

Opis przedmiotu Zamówienia, załącznik nr 1

Nazwa zadania:

„Opracowanie audytu efektywności energetycznej wraz z dokumentacją na remont oświetlenia drogowego drogi ekspresowej S86 na odcinku od km 18+030 do km 20+636 z węzłami”

Opis przedmiotu zamówienia:

Przedmiotem zamówienia jest opracowanie audytu efektywności energetycznej wraz z przygotowaniem dokumentacji niezbędnej do ogłoszenia postępowania na realizację i samego przeprowadzenia robót związanych z remontem oświetlenia drogowego w ciągu drogi ekspresowej S86 w od km 18+030 do km 20+636 z węzłami. Remont ma na celu zapewnienie odpowiedniego dla danej klasy drogi oświetlenia jak również wydzielanie infrastruktury oświetleniowej należącej do GDDKiA O/Katowice od pozostałej instalacji elektroenergetycznej zgodnie z opisem poszczególnych części zamówienia.

I. Opracowanie audytu efektywności energetycznej, w szczególności:

1. Wykonanie inwentaryzacji infrastruktury oświetlenia drogowego będącego własnością GDDKiA Oddział w Katowicach w ciągu drogi ekspresowej S86 w od km 18+030 do km 20+636 z węzłami.

Inwentaryzację należy wykonać w wersji papierowej oraz elektronicznej w formacie pdf. dodatkowo część tabelaryczną w wersji elektronicznej w pliku xls/xlsx. W zakres inwentaryzacji wchodzi następujące elementy infrastruktury oświetleniowej:

- o słupy/maszt
- o oprawy oświetleniowe (zamontowane na masztach, słupach, wiaduktach)
- o szafy oświetleniowe/rozdzielnice oświetleniowe
- o zabezpieczenia w szafach wraz z urządzeniami służącymi do sterowania oświetleniem
- o sprawdzenie poprawności okablowania infrastruktury oświetleniowej (pomiar ciągłości okablowania), sprawdzenie zgodności z dokumentacją powykonawczą.
- o wykaz działek na których jest posadowiona przedmiotowa infrastruktura oświetleniowa.

Inwentaryzacja (część tabelaryczna) powinna zawierać następujące pozycje:

- o nr słupa/masztu
- o rodzaj słupa
- o wysokość zawieszenia oprawy
- o łączna liczba opraw na słupie/maszt
- o moc zamontowanych opraw
- o liczba nieświecących opraw na słupie/maszt
- o roczne zużycie energii elektrycznej
- o pikietaż posadowienia słupa (zgodnie z pikietażem drogi, nr łącznicy)
- o współrzędne geograficzne słupa/masztu
- o uwagi dotyczące stanu technicznego słupów (m.in. rdza, uszkodzenia mechaniczne, stan powłoki antykorozyjnej)
- o dokumentacja fotograficzna słupów, opraw i uszkodzeń
- o wyniki z pomiarów okablowania

Opisanie wniosków z przeprowadzonej inwentaryzacji

- opisanie niezbędnych prac do wykonania aby przywrócić należyty stan techniczny infrastruktury oświetleniowej (oprawy, słupy/maszt, szafy, kable).

2. Opracowanie oceny istniejącego stanu technicznego ww. elementów instalacji oświetlenia drogowego w zakresie niezbędnym do przeprowadzenia audytu oraz zweryfikowanie obecnej:
 - o mocy umownej
 - o grupy taryfowej
 - o punktów poboru energii elektrycznej pod kątem identyfikacji źródeł największych strat energii i ponoszonych kosztów.
 - o analiza możliwości wykorzystania istniejących masztów i słupów oświetleniowych
3. Opracowanie proponowanych rozwiązań energooszczędnych w oświetleniu drogowym w ciągu drogi ekspresowej S86 na odcinku od km 18+030 do km 20+636 z węzłami:
 - o Przedstawić sposób wydzielenia infrastruktury oświetleniowej należącej do GDDKiA O/Katowice od pozostałej instalacji elektroenergetycznej (budowa nowych szaf, nowe przyłącza energetyczne, okablowanie)
 - o Przedstawienie dwóch wariantów energooszczędnej modernizacji oświetlenia ulicznego/drogowego, z zastosowaniem opraw w technologii LED – wariant z zastosowaniem inteligentnego sterowania oświetleniem (umożliwiającego sterowanie całą infrastrukturą oświetlenia ze stanowiska komputerowego oraz systemu zarządzania oświetleniem do rejestracji awarii i działań niepożądanych) oraz bez sterowania
 - o wskazanie kosztów dla poszczególnych wariantów oraz szacowanych oszczędności,
4. Wykonanie analizy porównawczej dla przygotowanych wariantów, określenie stopy zwrotu inwestycji oraz szczegółowy opis rekomendowanego do realizacji wariantu.
 - o analiza kosztów eksploatacji sprzed i po modernizacji - określenie oszczędności w nakładach na utrzymanie oświetlenia drogowego wynikających z oszczędności w kosztach energii elektrycznej na oświetlenie drogi ekspresowej S86 na odcinku od km 18+030 do km 20+636 z węzłami oraz kosztach bieżącego utrzymania,
 - o analiza kosztów dostawy i dystrybucji energii elektrycznej,
 - o analiza mocy umownej,
 - o analiza czasu eksploatacji systemu oświetleniowego,
 - o kompensacja mocy biernej
 - o **wnioski z analizy**

II. Opracowanie dokumentacji projektowej dla wybranego przez Zamawiającego wariantu.

Dokumentacja winna umożliwiać etapowanie robót w czasie tj. 2 etapy na podstawie załączonych schematów oraz składać się z:

- o projektu wykonawczego – opracowanego zgodnie z Rozporządzeniem 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. 2013 nr 0 poz. 1129 z późn. zm.);

- kosztorysu inwestorskiego – kosztorys szczegółowy oraz uproszczony opracowany zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 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 z późn. zm.);
- przedmiaru robót - opracowanego zgodnie z Rozporządzeniem 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. 2013 nr 0 poz. 1129 z późn. zm.);
- specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych - opracowanej zgodnie z Rozporządzeniem 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. 2013 nr 0 poz. 1129 z późn. zm.);
- kosztorysu ofertowego – tabela w pliku xls.
- Wystąpienia do OSD w sprawie wydania warunków przyłączenia do sieci dla nowych przyłączy energetycznych.
- wykonania planu konserwacji opraw, dla wariantu wybranego przez Zamawiającego.
- uzyskania niezbędnych dokumentów i decyzji administracyjnych, stanowiących podstawę do rozpoczęcia robót związanych z remontem oświetlenia w ciągu drogi ekspresowej S86 od km 18+030 do km 20+636 z węzłami.

Mając na uwadze zapisy cytowanych wyżej aktów prawnych, dokumentacja projektowa, specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót budowlanych, przedmiary oraz kosztorys inwestorski nie mogą przywoływać nazw własnych, producenta i innych utrudniających uczciwą konkurencję.

Założenia projektowe w fazie opracowania należy na bieżąco konsultować z Zamawiającym

Dokumentacja projektowa ma zostać wykonana w 3 egzemplarzach. Do kompletu dokumentacji należy dołączyć płytę CD-R/RW lub dysk przenośny (pendrive) zawierającą dokumentację projektową odpowiednio w formatach doc/docx lub xls/xlsx, wszystkie pliki graficzne dokumentacji w formacie dwg. Ponadto wszystkie pliki należy zapisać w formacie pdf. Na nośniku należy zapisać także dokumentację fotograficzną z części I w formacie jpg.

III. Udzielanie odpowiedzi na pytania do SIWZ w trakcie trwania postępowania na roboty budowlane.

IV. Pełnienie nadzoru autorskiego podczas realizacji robót, w szczególności:

- udzielanie odpowiedzi na pytania wykonawcy,
- udział w spotkaniach technicznych,
- wizyty na placu budowy,

- ewentualne modyfikacje dokumentów projektowych.

Termin realizacji zadania:

- pkt I 60 dni od dnia podpisania umowy
- pkt II 30 dni od daty odbioru cz. I

Szacowany Zakres usługi:

Remont obejmuje około 192 szt. opraw oświetleniowych (162 oprawy zamontowane na słupach oraz 30 opraw zamontowanych na wiaduktach) i 104 słupy oświetleniowe. Przedmiotowa infrastruktura jest zasilana z 3 szaf oświetleniowych do których włączona jest także infrastruktura oświetleniowa należąca do UM Sosnowiec. Zamawiający nie dysponuje dokumentacją powykonawczą oświetlenia.

Audyt należy opracować zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Gospodarki z dnia 10.08.2012r. w sprawie szczegółowego zakresu i sposobu sporządzania audytu efektywności energetycznej, wzoru karty efektywności energetycznej oraz metod obliczania oszczędności energii.

Projekt oświetlenia należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami prawa oraz normami.