

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA (SOPZ)

1. Przedmiot zamówienia

Przedmiotem zamówienia są roboty budowlane związane z budową elektroenergetycznej sieci kablowej niskiego napięcia do zasilania oświetlenia zewnętrznego wraz z stanowiskami słupowymi, wysięgnikami i oprawami realizowane w ramach projektu pn: „Instalacja efektywnego energetycznie oświetlenia na terenie Gminy Bieruń – etap VI”

2. Zakres prac

Zakres prac obejmuje modernizację oświetlenia w czterech lokalizacjach:

- a) ul. Szlaku Solnego – budowa linii oświetlenia ulicznego składającej się z 13 stanowisk słupowych (słup wraz z wysięgnikiem i oprawą), odcinkiem linii kablowej nN typu YAKXS 4x35 o długości ok l = 598 m trasy oraz szafą sterowniczą.
- b) ul. Żwirki i Wigury, ul. Słowiańska – wymiana opraw na istniejących słupach oświetleniowych -15 szt.
- c) ul. Rubinowa – budowa linii oświetlenia ulicznego składającej się z 3 stanowisk słupowych (słup wraz z wysięgnikiem i oprawą), odcinkiem linii kablowej nN typu YAKXS 4x35 o długości ok l = 88 m trasy
- d) ul. Ofiar Oświęcimskich -parking – wymiana opraw na istniejących słupach oświetleniowych - 9 szt.

Zakresy prac dla poszczególnych ulic zaznaczono w załącznikach graficznych.

2.1 . Przedmiot zamówienia obejmuje: roboty ziemne, układanie linii kablowych nN, zasypanie wykopów, montaż słupów, montaż wysięgników, montaż opraw oświetleniowych, układanie bednarki FeZn, prace porządkowe po robotach budowlanych, pomiary i sprawdzenie linii kablowych i instalacji uziemiającej, odtworzenie nawierzchni po robotach ziemnych.

2.2 W celu dokonania prawidłowej wyceny zakresu robót, do obowiązków wykonawcy należy dokładna analiza wszystkich załączników: dokumentacji projektowych, rysunków, STWiORB oraz przedmiarów robót.

2.3 Oferowane przez Wykonawcę w ramach robót budowlanych oprawy – oprawy np. typu Schreder TECEO **lub równoważne.**

Kryteria techniczne pozwalające uznać, że zaoferowany produkt jest równoważny, są następujące:

- a) Budowa oprawy – dwukomorowa (otwarcie komory osprzętu nie powoduje rozszczelnienia komory optycznej.
- b) Materiał korpusu – odlew aluminium.
- c) Materiał klosza – szkło hartowane płaskie.
- d) Stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – min. IK08.
- e) Szczelność komory optycznej – min. IP66.
- f) Szczelność komory elektrycznej – min. IP66.
- g) Możliwość montażu na wysięgniku lub słupie o średnicy 48-60 mm.
- h) Znamionowe napięcie pracy – 230 V.
- i) Zakres temperaturowy barwy źródeł światła – 3900-4000 K.
- j) Klasa ochronności elektrycznej: I lub II.
- k) Oprawa posiada deklarację zgodności WE i certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzającego deklarowane zgodności.
- l) Wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodne z Rozporządzeniem WE nr 245/2009.

2.4 Wszystkie oprawy winny być wyposażone w sterownik lokalny umożliwiający komunikację opraw z systemem OWLET (system wykorzystywany przez Gminę Bieruń do zarządzania oświetleniem ulicznym).

2.5 Szafa sterowania ulicznego winna być wyposażona w sterownik centralny (segmentowy) umożliwiający komunikację opraw z systemem OWLET (system wykorzystywany przez Gminę Bieruń do zarządzania oświetleniem ulicznym).

2.6 Obok kryteriów równoważności technicznej, opisanych w ppkt 2.2 powyżej, produkty równoważne muszą zapewniać komunikację pomiędzy oprawami pracującymi w tej samej sieci a sterownikiem segmentowym. Dobór opraw musi zapewniać funkcjonalność wdrożonego w Gminie systemu

telemenagmentu OWLET Nightshift, którego ogólnymi zadaniami są monitorowanie, sterowanie, kontrola i zarządzanie oświetleniem. Dlatego też dostarczone w ramach zamówienia oprawy muszą zapewniać realizację poniższych funkcji:

- a) zdalny nadzór nad siecią oświetleniową (monitorowanie, sterowanie, konfiguracja) przez sieć internetową z poziomu przeglądarki internetowej,
- b) redukcję mocy pojedynczych opraw oświetleniowych, grup opraw lub wszystkich opraw,
- c) włączanie i wyłączanie pojedynczej oprawy,
- d) automatyczną redukcję mocy zgodnie z zaprogramowanymi krzywymi redukcji,
- e) zaprogramowanie oddzielnych krzywych redukcji dla dni roboczych (poniedziałek-piątek) oraz weekendów (sobota-niedziela),
- f) zaprogramowanie dni szczególnych np. dni świątecznych, podczas których oświetlenie powinno mieć odmienną charakterystykę,
- g) zmianę poziomu redukcji mocy poprzez zdalne przeprogramowanie w dowolnym momencie,
- h) pomiar prądu, napięcia, mocy, współczynnika mocy, czasu pracy źródła światła dla pojedynczego punktu świetlnego,
- i) uwzględnienie zaprojektowanego współczynnika utrzymania – utrzymanie stałego strumienia świetlnego w czasie
- j) możliwość zaprogramowania wirtualnej mocy oprawy (w zakresie charakterystyki pracy źródła),
- k) graficzny interfejs w postaci strony internetowej wraz z mapą, na której za pomocą ikon reprezentowane są wszystkie punkty należące do systemu,
- l) sygnalizowanie uszkodzonego źródła światła lub statecznika, zaniku napięcia zasilającego, błędów komunikacji, przekroczonego poziomu mocy lub temperatury,
- m) generowanie raportów zużycia energii oraz raportów błędów, -dostęp do danych historycznych,
- n) możliwość podłączenia do dowolnej oprawy czujnika (np. ruchu), który będzie sterował pracą pojedynczej oprawy lub grupy opraw (niezależnie od ich fizycznego połączenia).

3 Szczegółowy opis i zakres przedmiotu zamówienia zawarty jest w załącznikach graficznych oraz projektach stanowiących załączniki do SOPZ:

1. ul. Szlaku Solnego – (załącznik zakres prac, projekt, STWIORB, przedmiar)
2. ul. Żwirki i Wigury, Słowiańska – (załączniki zakres prac, obliczenia fotometryczne, STWIORB, przedmiar)
3. ul. Rubinowa – (załącznik zakres prac, projekt, STWIORB, przedmiar)
4. ul. Ofiar Oświęcimskich parking (załączniki zakres prac, obliczenia fotometryczne, STWIORB, przedmiar)

4 Wykonawca w ramach realizacji przedmiotu zamówienia i w ramach zaoferowanej ceny wykona:

1. Zastosuje do realizacji przedmiotu zamówienia tylko nowe materiały, urządzenia oraz wyposażenie.
2. Oprawy oraz inny osprzęt zdemontowany z istn. słupów Wykonawca z utylizacji oraz dostarczy razem z dokumentacją powykonawczą protokół potwierdzający przekazanie materiałów do utylizacji. Koszty utylizacji ponosi Wykonawca.
3. Opracuje plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (BIOZ) i przedstawi go zamawiającemu do uzgodnienia.
4. Zorganizuje własne zaplecze na potrzeby budowy, jeśli zajdzie taka potrzeba, i uzgodni jego lokalizację z Zamawiającym.
5. Dokona ewentualnych (uzgodnionych z dostawcą) zamknięć i wyłączeń czasowych mediów, informując o tym uprzednio (z co najmniej dwudniowym wyprzedzeniem) Zamawiającego.
6. Zleci nadzory branżowe właścicielom lub gestorom urządzeń uzbrojenia terenu, w pobliżu których będą prowadzone prace.
7. Wykona fotograficzną inwentaryzację terenu przed rozpoczęciem prac oraz odtworzy ewentualnie zniszczone przez siebie punkty graniczne.
8. Przeprowadzi wszelkie niezbędne dla włączenia instalacji pomiary i badania.
9. Bezwzględnie zapewni warunki bezpieczeństwa w ruchu drogowym poprzez zaprojektowanie i wprowadzenie czasowych organizacji ruchu na czas prowadzenia prac.
10. Uzyska wszelkie wymagane zgody na zajęcie pasa drogowego na czas prowadzenia robót od zarządców dróg.
11. Zabezpieczy możliwość dojazdu do posesji pojazdów uprzywilejowanych.
12. Naprawi wszelkie szkody wyrządzone osobom trzecim w toku realizacji robót.

13. W przypadku uszkodzenia urządzeń – poniesie koszty usunięcia awarii oraz koszty poniesionych strat eksploatacyjnych.
14. Przywróci teren zajęty w czasie realizacji zadania do stanu pierwotnego wraz z uzyskaniem oświadczeń właścicieli przyległych terenów o braku zastrzeżeń do granic i stanu terenu po wykonaniu robót.
15. Wykona i przekaże dokumentację fotograficzną zakresu robót – wersja elektroniczna z datami wykonania zdjęć obiektów sąsiadujących z realizowaną inwestycją – którą należy wykonać przed przystąpieniem do robót, w trakcie oraz po zakończeniu robót (bezwzględnie elementy ulegające zakryciu).
16. Wykona tymczasowe organizacje ruchu w miejscach koniecznych, uzyska ich zatwierdzenie oraz je wprowadzi.
17. Wykona dokumentację powykonawczą w 2 egzemplarzach (1 egzemplarz musi zawierać oryginały wszystkich dokumentów).

5. Ogólne warunki i wymagania

- 1) Montaż słupów i opraw oświetleniowych należy wykonać w oparciu o „Standardy projektowania oraz wykonawstwa oświetlenia ulicznego w Gminie Bieruń”, stanowiące załącznik nr 3 do „Planu rozwoju sieci dróg gminnych w Gminie Bieruń na lata 2017 – 2023”, przyjętego Zarządzeniem Burmistrza Miasta Bierunia nr B.0050.85.2017 z dnia 24.04.2017 r.

5.1. Dla pozostałych materiałów i urządzeń:

1. Jeżeli w SWZ wraz z załącznikami określone zostały materiały i urządzenia przy pomocy znaków towarowych, patentu lub pochodzenia, źródła lub szczególnego procesu, który charakteryzuje produkty lub usługi dostarczane przez konkretnego wykonawcę, nie oznacza to, że nie można zastosować materiałów i urządzeń równoważnych, lecz o nie gorszych parametrach i spełniających wymogi podane w SWZ wraz z załącznikami. Podane w opisach nazwy własne nie mają na celu naruszenia art. 99 i 16 ustawy Prawo zamówień publicznych, a mają jedynie za zadanie sprecyzowanie oczekiwań Zamawiającego co do jakości, parametrów technicznych, wydajności, funkcjonalności w tym wymagań środowiskowych. Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne, pod warunkiem spełnienia min. tego samego poziomu wydajności lub funkcjonalności, w tym wymagań środowiskowych, jakości, parametrów technologicznych i estetycznych. Zabudowane i dostarczone materiały budowlane muszą posiadać w szczególności wszystkie wymagane Prawem budowlanym i polskimi normami przenoszącymi normy europejskie.

W przypadku braku Polskich Norm przenoszących normy europejskie lub norm innych państw członkowskich Europejskiego Obszaru Gospodarczego przenoszących normy europejskie oraz norm, europejskich ocen technicznych, specyfikacji technicznych i systemów referencji technicznych, o których mowa w art. 101 ust. 1 pkt 2 ustawy pzp, uwzględnia się w kolejności:

- 1) Polskie Normy;
 - 2) krajowe oceny techniczne wydawane na podstawie ustawy z dnia 16 kwietnia 2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz.U. z 2019 r. poz. 266 i 730);
 - 3) polskie specyfikacje techniczne dotyczące projektowania, wyliczeń i realizacji robót budowlanych oraz wykorzystania dostaw;
 - 4) krajowe deklaracje zgodności oraz krajowe deklaracje właściwości użytkowych wyrobu budowlanego.
2. Rozwiązania równoważne:
 - 1) jeżeli Zamawiający w opisie przedmiotu zamówienia wskazał znaki towarowe, patenty lub pochodzenia, źródła lub szczególny proces, który charakteryzuje produkty lub usługi dostarczane przez konkretnego Wykonawcę, dopuszcza się zaoferowanie rozwiązań równoważnych opisanym, pod warunkiem zachowania przez nie takich samych minimalnych parametrów technicznych, jakościowych oraz funkcjonalnych itp.,
 - 2) Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne, jest zobowiązany wykazać, że oferowane przez niego rozwiązanie spełnia wymagania określone przez Zamawiającego. W takim przypadku, Wykonawca załącza do oferty wykaz rozwiązań równoważnych wraz z jego opisem lub normami,
 - 3) w przypadku, gdy w opisie przedmiotu zamówienia znajdują się odniesienia do norm, ocen technicznych, specyfikacji technicznych i systemów referencji technicznych, o których mowa w art. 101 ust. 1 pkt 2

oraz ust. 3 ustawy z dnia 11 września 2019 r. Prawo zamówień publicznych, Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne opisywanym.

5.2 Przed przystąpieniem do robót Wykonawca zobowiązany jest do zlokalizowania wszystkich urządzeń obcych występujących na terenie przewidzianym pod prace budowlane. Wszystkie roboty prowadzone w pobliżu tych urządzeń należy prowadzić przy użyciu lekkiego sprzętu, aby nie doprowadzić do ich uszkodzenia. Należy zlecić nadzory specjalistyczne właścicielom lub gestorom urządzeń uzbrojenia terenu, w pobliżu których będą prowadzone roboty.

W przypadku uszkodzenia urządzeń – Wykonawca pokrywa koszty usunięcia awarii oraz koszty poniesionych strat eksploatacyjnych oraz naprawi wszelkie szkody wyrządzone osobom trzecim w toku realizacji robót.

1) Obowiązkiem Wykonawcy jest zapewnienie kadry kierowniczej.

2) Odpowiedzialność Wykonawcy z tytułu gwarancji jakości w odniesieniu do całego przedmiotu umowy, równanej z okresem rękojmi za wady, wynosi minimum 36 miesięcy, licząc od daty odbioru umowy.

6. Kody CPV dotyczące zamówienia.

główny przedmiot:

- 45316110-9 Instalowanie urządzeń oświetlenia drogowego,

kody pomocnicze:

- 45231400-9	Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych,
- 45316100-6	Instalowanie urządzeń oświetlenia zewnętrznego,
- 45311200-2	Roboty w zakresie instalacji elektrycznych,
- 45232200-4	Roboty pomocnicze w zakresie linii energetycznych,
- 45311100-1	Roboty w zakresie okablowania elektrycznego,
- 45112100-6	Roboty w zakresie kopania rowów,
- 45112210-0	Usuwanie wierzchniej warstwy gleby,
- 71355200-3	Wykonywanie badań.
- 77211400-6	Usługi wycinania drzew

7. Załączniki do SOPZ.

1. ul. Szlaku Solnego – (załącznik zakres prac, projekt, STWIORB, przedmiar)
2. ul. Żwirki i Wigury, Słowiańska – (załączniki zakres prac, obliczenia fotometryczne, STWIORB, przedmiar)
3. ul. Rubinowa – (załącznik zakres prac, projekt, STWIORB, przedmiar)
4. ul. Ofiar Oświęcimskich parking (załączniki zakres prac, obliczenia fotometryczne, STWIORB, przedmiar)