Załącznik Nr 1 do SWZ - Opis Przedmiotu Zamówienia

**ZAMAWIAJĄCY:**

Gmina Górowo Iławeckie

ul. Kościuszki 17, 11-220 Górowo Iławeckie

**OPIS PRZEDMIOTU ZAMÓWIENIA**

**Nazwa zamówienia:**

**RZĄDOWY FUNDUSZ POLSKI ŁAD:**

**Program Inwestycji Strategicznych Dziewiątej Edycji**

**„Rozświetlamy Polskę”**

**„Modernizacja oświetlenia zewnętrznego w gminie Górowo Iławeckie”**

Górowo Iławeckie,

Sierpień 2024

**1. Przedmiot zamówienia**

Przedmiotem zamówienia jest modernizacja oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Górowo Iławeckie polegająca na wymianie istniejących opraw oświetleniowych na oprawy oświetleniowe ze źródłem światła LED, przy użyciu sprzętu Wykonawcy Robót.

Zakres prac:

1. Uzgodnienie prac z lokalnym Operatorem Systemu Dystrybucyjnego – Energa Operator S.A.,
2. Demontaż 496 szt. istniejących opraw,
3. Dostawę opraw oświetleniowych ulicznych LED, zgodnych ze złożoną ofertą, w miejsce prowadzenia prac instalacyjnych w liczbie 496 szt. o parametrach zgodnych z Opisem Przedmiotu Zamówienia oraz wytycznymi programu „Rozświetlamy Polskę”, a w szczególności: Instalowane oprawy oświetleniowe muszą gwarantować możliwość zdalnego sterowania bez dodatkowej modyfikacji oprawy i jednocześnie posiadać łącznie certyfikaty: ENEC, ENEC+, ZD4i., obowiązek użycia przez wykonawcę Nowych opraw wyprodukowanych na terenie Unii Europejskiej.
4. Instalację dostarczonych opraw oświetlenia zewnętrznego na wysięgnikach i słupach w liczbie około 496 szt.,
5. Wykonanie pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej,
6. Wykonanie pomiarów rezystancji uziemienia i izolacji przewodów i kabli,
7. Wykonanie pomiarów natężenia oświetlenia dla wskazanych przez Zamawiającego odcinków modernizowanego oświetlenia,
8. Wykonanie pomiarów mocy zainstalowanej oraz cos φ dla wszystkich zmodernizowanych obwodów oświetlenia, potwierdzających deklarowany współczynnik mocy opraw oświetleniowych oraz minimum 50 % redukcje mocy zainstalowanej.
9. Sprawdzenie ciągłości żył kabli zasilających,
10. Wykonanie projektów czasowej organizacji ruchu wraz z jej wprowadzeniem, jeśli są wymagane, o ile jest to konieczne z tytułu zajęcia pasa drogowego.
11. Wymagany okres gwarancji na wykonany przedmiot umowy – zgodnie z deklaracją Wykonawcy, nie mniej niż 60 miesięcy. Wymagany okres rękojmi na wykonany przedmiot umowy – zgodnie z deklaracją Wykonawcy, nie mniej niż 60 miesięcy. W ramach gwarancji Wykonawca zobowiązuje się do utrzymania w stanie niepogorszonym parametrów technicznych i użytkowych zamontowanych urządzeń uzyskanych w wyniku realizacji zadania. Zamawiającemu przysługują pełne uprawnienia z tytułu rękojmi za wady fizyczne w ww. okresie niezależnie od uprawnień z tytułu gwarancji. Udzielając gwarancji Wykonawca zapewnia bezpłatne czynności przeglądów gwarancyjnych w okresie udzielonej gwarancji na cały przedmiot zamówienia, koszt ten wykonawca winien uwzględnić w wynagrodzeniu. Przeglądy będą się odbywały minimum raz w roku chyba, że gwarancja producenta danego urządzenia, materiału wymaga częstszych przeglądów gwarancyjnych.

**2. Cele realizacji zamówienia**

1. Podniesienie efektywności energetycznej sieci oświetlenia ulicznego na terenie Gminy Górowo Iławeckie, redukcja mocy zainstalowanej o minimum 50% dla modernizowanych opraw oświetleniowych.
2. Zwiększenie bezpieczeństwa komunikacyjnego poprzez poprawę warunków oświetleniowych na odcinkach dróg zlokalizowanych na terenie Gminy Górowo Iławeckie.

**3. Termin wykonania zamówienia**

Zgodnie z warunkami przetargu.

**4. Zakres przedmiotowego zamówienia**

**Wykonawca zobowiązany jest do wykonania w szczególności następujących czynności zmierzających do realizacji przedmiotu zamówienia:**

1. Wykonawca jest zobowiązany do uiszczenia opłat za zajęcie pasa drogowego przy drogach krajowych, wojewódzkich i powiatowych,
2. Przedmiot umowy nie obejmuje jakichkolwiek czynności związanych z budową, lub wymianą słupów, na których posadowione jest oświetlenie uliczne,
3. Wykonawca zobowiązuje się dostarczyć wyłącznie urządzenia fabrycznie nowe spełniające wymagane normy jakościowe obowiązujące w tym zakresie, z datą produkcji nie późniejszą niż styczeń 2024,
4. Wykonawca **udzieli gwarancji** na oprawy lamp wraz ze źródłem światła LED na okres **minimum 60 miesięcy**. Okres gwarancji rozpoczyna się od daty odbioru potwierdzonego protokołem końcowym zakończenia montażu zmodernizowanego oświetlenia,
5. Wykonawca jest zobowiązany do wydzielenia i zabezpieczenia terenu prowadzonych robót,
6. Wykonywanie robót, odbiory oraz organizację robót (BHP, p.poż, oraz koordynacja w zakresie BHP) na terenie prowadzonych robót należy prowadzić w oparciu o aktualne normy i przepisy prawa powszechnie obowiązującego.
7. Wykonawca ponosi koszt transportu zdemontowanych opraw w miejsce wskazane przez Zamawiającego.
8. Procedury i koszty związane z przerwami, włączeniami dostaw prądu, bez których nie będzie możliwa realizacja przedmiotu zamówienia Wykonawca musi uwzględnić przy opracowaniu oferty zgodnie z przyjętymi zasadami w Energa Operator S.A Oddział Olsztyn. Wykonawca ponosi koszty z tym związane.
9. Dla opraw na słupach oświetleniowych będących własnością Energa Operator S.A. należy ująć w wycenie i wykonać następujące czynności:
10. po zakończeniu robót budowlanych modernizacji oświetlenia drogowego należy dostarczyć dokumentację powykonawczą zawierającą szczegółowe zestawienie ilościowe dla poszczególnych stanowisk słupowych dla poszczególnych stacji transformatorowych ze wskazaniem miejsc w załącznikach mapowych celem dokonania sprawdzenia, aktualizacji dokumentacji eksploatacyjnej oraz aktualizacji wiążących strony umów;
11. Prace na urządzeniach będących własnością Energa Operator należy wykonywać w oparciu o obowiązującą Instrukcję Organizacji Bezpiecznej Pracy przy Urządzeniach elektroenergetycznych w Energa Operator S.A. przez pracowników posiadających odpowiednie uprawnienia i upoważnienia;

**Zamawiający wymaga, aby kierowanie robotami wymiany lamp odbywało się przez osobę/y posiadającą/e wymagane uprawnienia do kierowania robotami budowlanymi bez ograniczeń w specjalności instalacyjnej w zakresie sieci, instalacji elektrycznych.**

**5. Oprawy oświetleniowe**

W ramach prowadzonej inwestycji ma zostać wymienionych 496 szt. opraw oświetleniowych. Oprawy oświetleniowe muszą spełniać wymagania techniczno-użytkowe Zamawiającego, czyli gwarantować wartości parametrów oświetleniowych, na poziomie nie mniejszym niż wymagania normy PN-EN 13201:2016 – Oświetlenie dróg lub równoważnego systemu odniesienia.

Moce opraw należy określić z zakresu 45-100W podczas prac montażowych z uwzględnieniem zakładanej minimum 50% redukcji mocy opraw dla każdego obwodu.

Podczas doboru przyjmować minimalny strumień świetlny montowanej oprawy nie mniejszy niż oprawy demontowanej.

**6. Szczegółowe wymagania techniczno-użytkowe dla opraw oświetleniowych**

Oprawy wykorzystane do realizacji przedmiotu zamówienia należy dostarczyć jako zestaw w komplecie z bezpiecznikami dostosowanymi do mocy opraw, okablowaniem i zaciskami. Oprawy ponadto muszą spełniać minimalne parametry techniczne określone poniżej:

PARAMETRY TECHNICZNE OPRAWY DROGOWEJ LED

* Materiał korpusu oraz pokrywy: Wysokociśnieniowy odlew aluminiowy malowany proszkowo na wybrany kolor z ogólnodostępnej palety.
* Wnętrze komory optycznej, komory elektrycznej oraz elementy oprawy (np. pokrywa, uchwyt montażowy) zabezpieczone przed korozją powłoką lakierniczą. Nie dopuszcza się surowego materiału.
* Materiał klosza: Płaskie hartowane szkło.
* Stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne: IK09, zgodnie z normami IEC 62262, IEC 60068-2-75. Wymagane jest potwierdzenie szczelności w certyfikacie ENEC oraz raport z badań pochodzący z akredytowanego laboratorium.
* Szczelność oprawy: IP66, zgodnie z normami IEC/EN 60598-1 i IEC 60529. Wymagane jest potwierdzenie szczelności w certyfikacie ENEC oraz raport z badań szczelności pochodzący z akredytowanego laboratorium.
* Oprawa wyposażona w uniwersalny uchwyt stanowiący integralną część oprawy oraz pozwalający na montaż zarówno na wysięgniku jak i bezpośrednio na słupie. Kąt nachylenia oprawy jest możliwy w zakresie: od 0° do 30° (montaż bezpośredni) oraz od -45° do 15° (montaż na wysięgniku). Zmiana sposobu montażu odbywa się bez konieczności zdejmowania oprawy, tj. odseparowania uchwytu od korpusu.
* Uchwyt montażowy wykonany z tego samego materiału co korpus oprawy oraz malowany proszkowo na ten sam kolor,
* Oprawa (wraz z uchwytem) musi spełniać wymogi dotyczące wibracji ANSI C136-31 3G lub IEC 60068-2-6. Wymagany jest raport z badań pochodzący z akredytowanego laboratorium.
* Elementy mocujące oprawę na słupie, wysięgniku (śruby, podkładki) oraz klamry zamykające muszą być wykonane ze stali nierdzewnej
* Dostęp do komory osprzętu elektrycznego bez użycia narzędzi za pomocą minimum dwóch niezależnych zatrzasków. Oprawa posiada dedykowane zawiasy chroniące pokrywę osprzętu przed upadkiem. Nie dopuszcza się śrub typu „motylek” i podobnych.
* Budowa oprawy pozwala na wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego,
* Wymiana elementów układu optycznego bez konieczności wykonywania połączeń lutowanych,
* Oprawa wyposażona w system regulacji ciśnienia wewnątrz oprawy, zapobiegający zjawisku kondensacji pary wodnej w komorze elektrycznej.
* Oprawa wyposażona w system optymalnego odprowadzenia ciepła (termiczne rozdzielenie pomiędzy układem zasilającym, a układem optycznym),
* Oprawa wykonana w technologii LED, bryła fotometryczna kształtowana za pomocą płaskiej wielosoczewkowej matrycy LED
* Temperatura barwowa źródeł światła: 4000K ±10%.
* Każda z soczewek matrycy emituje taką samą krzywą światłości, a całkowity strumień oprawy jest sumą strumieni poszczególnych soczewek.
* Oprawy muszą spełniać wymagania normy EN 62471 „Bezpieczeństwo fotobiologiczne lamp i systemów lampowych”.
* Trwałość strumienia światła oprawy mierzona parametrem L90B10 dla temperatury TC = 105°C min. 100 000h (zgodnie z IES LM-80 TM-21).
* Wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) nie większa niż określona w Rozporządzeniu WE nr 245/2009.
* Oprawa wyposażona w niskonapięciowe dwa gniazda Zhaga zgodne ze standaryzacją D4i (góra i dół)
* Zdalne sterowanie bez dodatkowej modyfikacji oprawy:
* Zdalny nadzór przez sieć internetową z poziomu przeglądarki internetowej – bez konieczności instalowania dodatkowego oprogramowania. Dostęp do interfejsu użytkownika jest możliwy z dowolnego urządzenia wyposażonego w dostęp do Internetu i przeglądarkę internetową. Dostęp jest zabezpieczony hasłem.
* Załączanie i wyłączanie pojedynczej oprawy lub grupy opraw
* Graficzny interfejs w postaci strony internetowej wraz z mapą, na której za pomocą ikon reprezentowane są wszystkie punkty należące do systemu
* Możliwość ręcznego ustawienia poziomu świecenia lub zdalnego wyłączenia oprawy (lub grupy opraw) na określony czas;
* Możliwość przypisania każdemu pojedynczemu punktowi świetlnemu lub grupie opraw wskazanej na mapie przez Użytkownika, indywidualnej charakterystyki redukcji mocy i ich zmiany w dowolnym momencie
* Pomiar/odczyt prądu, napięcia, mocy, współczynnika mocy, czasu pracy źródła światła dla pojedynczego punktu świetlnego
* Sygnalizowanie uszkodzeń pojedynczych opraw
* Generowanie raportów zużycia energii dla pojedynczej oprawy lub grupy opraw dla zdefiniowanego przez użytkownika obszaru na mapie oraz raportów błędów
* Dodawanie nowych punktów świetlnych bez konieczności przebudowy istniejącej instalacji (np. prowadzenia dodatkowych przewodów, łączenia obwodów itp.)
* Tworzenie kont użytkowników z różnymi poziomami dostępu
* Elementy systemu sterowania muszą być zgodne z certyfikacją TALQ, lista certyfikowanych funkcji dostępna na oficjalnej stronie Konsorcjum TALQ: <https://www.talq-consortium.org>
* Komunikacja zgodnie z modelem danych uCIFI lub równoważnym pod warunkiem wskazania programu i procedury certyfikacji
* Automatyczna konfiguracja sterownika i przesłanie danych o oprawie na serwer wraz z automatycznym określeniem położenia oprawy na mapie
* Bezpośrednia komunikacja sterowników z serwerem, bez urządzeń pośredniczących jak np. sterowniki centralne, bramki, itp.
* Bezpośrednia i bezprzewodowa komunikacja pomiędzy sterownikami niezależnie od sposobu ich zasilania
* Możliwość zdalnej konfiguracji czujników i aktywowania wybranych opraw z poziomu systemu
* Sterowniki muszą działać autonomicznie zgodnie z ostatnim zapamiętanym programem, mimo ewentualnej utraty łączności z systemem
* Montaż sterowników za pomocą ustandaryzowanego gniazda Zhaga Book18 zgodnie ze standardem ZD4i, bez konieczności ingerencji w oprawę
* Systemy zarządzania bezpieczeństwem informacji zgodny z normą ISO/IEC 27001 lub równoważnym pod warunkiem wskazania programu i procedury certyfikacji
* Zamawiający nie będzie ponosił żadnych kosztów związanych z konfiguracją, wdrożeniem i eksploatacją systemu (w tym także kosztów związanych z użytkowaniem interfejsu, licencji, opłat serwerowych itp.) w okresie gwarancji lub minimum **10 lat**
* Beznarzędziowe podłączenie oprawy do sieci zasilającej
* Oprawa wykonana w I lub II klasie ochronności elektrycznej, znamionowe napięcie zasilania 220-240 V / 50-60 Hz
* Oprawa wyposażona przed zasilaczem w zabezpieczenie przed przepięciami min. 10kV,
* Zakres temperatury otoczenia podczas pracy oprawy: od -40°C do +50°C
* Oprawa musi być oznakowana znakiem CE oraz posiadać deklarację zgodności,
* Oprawa musi być produkowana na terenie UE (adres fabryki wskazany w certyfikacie ENEC),
* Oprawa musi posiadać deklarację środowiskową (ang. PEP - Product Environmental Profile) zgodnie z ISO 14040:2006 oraz EN 15804:2012 + A2:2019 lub równoważną, potwierdzoną przez uprawnioną jednostkę badawczą,
* Oprawa musi posiadać aktualny certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający wykonanie wyrobu zgodnie z Normami zharmonizowanymi z Dyrektywą LVD (PN-EN 60598-1/PN-EN 60598-2-3) oraz zachowanie reżimów produkcji i jej powtarzalności, zgodnie z Typem 5 wg ISO/IEC 17067 - certyfikat ENEC lub równoważny
* Oprawa musi posiadać aktualny certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający wiarygodność podawanych przez producenta parametrów funkcjonalnych deklarowanych w momencie wprowadzenia wyrobu do obrotu, takich jak: napięcie zasilania, klasa ochronności elektrycznej, pobierana moc, skuteczność świetlna, temperatura barwowa, strumień świetlny - certyfikat ENEC+ lub równoważny
* Oprawa posiada certyfikat Zhaga D4i, publikowany na oficjalnej stronie ZHAGA Consortium -
* Oprawa wyposażona w etykietę z kodem QR wraz z dodatkową naklejką do umieszczenia np. we wnęce słupowej i/lub na projekcie. Kod QR poprzez użycie dedykowanej aplikacji producenta umożliwia uzyskanie pełnej charakterystyki oprawy i dostęp do informacji takich jak:
* parametry fotometryczne, elektryczne oraz mechaniczne
* dokumentacja oprawy, instrukcja montażu
* instrukcja serwisowania w przypadku nieprawidłowego działania oprawy oświetleniowej
* lista części zamiennych wraz z kodami producenta
* Ze względu na gwarancję i konserwację wymaga się aby wszystkie oprawy (drogowe i stylizowane) pochodziły od jednego producenta. Wymaga się aby oprawy danego rodzaju (np. drogowe) o różnych mocach posiadały jednakowy kształt (jedna rodzina opraw)

**Zamawiający przed wyborem oferty może wezwać Wykonawcę do dostarczenia wybranych dokumentów i raportów potwierdzających deklarowane parametry opraw i systemu.**