozruch urządzeń
- Zrealizowanie robót w oparciu o opracowanie uzgodnione i zatwierdzone projekty wykonawcze;
- Sporządzenie inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej (obiektu wraz z przyłączem);
- Sporządzenie dokumentacji powykonawczej z uwzględnieniem zmian i korekt wprowadzonych w czasie trwania robót budowlanych;
- Przeprowadzenie prób i kontroli przewidzianych dla ww. robót;
- Nadzór elektryczny i drogowy nad ww. robotami.

1.2. Zakres prac projektowych

Zamówienie obejmuje opracowanie:

- Projektu budowlanego i/lub wykonawczego;
- Projektu zasilania;
- Projektu oświetlenia dedykowanego przejścia dla pieszych;
- Projektu stałej i czasowej organizacji ruchu;
- Uzyskanie niezbędnych warunków, opinii, uzgodnień dokumentacji projektowej oraz decyzji administracyjnych - Zamawiający dopuszcza zawarcie porozumienia z Gminą właściwą miejscowo celem wykorzystania istniejącej sieci energetycznej do przyłączenia oświetlenia dedykowanego przy udziale Zamawiającego;
- Dokumentacji powykonawczej.

1.3. Zakres robót budowlanych

- Prace pomiarowe i przygotowawcze;
- Oznakowanie prowadzonych robót;
- Likwidację ewentualnych kolizji z sieciami podziemnymi i nadziemnymi;
- Wykonanie przewiertu pod drogą krajową rurą PCV minimum Ø 110 mm dla instalacji oświetlenia dedykowanego przejścia dla pieszych;
- Montaż słupów dla umieszczenia opraw oświetlenia dedykowanego – 2 kpl.;
- Montaż zegarów astronomicznych do sterowania oświetleniem dedykowanym,
- Wykonanie instalacji zasilania dedykowanego oświetlenia przejścia dla pieszych w kanalizacji kablowej - miejsce włączenia zgodnie z warunkami technicznymi;
- Montaż szafki elektroenergetycznej dla umieszczenia zabezpieczeń, sterowników oświetlenia, zegara astronomicznego, wszystkich urządzeń potrzebnych do wykonania zasilania infrastruktury energetycznej – zabrania się montażu skrzynek energetycznych na istniejących i planowanych słupach oraz masztach;
- Montaż oprawy dedykowanego oświetlenia przejścia dla pieszych- 2 kpl.;
- Wykonanie pomiarów parametrów oświetlenia dedykowanego po jego montażu;
- Wyniesienie w terenie znaków D-6 – 2 szt.,
- Wykonanie oznakowania poziomego P-10 wyznaczającego przejście dla pieszych;
- Budowa chodników o długości około 100 mb, służących jako dojście do przejść dla pieszych, łącznie z dostosowaniem istniejącego pasa drogowego;
- wykonanie elementów systemu prowadzenia osób z niepełnosprawnościami według wytycznych WRD-41-2 – Wytyczne projektowania infrastruktury dla pieszych część 2 – Projektowanie infrastruktury liniowej;
- Odnowa oraz uzupełnienie istniejącego oznakowania pionowego i poziomego zgodnie z zatwierdzonym projektem stałej organizacji ruchu (w przypadku zmian w stanie istniejącym);
- Inwentaryzacja geodezyjna powykonawcza;
- Uporządkowanie placu budowy.

2. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia.

Miejsca objęte przedmiotem zamówienia znajdują się na terenie gminy Lubrza i gminy Prudnik w województwie opolskim. Jest to obszar objęty działaniem Rejonu w Nysie.

Ciąg DK40a, m. Lubrza, km 0+050 - 0+090

- Klasa techniczna: G,
- Szerokość jezdni: 7,5 m,
- Przekrój: 1x2,
- SDRR: 4400 poj./dobę (dane wg. GPR 2020/2021),
- Chodnik: brak

- Nawierzchnia: beton asfaltowy
- Ciąg DK41a, m. Prudnik, km 3+090 – 3+120
- Klasa techniczna: G,
 - Szerokość jezdni: 7,5 m,
 - Przekrój: 1x2,
 - SDRR: 5487 poj./dobę (dane wg. GPR 2020/2021),
 - Chodnik: jednostronny,
 - Nawierzchnia: beton asfaltowy

3. Ogólne właściwości funkcjonalno- użytkowe.

Wykonanie robót budowlanych i oddanie do użytku przedmiotu zamówienia musi być zrealizowane zgodnie z przepisami ustawy Prawo Budowlane. Wykonanie i oddanie do użytku musi również być zgodne ze wszystkimi aktami prawnymi właściwymi w przedmiocie zamówienia, z przepisami techniczno- budowlanymi, obowiązującymi polskimi normami, wytycznymi oraz zasadami najnowszych rozwiązań technicznych. W celu oszacowania i wyceny zakresu robót dla potrzeb sporządzenia oferty należy kierować się:

- wynikami szczegółowej wizji w terenie i inwentaryzacji własnych,
- treścią opracowań znajdujących się do wglądu u Zamawiającego,
- zapisami niniejszego Programu Funkcjonalno- Użytkowego,
- wszelkie kolizje z obcymi sieciami należy uwzględnić przy sporządzaniu dokumentacji wraz z wymaganymi uzgodnieniami i ich wykonaniem w terenie.

4. Szczegółowe właściwości funkcjonalno- użytkowe

4.1. W zakresie budowy oświetlenia dedykowanego LED

4.1.1. Wytyczne ogólne

Oświetlenie dla pieszych powinno jednocześnie zapewniać kierowcy właściwe warunki rozpoznania sytuacji drogowej i obserwacji sylwetki pieszego, a pieszemu właściwe warunki otoczenia, przejścia dla pieszych i zbliżających się pojazdów. W tym celu należy zapewnić urządzenia oświetleniowe, które zapewniają kontrast luminacji postaci pieszego oraz tła za pieszym. Jednocześnie żaden z użytkowników nie powinien być oślepiony przez źródła światła

- Wszystkie oprawy oświetleniowe proponowane przez Wykonawcę do realizacji inwestycji, muszą być wykonane wyłącznie jako typowe rozwiązania katalogowe, tym samym nie będą akceptowane przez zamawiającego oprawy wykonane jako rozwiązania: specjalne, na zamówienie, itp.;
- Dla potrzeb związanych z ww. oświetleniem nie należy stosować opraw tzw. Parkowych tylko drogowe oprawy oświetleniowe wykonane w technologii LED
- Oprawy oświetleniowe powinny charakteryzować się między innymi: minimalizacją kosztów w zakresie eksploatacji i utrzymania, trwałością korpusu i układów zasilających, odpornością na czynniki atmosferyczne i być odporne na stłuczenie. Pokrywa oprawy winna być wykonana z aluminium, korpus oprawy (rama) wykonany z niekorodującego odlewów aluminium.

4.1.2. Poziom i cechy oświetlenia

Wykonanie oświetlenia dedykowanego przejść dla pieszych należy zrealizować w oparciu o:

- a) Wytyczne projektowania infrastruktury dla pieszych. Część 3: Projektowanie przejść dla pieszych (WR-D-41-3) z 02 marca 2021 r.
 - b) Wytyczne projektowania infrastruktury dla pieszych. Część 4: Projektowanie oświetlenia przejść dla pieszych (WR-D-41-4). Z 01 lipca 2021 r.
- Do projektu należy dołączyć szczegółowe obliczenia fotometryczne.

4.2. Konstrukcje wsporcze oświetlenia drogowego

Dla wykonania oświetlenia drogowego należy stosować typowe bezpieczne konstrukcje wsporcze stanowiące wyrób budowlany w rozumieniu ustawy o wyrobach budowlanych, spełniających minimalne wymagania określone zgodnie z poniższą tabelą.

Lp.	Kategoria drogi	Wymagania właściwości wg PN-EN 12767 "Bierne bezpieczeństwo konstrukcji wsporczych dla urządzeń drogowych. Wymagania i metody badań"		
		Klasa prędkości	Kategoria pochłaniania energii	Poziom bezpieczeństwa użytkowników pojazdu
1	Drogi krajowej inne niż Autostrada/ droga ekspresowa	70	LE, NE	1, 2, 3
2	Drogi powiatowe i gminne	50	LE, NE	1, 2, 3

Konstrukcje wsporcze muszą spełniać wszelkie postanowienia obowiązujących norm w zakresie wymaganej wytrzymałości ze względu na występującą w danym terenie strefę wiatrową. Słupy i maszty oświetleniowe wykonane ze stali oraz aluminium i ze stopów aluminium, które będą lokalizowane poza obiektami inżynierskimi (mostowymi), należy montować wyłącznie na fundamentach prefabrykowanych lub wykonanych na placu budowy. Długość wysięgników oświetlenia drogowego należy dobrać w taki sposób, aby linia opraw nie była uzależniona od zmiany odległości poszczególnych słupów od krawędzi jezdni, w celu prowadzenia kierowców niezakłóconą linią świetlną.

4.3. Ciąg pieszy jako dojście do przejścia dla pieszych

W ramach niniejszego zadania należy zaprojektować chodniki o łącznej długości około 100 mb, służące jako dojście do projektowanego i istniejącego przejścia dla pieszych. Pochylenie poprzeczne chodnika winno być zgodne z obowiązującymi przepisami prawnymi.

Projektowany chodnik należy dowiązać do istniejącego zagospodarowania, a jego nawierzchnię należy wykonać z kostki betonowej. Chodnik należy zaprojektować i wykonać zgodnie z warunkami technicznymi oraz Wytycznymi dla Infrastruktury pieszej i rowerowej WR-D-41-2.

Należy dokonać niezbędnej korekty krawędzi jezdni (azylu z krawężnikami i nawierzchnią z kostki kamiennej lub betonowej).

II. Wymagania zamawiającego w stosunku do przedmiotu zamówienia

1. Plac budowy

Zamawiający przekaze Wykonawcy całość terenu objętego lokalizacją obiektów. Przed przystąpieniem do robót budowlanych należy zabezpieczyć teren budowy zgodnie z obowiązującymi przepisami. Zamawiający nie zapewnia Wykonawcy pomieszczeń socjalno-technicznych na terenie budowy. Po zakończeniu budowy Wykonawca zobowiązany jest do uporządkowania terenu.

Zabezpieczenie terenu budowy / robót

Wykonawca jest zobowiązany do utrzymania ruchu publicznego oraz utrzymania istniejących obiektów (jezdnie, ciągi piesze, znaki drogowe, urządzenia odwodnienia itp.) na terenie budowy / prac, w okresie trwania realizacji poszczególnych robót, aż do zakończenia i odbioru ostatecznego tych robót.

2. Odpowiedzialność prawna Wykonawcy

Wykonawca będzie zobowiązany umową do przyjęcia odpowiedzialności od następstw i za wyniki działalności w zakresie:

- Organizacji robót budowlanych,
- Zabezpieczenia interesów osób trzecich,
- Ochrony środowiska,
- Warunków bezpieczeństwa pracy,
- Warunków bezpieczeństwa ruchu drogowego związanego z budową,
- Zabezpieczenia placu budowy przed dostępem osób trzecich.

3. Wyroby budowlane

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 ustawy o wyrobach budowlanych i posiadają wymagane parametry.

4. Kontrola wykonywanych robót

Zamawiający przewiduje bieżącą kontrolę wykonywanych robót.

Kontroli zamawiającego będą poddane w szczególności:

- Rozwiązania projektowe zawarte w projekcie wykonawczym przed ich skierowaniem do realizacji robót budowlanych- w aspekcie ich zgodności z programem funkcjonalno- użytkowym oraz warunkami umowy,
- Stosowane gotowe wyroby budowlane - w odniesieniu do dokumentów potwierdzających ich dopuszczenie do obrotu oraz zgodności parametrów z danymi zawartymi w opracowaniach projektowych,

- Sposób wykonania robót budowlanych – w aspekcie zgodności ich wykonania z projektem wykonawczym, programem funkcjonalno- użytkowym i umową, obowiązującymi normami i sztuką budowlaną,
- Jakość wykonania robót i dokładność montażu,
- Prawidłowość funkcjonowania zamontowanych urządzeń.

Zamawiający ustala następujące rodzaje odbiorów:

- Odbiór dokumentacji projektowej,
- Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu,
- Odbiór częściowy,
- Odbiór końcowy,
- Odbiory pogwarancyjne.

5. Wymagania dotyczące terminów wykonania zamówienia.

Po wyłonieniu Wykonawcy jest on zobowiązany w ciągu 7 dni do podpisania Umowy. Po podpisaniu Umowy Wykonawca w ciągu 5 dni przedłoży do akceptacji Zamawiającego harmonogram szczegółowy wykonania poszczególnych opracowań projektowych, uzyskania poszczególnych opinii, uzgodnień i decyzji oraz wykonania robót budowlanych.

6. Wymagania dotyczące wykonywania i odbioru opracowań projektowych

6.1. Dokumentacja projektowa

Po podpisaniu Umowy Wykonawca opracuje Dokumentację Projektową w zakresie branży elektrycznej i drogowej wraz z niezbędnymi uzgodnieniami i zatwierdzeniami w ilości:

- Branża elektryczna i konstrukcyjna – 3 egz.,
- Branża inżynierii ruchu – 3 egz.,
- Branża drogowa – 3 egz.

Ponadto zamawiającemu należy przekazać wersje elektroniczne wykonanych projektów:

- Rysunki powinny być zapisane w formacie *.dwg w plikach dających możliwość edytowania w programie pracującym w środowisku CAD (wer.2012), ponadto powinny zawierać wszystkie pomierzone współrzędne w układzie 2000,
- Wszystkie materiały tekstowe oraz zestawienia tabelaryczne należy zapisać w postaci plików MS Word i MS Excel;
- Całość opracowania należy dodatkowo zapisać w formacie *.pdf.

6.2. Dokumentacja powykonawcza

Po zakończeniu robót Wykonawca sporządzi i prześle Zamawiającemu dokumentację powykonawczą. Dokumentacja powykonawcza zawierać będzie:

- Dokumentację projektową odstawową z naniesionymi zmianami, uzgodnienia i opinie,
- Sprawozdanie kierownika budowy wraz z oświadczeniami o zakończeniu robót,
- Protokoły odbiorów częściowych i zanikających (podlegających zakryciu),
- Obmiar robót,
- Inwentaryzację geodezyjną,
- Protokół pomiaru parametrów elektrycznych.

Ponadto Zamawiającemu należy przekazać wersje elektroniczne wykonanych projektów powykonawczych z naniesionymi zmianami:

- Rysunki powinny być zapisane w formacie *.dwg w plikach dających możliwość edytowania w programie pracującym w środowisku CAD (wer. 2012), ponadto powinny zawierać wszystkie pomierzone współrzędne w układzie 2000,
- Wszystkie materiały tekstowe oraz zestawienia tabelaryczne należy zapisać w postaci plików MS Word i MS Excel,
- Całość opracowania należy dodatkowo zapisać w formacie *.pdf.

Szczegółowe rozwiązania wpływające na zwiększenie zakresu robót stanowią ryzyko Wykonawcy i nie będą traktowane jako roboty dodatkowe (podane w niniejszym programie funkcjonalno-użytkowym ilości planowanych robót mogą ulec zmianie po opracowaniu dokumentacji projektowej).

III. Przepisy związane

1. Przepisy prawne

Przedmiot zamówienia winien spełniać wymogi:

- Ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. Prawo budowlane,
- Ustawy z dnia 21 marca 1985 r. o drogach publicznych,
- Ustawy z dnia 20 czerwca 1997 r. Prawo o ruchu drogowym,
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18 lipca 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,
- 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,
- Rozporządzenia Ministra transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999 r., w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie,
- 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,
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 2002 r., w sprawie znaków i sygnałów drogowych,
- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 września 2003 r., w sprawie szczegółowych warunków zarządzania ruchem na drogach oraz wykonywania nadzoru nad tym zarządzeniem.