

Załącznik nr 6 do SIWZ / Załącznik nr 4 do umowy

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiot zamówienia obejmuje wykonanie oświetlenia ulicy Kościelnej w Jastrzębiu-Zdroju. Inwestorem jest Urząd Miasta Jastrzębie-Zdrój, 44-335 Jastrzębie Zdrój, Al. Piłsudskiego 60.

Niniejsza budowa swym zakresem obejmuje:

- linię zasilającą szafę oświetlenia ulicy SOU1
- linię oświetleniową ulicy Kościelnej od istniejącej szafy SOU1 w kierunku ul. Kasztanowej
- linię oświetleniową ulicy Kościelnej od istniejącej szafy SOU1 w kierunku ul. A. Krajowej
- montaż szafy oświetlenia ulicy SOU1,
- instalację odgromową,
- instalację przeciwporażeniową. Przyłącze elektroenergetyczne do szafki pomiarowej TL w zakresie opracowania Tauron.

Przyłącze elektroenergetyczne do szafki pomiarowej TL w zakresie opracowania Tauron.

Zasilanie szafki TL doprowadzone zostanie ze słupa SONET 319040 sieci napowietrznej stacji W1110 Moszczenica Kościół kablem ziemnym YAKXS 4x35 0,6/1kV. Szafka licznikowa zostanie zabudowana na w/w słupie rozgałęźnym krańcowym RK/ZN-10 nr SONET 319040. Od szafki licznikowej TL należy wyprowadzić zasilanie kablem YKY 4x6 0,6/1kV do projektowanej szafy oświetleniowej SOU-1 oświetlenia ulicy Kościelnej. Szafę posadzić wg. projektu zagospodarowania terenu na działce 3084/280.

Obwód oświetleniowy nr 1 prowadzić poprzez nowoprojektowane słupy. Linię prowadzić jako kablówką ziemną z zastosowaniem kabla YAKY 4x35 0,6/1kV. Wraz z kablem prowadzić bednarkę uziemiającą FeZn 25x4, którą należy za ostatnim słupem zakończyć sondą uziomową FeZn M18 L=6m. Na słupach opisać nr szafy oświetleniowej z której jest zasilane w/w oświetlenie ulicy.

Obwód nr 2 zasilic z 2 pola szafy SOU1 kablem ziemnym YAKY 4x35 w terenie i na słupie, a dalej podwieszając przewód samonośny AsXSn 2x25 od słupa nr P-1/2/1 do słupa P-1/2/4. Obwód nr 3 zasilic z istniejącej latarni ulicznej ośw. ul. A. Krajowej na działce nr 556/20. Obwód prowadzić poprzez istniejące słupy jako podwieszenie przewodu oświetleniowego AsXSn 2x25 0,6/1kV. Na ostatnich słupach sieci napowietrznej zabudować ochronniki przepięciowe. Przy słupach z zabudowanymi odgromnikami wykonać uziemienie bednarką FeZn 25x4 i zakończyć sondą uziomową FeZn M18 L=6m. Na słupach opisać nr szaf oświetleniowych i stacji transformatorowej z której jest zasilane w/w oświetlenie. Prace wykonać zgodnie z PN, obowiązującymi przepisami i wiedzą techniczną.

Pomiar energii elektrycznej odbywać się będzie w szafkach licznikowych TL. Projektowana szafka pomiarowa TL wraz z całym układem pomiarowym w zakresie opracowania Tauron. Zestaw złączowo-pomiarowy ZK-1e-IP-S zawieszony zostanie na istniejącym słupie P-1/2/1 nr SONET 319040. W zestawie zabudowany zostanie licznik 1- fazowy dwutaryfowy, bezpośredni 380/3x220V z zabezpieczeniem przedlicznikowym oraz ogranicznikiem mocy wyposażonym w człon przeciążeniowy nadprądowy, bez członu zwarciovego. Jako zabezpieczenie przedlicznikowe zastosować rozłączniki bezpiecznikowe RBK-00 z wkładkami WTN-00 gG/25A dla zamówionej mocy przyłączeniowej 5kW.

Zabezpieczenie przedlicznikowe i licznik energii elektrycznej przystosować do oplombowania.

Plan sieci oświetleniowej pokazano na mapie zagospodarowania terenu. Przyjęto 10 szt. słupów istniejących napowietrznej sieci elektroenergetycznej nN oraz 4szt. projektowanych słupów wiobetonowych. Wysięgnyki rurowe jedno- i dwu-ramienne o kącie nachylenia 15 stopni zamontować na wszystkich słupach zgodnie z projektem zagospodarowania terenu. Na wysięgnikach zawiesić projektowane oprawy oświetleniowe. Na sieci napowietrznej zabudować osłony bezpiecznikowe SV 29.253 z wkładkami Bi-Wts 6A zabezpieczające źródła światła mocowanymi do zacisków przebijających izolację SLIP12.05. Na słupach przykleić nalepki „Urządzenie elektryczne” oraz oznaczyć numerację słupów. Plan sieci oświetleniowej kablowej pokazano na rys. E-02. Przyjęto 13szt. 13szt. projektowanych słupów stalowych prostych cylindrycznych o wysokości h=8m. Nowoprojektowane słupy należy posadzić na fundamencie prefabrykowanym betonowym. Wysięgnyki rurowe jednoramienne o długości 1,5m i o kącie nachylenia 15 stopni zamontować na wszystkich słupach zgodnie z projektem zagospodarowania terenu. Na wysięgnikach zawiesić oprawy LED z źródłem światła oraz zabezpieczeniem przeciwprzepięciowym. W słupach zabudować złącza bezpiecznikowe bezpiecznikowe IZK z wkładkami Bi-Wts 6A zabezpieczające źródła światła. Na słupach przykleić nalepki „Urządzenie elektryczne” oraz oznaczyć numerację słupów.

Wymagania dotyczące opraw LED: Oprawa powinna mieć możliwość zabudowy na wysięgniku, stopień IP min. 66, powinna mieć możliwość wymiany pojedynczych modułów optycznych, efektywność pracy A++, przystosowana do temperatury pracy -40°C do 55°C, w oprawie powinien być zainstalowany zasilacz wyposażony w niezbędne zabezpieczenia jak: przepięciowe, zwarciovowe, chroniące diody LED przed przegrzaniem. Oprawy muszą posiadać deklarację CE producenta. Powinny być dostarczone wraz z nierdzewiejącymi elementami mocującymi, korpus oprawy aluminiowy. Oprawy mają posiadać dopuszczenia EN 13201, EN 60598-1 _ EN 60598-2-1.

napięcie znamionowe oprawy 230V+/- 5%, 50Hz, współczynnik mocy $\cos\phi > 0,9$,

oprawa musi być wykonana, w II klasie ochronności,

oprawa musi posiadać zabezpieczenia przed przepięciami o napięciu, co najmniej 10kV

oprawa musi posiadać zabezpieczenie termiczne, z czujnikiem temperatury w przypadku przekroczenia przez oprawę temperatury krytycznej,

Wydajność pojedynczego źródła LED w oprawach ulicznych powinna być większa niż 116 lm/W (całkowita efektywność uwzględniająca pobór mocy z sieci oraz straty na układzie optycznym),

konstrukcja oprawy wykonana z profili aluminiowych anodowanych

konstrukcja oprawy musi umożliwiać prostą wymianę modułów LED oraz wymianę układów zasilających również na miejscu inwestycji

oprawa musi posiadać poziom szczelności nie mniejszy niż IP66 dla modułów optycznych jak i układu zasilającego,

trwałość źródeł LED powinna być nie mniejsza niż 50000h, wartość strumienia świetlnego w tym okresie nie może być mniejsza niż 90% strumienia początkowego,

wymagany wskaźnik oddawania barw $CRI \geq 75$,

nominalny strumień świetlny, bryła fotometryczna, napięcie i natężenie prądu zasilania, moc nominalna oraz efektywność świetlna wyrażona w lm/W, muszą być potwierdzone poprzez dostarczenie raportu wg IES LM-79,

oprawy powinny być dostarczone wraz z nierdzewiejącymi elementami mocującymi i być gotowe do działania i montażu,

dane fotometryczne oprawy, pozwalające zweryfikować możliwość zastosowania opraw w danym projekcie oświetlenia muszą być umieszczone na stronie internetowej producenta oraz w ogólnodostępnych programach stworzonych do tego celu,

wartość wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) winna być zgodna z rozporządzeniem WE nr 245/2009,

nie dopuszcza się stosowania opraw z widocznym radiatorem na zewnątrz co wpływa na zbieranie się zanieczyszczeń ze środowiska zewnętrznego. Obudowa oprawy powinna być wykonana z aluminium anodowanego o bryle zamkniętej.

Wszystkie oferowane oprawy muszą być oznakowane w sposób zapewniający jednoznaczną identyfikację wyrobu, umieszczoną zarówno na jego opakowaniu zewnętrznym jak i wewnątrz oprawy.

Wszystkie oferowane oprawy powinny pochodzić z jednej rodziny aby pod względem estetycznym dawały ujednolicony efekt wizualny w świetle dziennym.

Źródła światła LED:

oprawa musi być wyposażona w wymienne moduły LED wyposażone w wysokowydajne jednostrukturalne diody LED wysokiej mocy (z ang. High Power LED),

temperatura barwy musi zawierać się w przedziale 4000K - 4500K (naturalny), tolerancja 5%,

Zasilacz do oprawy LED:

oprawy muszą posiadać stałoprądowy, programowalny zasilacz wyposażony w funkcję utrzymania strumienia świetlnego w czasie,

zasilacz musi posiadać interfejs Dali do płynnego sterowania natężeniem oświetlenia w zakresie od 10 do 100% mocy znamionowej,

układ zasilający musi być zabezpieczony stopniem ochrony IP66 i umożliwiać wymianę,

zasilacz musi posiadać opcję kontroli temperatury modułów LED.

Gwarancja:

gwarancja wystawiana przez producenta musi obejmować powstawanie defektów w postaci złuszczenia, odpryskiwania, odchodzenia farby od powierzchni przez cały okres użytkowania

I. Wykonawca jest zobowiązany w kosztach własnych ująć:

- Koszt zabezpieczenia terenu objętego robotami, wykonania odpowiednich zabezpieczeń bhp, barier ochronnych, itp. Ze względu na bliskie sąsiedztwo budynków mieszkalnych, należy zwrócić szczególną uwagę na bezpieczeństwo poruszających się w sąsiedztwie dzieci i młodzieży.
- Koszt organizacji placu budowy i zaplecza.
- Koszt zabezpieczenia w trakcie wykonywania robót sąsiednich, istniejących obiektów jak: chodniki, krawężniki, wiaty przystankowe, wjazdy do posesji przed uszkodzeniami mechanicznymi, a także

zabezpieczenia wykopu przed wodą opadową w związku z obecnością w rejonie inwestycji gruntów podatnych na pęcznienie i uplastycznienie pod wpływem wody (mogącymi spowodować degradację podłoża i spowodować konieczność wykonania prac dodatkowych). W razie jakichkolwiek zaniedbań i usterek, ich skutki ponosi Wykonawca robót i usuwa je na własny koszt.

- Koszt wszelkich robót tymczasowych takich jak: zabezpieczenia konstrukcji, prace porządkowe i inne nie wymienione wyżej roboty tymczasowe związane z przyjętą przez Wykonawcę technologią robót, a także limitujące wykonanie zadania zgodnie z dokumentacją i zasadami wiedzy technicznej.
- Koszty pomiarów, obsługi geodezyjnej (w tym geodezyjnej dokumentacji powykonawczej), wytyczeń i badań, opracowań powykonawczych i wszystkich innych wymaganych do odbioru robót wymaganych przepisami Prawa Budowlanego, normami i warunkami technicznych wykonania i odbioru robót.
- Koszty ewentualnych nadzorów branżowych, przełączeń i odbiorów branżowych.
- Koszt konserwacji zabudowanych urządzeń i elementów wyposażenia wymagających podjęcia takich działań zgodnie z kartą techniczną, instrukcją użytkowania lub warunkami udzielonej gwarancji wraz z kosztem materiałów eksploatacyjnych w całym okresie gwarancyjnym.
- Koszty dostawy i montażu tablicy informacyjnej.

Kierownik robót zobowiązany jest do opracowania planu BIOZ przed rozpoczęciem robót, zgodnie z prawem budowlanym.

Wszystkie urządzenia dla realizowanego zadania muszą spełniać normy bezpieczeństwa i posiadać certyfikaty zgodności z normami.

Wykonawca robót winien przed zabudową materiałów dostarczyć Zamawiającemu wymagane atesty, świadectwa dopuszczenia do obrotu i stosowania w budownictwie, certyfikaty na znak bezpieczeństwa, deklaracje zgodności lub certyfikaty zgodności z Polską Normą lub aprobaty techniczne dotyczące wszystkich zastosowanych materiałów.

Warunki techniczne

1. Przedmiot zamówienia musi być wykonany w technologii zgodnej z warunkami wykonania i odbioru, przedmiarem robót, sztuką budowlaną, przy zachowaniu optymalizacji wykonania.
2. Do wykonania zadania będą użyte materiały posiadające atesty, certyfikaty, dopuszczenie do stosowania, nie posiadające uszkodzeń. Przed zabudowaniem materiałów Wykonawca winien uzyskać ich zatwierdzenie przez inspektora nadzoru.
3. Za wypadki i szkody powstałe na placu budowy odpowiada Wykonawca. Odpowiedzialność cywilną wobec osób trzecich jak i z tytułu zdarzeń losowych przyjmuje na siebie oferent – Wykonawca.
4. Wykonawca jest zobowiązany przestrzegać rygorów wynikających z Prawa budowlanego.