Załącznik nr 1

OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie robót budowlanych związanych z budową oświetlenia w ciągu ul. Uroczysko w Świętochłowicach od skrzyżowania z ul. Krasickiego do rejonu przejścia podziemnego pod DTŚ, w obrębie wskazanym na mapach i w dokumentacji technicznej stanowiących załączniki do specyfikacji warunków zamówienia.

Zakres prac obejmuje budowę oświetlenia ulicznego w tym posadowienie słupów na fundamentach, montaż wysięgników i opraw oświetleniowych, ułożenie linii kablowej między słupami, przebudowę szafy oświetleniowej, zabezpieczenie linii kablowych nn.

Szczegółowy zakres prac, będących przedmiotem zamówienia, zawarty jest w opisie przedmiotu zamówienia, dokumentacji projektowej, przedmiarach robót, STWiOR, które to dokumenty stanowią załączniki do niniejszej specyfikacji.

Rysunki i część opisowa dokumentacji projektowej oraz przedmiary i STWiOR są dokumentami wzajemnie się uzupełniającymi. Wszystkie roboty budowlane i elementy ujęte w opisie, a nie ujęte na rysunkach i/lub ujęte na rysunkach, a nie ujęte w opisie oraz odpowiednio w STWiOR i/lub w przedmiarach robót, winne być traktowane tak jakby były ujęte w każdym z wymienionych dokumentów. Dokumenty te należy rozpatrywać łącznie.

**OPIS WYMAGAŃ DLA OPRAW I SŁUPÓW**

**I. OPRAWY OŚWIETLENIOWE**

Do oświetlenia projektowanych ciągów drogowych oraz pieszych przyjęto dla potrzeb obliczeniowych oprawy LED. Dopuszcza się zastosowanie opraw równoważnych. Niezbędne jest spełnienie wymagań parametrów oświetleniowych przewidzianych w obliczeniach fotometrycznych. Kierując się doborem opraw przyjęto następujące założenia:

- droga: klasa M5,

Oprawy w zależności od miejsca zamontowania wyposażone będą w różne rodzaje optyk umożliwiające optymalny dobór rozłożenia natężenia oświetlenia.

Zastosowane w realizacji oprawy powinny spełniać wymagania:

- Zgodność wyrobu z wymaganiami bezpieczeństwa fotobiologicznego oraz Certyfikat CE producenta i ENEC

- Stopień ochrony, co najmniej IP66 dla części optycznej i układu zasilającego,

- Klasa ochronności I lub II,

- Współczynnik mocy, co najmniej 0,9,

- Spadek strumienia świetlnego pod koniec znamionowego czasu pracy nie mniej niż do 70%

- Deklarowany strumień świetlny oprawy ma być nie niższy niż podany w obliczeniach fotometrycznych

- Wartość wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodnie z rozporządzeniem WE nr 245/2009

- Współczynnik oddawania barw nie mniejszy niż CRI 70,

- Dopuszczalny zakres temperatury pracy - temperatury w polskiej strefie klimatycznej,

- Wymaga się dodatkowego zabezpieczenia przeciwprzepięciowego poza zasilaczem na poziomie min. 10kV,

- Wszelkie elementy oprawy całkowicie odporne na korozję i promienie UV,

- Dopuszczalny zakres napięć 230 V + 5% - 10%.

- Niewielki poziom zakłóceń wyższymi harmonicznymi,

- Możliwie wysoka sprawność oprawy (wymagana, co najmniej 75 %),

- Łatwy dostęp zarówno do źródła światła, jak też do komory osprzętu, umożliwiający szybką wymianę elementów uszkodzonych; wymienne źródło, zasilacz itd.

- Tzw. wandalo-odporność, IK nie mniejsze niż 08.

- moduł LED wyposażony w czujnik termiczny zabezpieczający diody przed przegrzaniem

- Obudowy opraw oświetlenia drogowego muszą być wykonane z aluminium w formie ciśnieniowego odlewu lub z profili i blach aluminiowych zabezpieczonych przez anodowanie (powłoka min. 20 mikronów), z kloszem ze szkła lub szybą hartowaną lub soczewką o podwyższonych właściwościach wytrzymałościowych minimum IK08

- Oprawa wyposażona w programowalny zasilacz umożliwiający zaprogramowanie na etapie produkcji stosownych profili czasowych oraz zmianę mocy oprawy (nie dotyczy opraw dedykowanych do przejścia dla pieszych)

- Możliwość podłączenia do zewnętrznego systemu sterowania poprzez interfejs DALI (opcjonalna obsługa analogowego sygnału 1-10V)

- Minimalna gwarancja na oprawy – 5 lat

II. **SŁUPY (dopuszcza się słupy stalowe oraz aluminiowe)**

**Słupy ogółem**

- polski certyfikat i świadectwo bezpieczeństwa,

- zgodność z normą PN-IEC 60364 (ochrona przeciwporażeniowa),

- możliwie wysoka odporność na korozję,

- możliwość wprowadzenia minimum trzech kabli pięciożyłowych o przekroju do 35mm2, oraz możliwość zabudowy kompletu złączek z zabezpieczeniami,

- wyposażenie we wnękę z dostateczną ilością miejsca na połączenie kabli i umieszczenie odpowiedniej liczby nowoczesnych zabezpieczeń,

- zabezpieczenie wnęk przed dostępem osób postronnych,

- od podstawy do wysięgnika słup musi być jednoelementowy,

Dodatkowo dla słupów stalowych:

- grubość ścianki słupa ocynkowanego winna wynosić 4,0mm, powłokę cynkowania wykonać zgodnie z normą EN ISO 1461, czy wartość cynku nie powinna być większa by postawić na jakość i pytanie czy w ogóle tej stali nie pożegnać ,

- minimalny okres gwarancji: 5 lat

Dodatkowo dla słupów aluminiowych:

- Słupy aluminiowe anodowane cylindryczno-stożkowe

- Słup anodowany na kolor inox potwierdzony z inwestorem na bazie wzorników kolorów anodowania producenta.

 - Średnica słupa przy podstawie minimum fi od 120 do 180 , podstawa słupa i rozstaw śrub powinna zapewniać stabilność całej konstrukcji i możliwość montażu na fundament.

- Słup i wysięgnik zabezpieczony technologią anodowania o minimalnej grubości powłoki anodowej w zakresie od 20 do 25 mikronów.

- Słup powinien posiadać deklaracje właściwości użytkowych sygnowaną znakiem CE wystawioną przez producenta

- Wymagany okres gwarancji od producenta nie mniejszy niż 5 lat.

POZOSTAŁE ELEMENTY BUDOWY OŚWIETLENIA ZGODNIE Z DOKUMENTACJĄ PROJEKTOWĄ.

Obowiązki wykonawcy, wymagania realizacyjne:

1) Przed sporządzeniem oferty zaleca się przeprowadzenie wizji lokalnej w terenie, w celu sprawdzenia warunków wykonania niniejszego zamówienia i właściwego oszacowania ceny ofertowej zamówienia.

2) Sumaryczna moc znamionowa dobranych przez wykonawcę opraw nie może przekraczać sumarycznej wartości mocy określonej w dokumentacji projektowej.

3) Wykonawca zobowiązany jest do należytego zabezpieczenia terenu budowy i interesów osób trzecich, zapewnienia warunków bezpieczeństwa związanego z budową oraz właściwej ochrony środowiska.

4) Wykonawca zobowiązany jest do ponoszenia odpowiedzialności za organizację, bezpieczne dojazdy i przejścia dla innych przez rejon objęty pracami.

5) Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia w rejonie prowadzonych robót stałego

i bezpiecznego dostępu w zakresie dojazdu i dojścia do posesji, budynków i obiektów budowlanych.

6) Wykonawca zobowiązany jest prowadzić roboty budowlane w taki sposób, aby możliwe było ciągłe funkcjonowanie obiektów zlokalizowanych w rejonie prowadzenia robót.

7) Wykonawca prowadzenie robót budowlanych w pasie drogowym uzgadnia z Wydziałem Infrastruktury Drogowej Urzędu Miejskiego w Świętochłowicach. Wszelkie koszty związane z przygotowaniem, wprowadzeniem, utrzymaniem i likwidacją czasowej zmiany organizacji ruchu i zabezpieczenia robót ponosi Wykonawca.

8) Wykonawca odpowiedzialny jest za zorganizowanie terenu budowy zgodnie z wymogami właściwej gospodarki odpadami oraz w sposób zapewniający ochronę powietrza atmosferycznego przed zanieczyszczeniem, w tym także przez zastosowanie sprawnego i właściwie eksploatowanego sprzętu oraz najmniej uciążliwej akustycznie technologii prowadzenia robót.

9) Obowiązkiem wykonawcy jest prowadzenie robót w taki sposób, aby nie wystąpiły uszkodzenia istniejących obiektów, w tym infrastruktury technicznej istniejącej, zlokalizowanych na terenie budowy i nie podlegających przebudowie, a także zlokalizowanych poza terenem budowy; w przypadku wystąpienia uszkodzeń tych obiektów lub infrastruktury, Wykonawca zobowiązany jest do naprawy uszkodzeń lub odtworzenia tych obiektów lub infrastruktury na własny koszt.

10) Wykonawca zobowiązany jest do codziennego zabezpieczenia, uporządkowania i utrzymania w czystości terenu po zakończeniu prac.

11) Wykonawca w ofercie winien uwzględnić koszty wykonania wymaganych właściwymi przepisami prób, badań, pomiarów i sprawdzeń oraz koszty uzyskania od właściwych organów oraz gestorów sieci odpowiednich zaświadczeń.

12) Wykonawca zobowiązany jest do zapewnienia stałej dyspozycyjności osób wchodzących w skład kierownictwa budowy w zakresie kontaktu telefonicznego oraz drogą elektroniczną (mail).

13) Wykonawca zobowiązany jest zgłosić zamiar rozpoczęcia robót właściwym gestorom sieci, którzy dokonywali uzgodnień dokumentacji. Koszt nadzorów branżowych leży po stronie wykonawcy.

14) W przypadku konieczności skorzystania z cudzej nieruchomości do wykonania prac przygotowawczych lub robót budowlanych, wykonawca obowiązany jest przed ich rozpoczęciem uzgodnić przewidywany sposób, zakres i terminy korzystania z sąsiedniej nieruchomości z jej właścicielem, a po zakończeniu robót wykonawca obowiązany jest naprawić szkody powstałe w wyniku korzystania z sąsiedniej nieruchomości.

15) Wykonawca zobowiązany jest do wykonania robót przy użyciu materiałów dopuszczonych do stosowania w budownictwie zgodnie z obowiązującymi przepisami.

16) Wykonawca zobowiązany jest do przedłożenia Zamawiającemu do akceptacji wniosek o zatwierdzenie materiału lub urządzenia przynajmniej na 5 dni przed jego wbudowaniem. We wniosku Wykonawca powinien udokumentować, że proponowane do wbudowania materiały i urządzenia spełniają wymagania Zamawiającego. Zaakceptowanie przez Zamawiającego zaproponowanego przez Wykonawcę materiału z konkretnego systemu lub technologii zobowiązuje Wykonawcę do stosowania pozostałych materiałów z tego systemu lub technologii (nie dopuszcza się stosowania wybiórczo materiałów z różnych technologii lub systemów).

19) Gdziekolwiek w dokumentacji opisano zakres robót przez odniesienie do norm, europejskich ocen technicznych, aprobat, specyfikacji technicznych i systemów referencji technicznych, o których mowa w ust. 1 pkt 2 i ust. 3 art. 30 ustawy Pzp., zamawiający wskazuje, że dopuszcza rozwiązania równoważne opisywanym, a podane odniesienia należy odczytywać w sposób taki, iż odniesieniom tym każdorazowo towarzyszą wyrazy „lub równoważne”.

20) Różnice pomiędzy powołanymi normami a ich proponowanymi zamiennikami muszą być dokładnie opisane przez wykonawcę i przedłożone Zamawiającemu do zatwierdzenia.

21) Wykonawca zobowiązany jest wykonywać roboty w oparciu o obowiązujące przepisy prawa, normy, warunki techniczne, zasady wiedzy technicznej i sztuki budowlanej, wytyczne i wszelkie zalecenia uzgodnione do wykonania w czasie realizacji zadania ze służbami Zamawiającego.

22) Zamawiający nie zapewnia terenu na czasowe składowanie materiałów z rozbiórek i demontażu oraz pomieszczeń i terenu na cele magazynowo - socjalne.

23) Zamawiający nie zapewnia na potrzeby realizacji przedmiotu umowy punktów poboru energii elektrycznej i wody. Koszty przyłączenia, zainstalowania mierników i liczników oraz koszty zużycia wody i energii ponosi Wykonawca.

24) Wykonawca ponosi wszelką odpowiedzialność za ewentualne szkody wobec Zamawiającego lub podmiotów i osób trzecich z tytułu prowadzonych robót.

25) Wykonawca zlikwiduje teren budowy na własny koszt i doprowadzi teren do należytego stanu (pełnego uporządkowania) wraz z uporządkowaniem terenów przyległych.

26) Wykonawca na potrzeby odbioru zobowiązany jest do sporządzenia w 2 egzemplarzach dokumentacji powykonawczej z naniesieniem ewentualnych zmian w stosunku do projektu wraz z oświadczeniem kierownika robót o wykonaniu robót zgodnie z dokumentacją, naniesionymi zmianami i prawem budowlanym, z załączonymi do dokumentacji powykonawczej zbiorem atestów, certyfikatów i deklaracji zgodności/ właściwości użytkowych dotyczących zabudowanych materiałów i urządzeń, instrukcjami obsługi i konserwacji zabudowanych materiałów i urządzeń, protokołów badań i sprawdzeń w tym z odbiorów dokonanych przez gestorów sieci.

27) Wykonawca zobowiązany jest udzielić na zrealizowane roboty gwarancji i rękojmi równej gwarancji na oprawy. Wykonawca zobowiązany jest udzielić gwarancji producenta na zastosowane oprawy i źródła światła na okres nie krótszy niż 60 miesięcy, a na pozostałe zastosowane materiały gwarancję równą gwarancji producenta. Okres gwarancji liczony jest od dnia dokonania bezusterkowego odbioru przedmiotu zamówienia. W ramach udzielonej gwarancji na oprawy i źródła światła Wykonawca zobowiązany jest zapewnić pełny serwis (naprawa lub wymiana, demontaż i ponowny montaż) na koszt Wykonawcy. Na zastosowane materiały wykonawca zobowiązany jest dostarczyć karty gwarancyjne, których postanowienia nie mogą być sprzeczne z warunkami ich eksploatacji przez Zamawiającego.

28) Wykonawca powinien ująć w swojej ofercie cenowej wszystkie roboty towarzyszące i zabezpieczające a niewyszczególnione w przedmiarze i opisie robót oraz inne prace umożliwiające Wykonawcy wykonanie robót podstawowych ujętych w przedziale oraz dokumentacji projektowej, a także koszt wszystkich ww. czynności.