



Modernizacja oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Lipowa

Opis przedmiotu zamówienia

SZCZEGÓŁOWY OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA

Opis przedmiotu zamówienia

Przedmiotem inwestycji pn. „Modernizacja oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Lipowa” jest wymiana nieenergooszczędnych opraw na energooszczędne oprawy typ LED, na terenie Gminy Lipowa.

Oprawy oświetleniowe przewidziane do wymiany stanowią oświetlenie dróg wewnętrznych, gminnych i powiatowych, zamontowane są na istniejących słupach elektroenergetycznych lub wolnostojących słupach oświetleniowych (betonowych, stalowych) będących własnością Gminy Lipowa bądź Spółki Tauron Polska Energia S.A.

W ramach zamówienia wykonawca zobowiązany będzie wykonać następujące roboty:

1. Opracowanie projektu technicznego modernizacji dla każdej ulicy, który Wykonawca musi uzgodnić z Zamawiającym obejmującego obliczenia fotometryczne, zgodnie ze wszystkimi występującymi sytuacjami oświetleniowymi na istniejących lokalizacjach.
2. Przed rozpoczęciem robót Wykonawca na własny koszt umieści w miejscu uzgodnionym z Inwestorem tablice z informacją o dofinansowaniu inwestycji z rządowego funduszu Polski Ład zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 7 maja 2021r. w sprawie określenia działań informacyjnych podejmowanych przez podmioty realizujące zadania finansowane lub dofinansowane z budżetu państwa lub z państwowych funduszy celowych, oraz zgodnie z Rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 20 grudnia 2021 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie określenia działań informacyjnych podejmowanych przez podmioty realizujące zadania finansowane lub dofinansowane z budżetu państwa lub z państwowych funduszy celowych.
3. Demontaż opraw zamontowanych na słupach, wysięgnikach słupowych, konstrukcjach wsporczych,
4. Przeprowadzenie oceny stanu technicznego instalacji oświetlenia od zacisków do oprawy,
5. Montaż nowych opraw oświetleniowych typ LED wyposażonych w złącze Zhaga wraz z urządzeniem do zdalnego sterowania,
6. Wykonanie niezbędnych i wymaganych przepisami pomiarów elektrycznych,
7. Wykonanie operatu powykonawczego wraz z inwentaryzacją powykonawczą,
8. Zutylizowanie niewykorzystanych przez Zamawiającego, zdemontowanych materiałów w tym opraw.

Specyfikacja techniczna opraw montowanych w ramach zadania.

Oprawy oświetleniowe, które należy zastosować powinny posiadać regulacje kąta świecenia oraz ponadto muszą spełniać następujące wymagania:

Konstrukcja oprawy:

1. Oprawa wyposażona w źródło światła LED,
2. Oprawa oświetlenia ulicznego o korpusie wykonanym z wysokociśnieniowego odlewu aluminiowego,
3. Beznarzędziowy dostęp do komory zasilania,
4. Oprawa wyposażona w filtr wyrównujący ciśnienie,
5. Obudowa malowana proszkowo w kolorze zbliżonym do białego lub jasnoszarego,
6. Korpus gładki pełniący funkcje radiatora,
7. Korpus oprawy w kolorze zbliżonym do białego lub szarego,
8. Klosz przykręcany ze szkła hartowanego,
9. Podłączenie przewodów zasilających wewnątrz korpusu oprawy za pomocą kostek przyłączeniowych,
10. Oprawa wyposażona w zaślepkę gniazda sterownika, która po demontażu umożliwi montaż sterownika oświetlenia,
11. Oprawa wyposażona w wymienny uchwyt montażowy przykręcany do korpusu, umożliwiający montaż na słupie i wysięgniku o średnicy od 45mm do 60mm, oraz umożliwiający regulację w płaszczyźnie pionowej oprawy od -45° do $+45^{\circ}$ (przeskok co 5°)
12. Panel LED musi umożliwiać jego wymianę bez wykonywania połączeń lutowanych,
13. Zasilacz w oprawie stanowi odrębny wymienny element, bez konieczności demontażu układu optyczno – ledowego,

Optyka oprawy:

1. System optyczny zapewniający pełne ograniczenie emisji światła w górną półprzestrzeń,
2. Oprawa musi spełniać normy PN-EN 6247:2008 Bezpieczeństwo fotobiologiczne lamp i systemów lampowych,
3. Oprawy muszą posiadać co najmniej pięć typów układów optycznych zapewniające rozsył światła dostosowany do dróg wewnętrznych, gminnych i powiatowych oraz co najmniej jedno dedykowane do oświetlenia przejść dla pieszych,
4. Każda dioda w panelu LED wyposażona w indywidualną soczewkę pozwalającą emitować światło równomiernie na całą oświetlaną przez oprawę powierzchnię. W przypadku przepalenia się którejś z diod zmieni się jedynie strumień świetlny a nie rozsył światła.

Parametry podstawowe:

1. Klasa ochrony przeciwporażeniowej: II,
2. Stopień szczelności całej oprawy: min. IP66,
3. Stopień odporności na uderzenia klosza oprawy: min. IK09,
4. Wskaźnik oddawania barw CRI, Ra: min. 70,
5. Temperatura barwy światła: od 3800K do 4200K,
6. ULOR: 0%,
7. Skuteczność świetlna oprawy: 143lm/W (przy uwzględnieniu wszystkich strat, potwierdzona certyfikatem),
8. Żywotność L90B10 = 10 000h,
9. Współczynnik mocy biernej oprawy $\geq 0,93$,

10. Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe zasilacza min. 10kV,
11. Zakres temperatury pracy: od -40°C do + 40°C,
12. Żywotność oprawy (L90): min. 100 000 h,
13. Zasilacz DALI,
14. Złącze ZHAGA,
15. Oprawa musi gwarantować możliwość zdalnego sterowania bez dodatkowej modyfikacji.

Sterowanie oprawą

1. Oprawy wyposażone będą w złącze Zhaga wraz z urządzeniem do zdalnego sterowania (sterownik) dające możliwość objęcia zintegrowanym systemem sterowania,
2. Sterownik musi być bezobsługowy, nie może być wyposażone w elementy podlegające okresowym wymianom takie jak baterie, akumulatory, uszczelki o ograniczonej trwałości. Sterownik musi być odporny na promieniowanie UV,
3. Urządzenie powinno mieć następujące funkcjonalności:
 - a. włączanie i wyłączanie opraw na podstawie: czasu, dni tygodnia,
 - b. redukcja mocy pojedynczych opraw oświetleniowych, grup opraw i wszystkich opraw,
 - c. załączanie i wyłączanie pojedynczej oprawy,
 - d. możliwość zdalnej zmiany konfiguracji w dowolnym momencie,
 - e. redukcję ręczną poziomu oświetlenia pojedynczej oprawy, grupy opraw, całej instalacji,
 - f. możliwość ustawienia różnych parametrów świecenia opraw w ciągu tygodnia z rozróżnieniem na dni robocze i w weekendy,
 - g. możliwość sterowania oprawą w zakresie: włącz/wyłącz, ściemnienie do jednego poziomu w zadanym okresie w ciągu nocy, ustawienie w ciągu nocy do minimum ośmiu poziomów ściemnienia oprawy z możliwością ustalenia godzin działania ustalonych poziomów,
 - h. możliwość dowolnego definiowania grup, podgrup i przypisywanie do nich poszczególnych opraw,
 - i. zwiększenia poziomu świecenia w ramach tej opcji,
 - j. sygnalizowanie uszkodzenia oprawy, zaniku napięcia zasilającego, błędów komunikacji,
 - k. generowanie raportów zużycia energii oraz raportów błędów i innych raportów z mierzonych parametrów przez system w dodawanie nowych punktów świetlnych do systemu,
 - l. tworzenie kont użytkowników z różnorodnymi poziomami dostępu z możliwością zmiany w dowolnym momencie,
 - m. możliwość zmiany parametrów świecenia opraw poprzez operatora.
4. Zakres sterowania poziomem świecenia opraw 20%-100% z krokiem 1%,
5. Stopień szczelności sterownika: min IP66,
6. Stopień odporności na uderzenia: min IK09,
7. Wymagane jest zapewnienie braku uzależnienia Zamawiającego od jednego dostawcy systemu zrealizowane za pomocą możliwości współpracy różnych systemów sterowania oświetleniem oraz zarządzającymi elementami smart city,

Certyfikaty, atesty i deklaracje zgodności opraw i sterowników:

1. Deklaracja zgodności CE,
2. Certyfikat ENEC i ENEC+ z niezależnego laboratorium badawczego lub równoważne,
3. Certyfikat Zhaga-D4i lub równoważny.

Gwarancja:

1. Minimalna gwarancja producenta oprawy i sterownika to co najmniej 60 miesięcy.

Inne wymagania:

1. Wszystkie oprawy i sterowniki uliczne montowane w ramach przedmiotu umowy muszą pochodzić od jednego producenta z jednej rodziny/serii opraw, tzn. muszą być tego samego typu oraz pochodzić z jednej partii produkcyjnej,
2. Oprawa musi spełniać wymagania regulaminu dziewiątej edycji Rządowego Funduszu Polski Ład: Programu Inwestycji Strategicznych „Rozświetlamy Polskę”,
3. Zamawiający zastrzega obowiązek użycia przez wykonawcę nowych opraw wyprodukowanych na terenie Unii Europejskiej lub nowych opraw dopuszczonych do użycia na terenie Unii Europejskiej, wyprodukowanych nie wcześniej niż 2 lata od daty ogłoszenia o zamówieniu.

Wskazanie opraw oświetleniowych należy rozumieć jako określenie minimalnych wymaganych parametrów technicznych lub standardów jakościowych materiałów stosowanych do realizacji przedmiotu zamówienia, a Zamawiający dopuszcza zastosowanie materiałów równoważnych, tzn. spełniających minimum te parametry techniczne i jakościowe. Zgodnie z art. 30 ust. 5 Pzp.

Wykonawca, który powołuje się na rozwiązania równoważne opisywanym przez Zamawiającego, jest obowiązany wykazać, że oferowany przez niego zakres przedmiotu zamówienia spełnia wymagania określone przez Zamawiającego.

Przedmiotowe środki dowodowe, do złożenia wraz z ofertą na etapie składania ofert:

1. Karty katalogowe opraw i sterowników, potwierdzająca spełnienie wszystkich wymagań ze specyfikacji technicznej,
2. Certyfikaty ENEC, ENEC PLUS wraz z załącznikami oraz certyfikat Zhaga D4i dla oprawy lub równoważne,
3. Do oferty Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć wyniki obliczeń doboru oświetlenia dla każdej z sytuacji oświetleniowych. Należy dostarczyć źródłowe pliki obliczeniowe dla programów Dialux, Relux lub innych ogólnodostępnych.

Prace przy wymianie opraw wykonać w odpowiedniej technologii, najlepiej PPN zgodnie z obowiązującymi instrukcjami i zaleceniami.

Osoba wykonująca modernizację oświetlenia powinna posiadać świadectwo kwalifikacyjne E; D oraz kurs PPN, a także wszystkie niezbędne kursy, szkolenia i wymagane uprawnienia.

W przypadku braku możliwości wymiany opraw w technologii PPN, prace należy prowadzić po wyłączeniu napięcia.

Wszelkiego rodzaju niejasności i wątpliwości należy rozwiązać w porozumieniu z Przedstawicielem Zamawiającego lub Zamawiającym.

Dobór opraw zgodnie z zestawieniem stanowiącym załącznik do projektu oraz na podstawie ustaleń z Zamawiającym lub Przedstawicielem Zamawiającego na etapie wykonywanych prac montażowych.

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania robót zgodnie z SWZ, umową i Specyfikacją techniczną wykonania i odbioru robót oraz poleceniami Przedstawiciela Zamawiającego.

Wykonawca zobowiązany będzie do pokrycia kosztów związanych z wykonaniem projektu organizacji ruchu, oznakowania i kierowania ruchem.

Po zakończeniu robót wykonawca przekaze zamawiającemu dokumentację powykonawczą, wraz z dokładnym zestawieniem zdemontowanych i zamontowanych opraw LED oraz protokołami pomiarowymi. Wykonawca jest również zobowiązany do przekazania Gminie Lipowa dokumentacji powykonawczej w celu dokonania sprawdzenia, aktualizacji dokumentacji eksploatacyjnej oraz aktualizacji wiążących strony umów.

Charakter oraz zakres zestawienia oraz jego ostateczną formę należy ustalić z Przedstawicielem Zamawiającego.

Oprawy oraz inne elementy pochodzące z demontażu należy zwrócić właścicielowi lub po uprzednim uzyskaniu od niego zgody zutylizować.

Instalacje elektryczne wykonać należy zgodnie z obowiązującymi przepisami, rozporządzeniami i normami. Projektowane urządzenia mogą być zastąpione innymi urządzeniami pod warunkiem zastosowania urządzeń o takich samych lub lepszych parametrach technicznych.

Wszelkie napotkane urządzenia energetyczne należy traktować jako czynne, będące pod napięciem i grożące porażeniem.

Wykonawcę zobowiązuje się do zapoznania z treścią załączonych do dokumentacji uzgodnień, pism i przestrzegania podanych w nich zaleceń.