

Klasyfikacja wg. Wspólnego Słownika Zamówień (CPV)

45310000-3– Roboty elektryczne

45310000-5– Roboty instalacyjne elektryczne

Przedmiotem zamówienia jest Modernizacja infrastruktury oświetleniowej na terenie gminy Łomianki – I Etap w ramach zadania: „Modernizacja infrastruktury oświetleniowej na terenie gminy Łomianki” – zad. 2015/18,

Zakres zamówienia

1. Zakres zamówienia w szczególności obejmuje wykonanie:

1) wymiany 98 szt. opraw oświetleniowych, wysięgników, zabezpieczeń, przewodów zasilających oprawy, zacisków prądowych w ulicach:

- a. Warszawska od ul. Wiślanej do Brukowej – oprawa LED 88W
- b. Majowa - oprawa LED 32W
- c. Krótka - oprawa LED 32W
- d. 22 Września - oprawa LED 32W
- e. 9 Maja - oprawa LED 32W
- f. 3 Maja - oprawa LED 32W

przewodów linii oświetleniowej w ulicach:

- a. Warszawska od ul. Brukowej do ul. Lwowskiej
- b. Majowa od ul. Kolejowej do stacji trafo
- c. Krótka
- d. 22 Września

wyniesienie lub wymiany szaf oświetleniowych wskazanych na załączniku,

2) wymiany istniejących opraw oświetleniowych na oprawy ze źródłem LED z zasilaczem oraz złączem przystosowanym do komunikacji GPRS lub drogą radiową,

3) montaż i uruchomienie systemu sterowania oświetleniem ulicznym,

4) wykonanie pomiarów i badań,

5) wykonanie aktualnej inwentaryzacji urządzeń oświetlenia ulicznego na terenie gminy Łomianki.

2. Szczegółowy opis przedmiotu zamówienia zawiera dokumentacja projektowa składająca się z:

- 1) projektu
- 2) przedmiaru robót,
- 3) specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót
- 4) szkicu poglądowego wskazującego lokalizację opraw oraz szaf oświetleniowych

3. Dokumentacja projektowa opisuje modernizację całego systemu oświetleniowego gminy. Do realizacji należy przyjąć zakres wskazany na załączonym szkicu poglądowym

Parametry opraw oświetleniowych:

- Materiał korpusu: 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. Wymagany jest raport z badań pochodzący z akredytowanego laboratorium
- Szczelność komory optycznej IP66
- Szczelność komory elektrycznej IP66
- Wymagany jest 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 -10° do 120° (montaż bezpośredni) lub od -100° do 30° (montaż na wysięgniku). Zmiana sposobu montażu odbywa się bez konieczności zdejmowania oprawy
- Uchwyt montażowy spełnia wymogi dotyczące wibracji ANSI C136-31 3G. Wymagany jest raport z badań pochodzący z akredytowanego laboratorium
- Uchwyt montażowy wykonany z tego samego materiału co korpus oprawy oraz malowany proszkowo na ten sam kolor
- 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 dwóch niezależnych zatrzasków. Oprawa posiada dedykowane zawiasy chroniące pokrywę osprzętu przed upadkiem
- 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 rozdzielanie pomiędzy układem zasilającym, a układem optycznym)
- Oprawa wykonana w technologii LED z diodami wysokiej mocy ,bryła fotometryczna kształtowana za pomocą płaskiej wielosoczewkowej matrycy LED
- 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”
- Utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 95% po 100 000h dla prądu sterującego do 700 mA (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 posiada moduł przyłączeniowy z wbudowanym ogranicznikiem przepięć 10kV typu 3 dedykowanym zarówno do opraw wykonanych w I jak i II klasy ochronności przeciwporażeniowej. Urządzenie ma możliwość posiadania dodatkowych wejść dedykowanych do funkcjonalności: Bi-Power, 1-10V lub DALI. Tworzenie połączeń elektrycznych w obrębie urządzenia odbywa się w sposób beznarzędziowy. Moduł przyłączeniowy posiada także diodę, która informuje użytkownika o prawidłowym działaniu urządzenia
- Beznarzędziowe podłączenie oprawy do sieci zasilającej
- Oprawa wykonana w I lub II klasie ochronności elektrycznej, znamionowe napięcie zasilania 220-240 V / 50-60 Hz
- Zakres temperatury otoczenia podczas pracy oprawy: od -40°C do $+45^{\circ}\text{C}$
- Oprawa wyposażona w gniazdo NEMA 7 pin na górnej pokrywie z zaślepką IP66.
- Oprawa musi być oznakowana znakiem CE oraz posiadać deklarację zgodności

- 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
- Dostępność plików fotometrycznych (np. format .Ldt, .les). Pliki zamieszczone na stronie internetowej producenta lub dystrybutora pozwalające wykonać sprawdzające obliczenia fotometryczne w ogólnodostępnych oświetleniowych programach komputerowych (np. Dialux, Relux)

Parametry szaf oświetleniowych:

Szafy powinny spełniać następujące wymogi:

- Zgodność z normami: PN-EN 60439-1:2003 + A1:2006, PN-EN 60439-5:2008, PN-EN 61439-1:2011, PN-EN 1439-2:2011, PN-EN 60529:2003, PN-EN 62262:2003, PN-E-05163:2008, potwierdzona przez certyfikat zgodności CE/certyfikat zgodności z normami.
- Napięcie znamionowe: 230/400 V AC;
- Napięcie znamionowe izolacji: 500 V;
- Napięcie znamionowe udarowe wytrzymywane: 2,5 kV;
- Prąd znamionowy krótkotrwały wytrzymywany szyn zbiorczych: min. 18 kA, 1s.;
- Prąd znamionowy szczytowy wytrzymywany szyn zbiorczych: min. 40 kA;
- Odporność na działanie łuku wewnętrznego: min. 16 kA, 0,1 s.;
- Prąd znamionowy ciągły: do 400 A;
- Prąd znamionowy ciągły obwodów odpływowych: do 100A;

Obudowa:

- Obudowa, kieszeń kablowa, wykonana z niepalnego poliestru (wzmocnionego włóknem szklanym) formowanego pod ciśnieniem na gorąco, odpornego na uderzenia mechaniczne i wysoką temperaturę, promieniowanie UV oraz czynniki atmosferyczne,
- Obudowa powinna mieć konstrukcję modułową umożliwiającą wymianę uszkodzonych elementów,
- Część zasilająco-pomiarowa należąca do Zakładu Energetycznego winna być wydzielona w oddzielnej komorze od części sterowniczo-odpływowej będącej własnością Urzędu Gminy.
- Stopień szczelności obudowy: min IP 54,
- Klasa ochronności: II,
- Stopień odporności obudowy na uderzenia mechaniczne: IK10,
- Konstrukcja zawiasów drzwiczek szafki umożliwiającą nieskomplikowany i szybki demontaż i montaż bez użycia narzędzi,
- Demontaż i montaż przednich osłon fundamentu winien być możliwy tylko po otwarciu drzwiczek,
- Znaki oraz napisy (wyłącznie w języku polskim) wykonane w sposób trwały, zapewniający czytelność w czasie całego okresu eksploatacji,
- Obudowa powinna posiadać trwały opis zawierający nazwę znak firmowy producenta oraz na zewnętrznej stronie drzwiczek w sposób trudno usuwalny umieszczoną tabliczkę ostrzegawczą,
- Obudowa powinna zapewniać skuteczną wymianę powietrza zapobiegającą kondensowaniu wewnątrz pary wodnej,

- Drzwi szafy muszą być wyposażone w zamek baskwilowy z minimum dwoma mocowaniami, przystosowany do zabudowy wkładki bębnekowej oraz uchwyt do założenia kłódki,
- Część pomiarowa szafę należy wyposażyć we wkładkę systemu centralnego klucza – RE Legionowo
- Każde drzwi muszą posiadać rygle dolny i górny,
- Wszystkie elementy (obudowa, kieszeń, fundament, daszek) powinny być wykonane z tego samego materiału,
- Po wewnętrznej stronie drzwiczek kieszeń przystosowana do umieszczenia dokumentacji w formacie A4.

Wyposażenie:

Część zasilająco-pomiarowa

- Zabezpieczenie główne przelicznikowe jako wyłącznik nadmiarowo-prądowy wg. zał tabeli
- Tablica licznikowa 3f,
- Tory prądowe wykonane połączeniem giętkim za pomocą Lgy, 16mm²
- Podłączenie zasilania oraz odpływu poprzez listwy krosowe przystosowane do przekroju przewodu 10-35mm²

Część sterowniczo-odpływowa

- Ochrona przeciwprzepięciowa dla sterowania wykonana jako B+C.
- Programowalny sterownik wraz z osprzętem realizujący zadania systemu sterowania z modułem komunikacji Bluetooth zapewniający obsługę dla grup serwisowych bez konieczności otwierania szafy
- Zabezpieczenie sterownika – wyłącznik nadmiarowo-prądowy B 6A,
- Zabezpieczenie obwodów binarnych – wyłącznik nadmiarowo-prądowy B 6A,
- Zabezpieczenie obwodów odejściowych oświetleniowych – rozłącznik bezpiecznikowy, umożliwiający uzyskanie widocznej przerwy o charakterystyce „szybkiej”.
- Przełącznik rodzaju pracy (pozycje: A / 0 / R) 20A, umożliwiający w razie awarii sterownika przełączenie w tryb R załączania przez fotokomórkę, lub 0 całkowite wyłączenie oświetlenia,
- Stycznik trójbiegunowy o prądzie dostosowanym do wymaganego obciążenia
- Zabudowa aparatury na szynie montażowej DIN 35mm,
- Końcówki przewodów toru głównego zakończone tulejkami zaciskowymi,
- Oprzewodowanie toru głównego wykonane przewodem LgY min. 10 mm²,
- Oprzewodowanie obwodów sterowania przewodem Lgy 1,5 mm²
- Każdą szafkę wyposażyć standardowo w 3 pola odpływowe i dodatkowo rezerwa miejsca obwodów odejściowych wyposażona w rozłącznik bezpiecznikowy 3f o wartości wg. tabel i charakterystyce „szybkiej”.

Uziemienie

Przewiduje się uziemienie wszystkich szaf sterowniczych. Uziom należy wykonać jako prętowy UT 2x6 przewiduje się uzyskanie oporności min 30Ω

Wymagania w stosunku do Wykonawcy.

1. Wykonawca przystępujący do przetargu przed podpisaniem umowy powinien dołożyć należytej staranności w sprawdzeniu zgodności dokumentacji technicznej ze stanem faktycznym i zgłoszenia wszelkich niezgodności Zamawiającemu.
2. Wykonawca rozpocznie roboty w terminie nie później niż 14 dni od zawarcia umowy.
3. Roboty muszą być wykonane zgodnie z obowiązującymi przepisami (w szczególności ustawy prawo budowlane, prawo energetyczne i ustawy o drogach publicznych, przepisami bhp. i p.poz), jak również zgodnie z zasadami wiedzy technicznej, a także z należyłą starannością, zachowaniem właściwej organizacji pracy i zapewnieniem dobrej jakości.

4. Użyte materiały oraz urządzenia muszą mieć aktualne dokumenty dopuszczające do stosowania w budownictwie, zgodnie z przepisami obowiązującymi w tym zakresie.
5. Zamawiający dopuszcza zmiany materiału na inny pod warunkiem zachowania parametrów użytkowych przy zastosowaniu w konkretnych uwarunkowaniach i lokalizacji w pasie drogowym.
 - ustawą z dnia 16.04.2004 r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2016. poz. 1570 tj. z dnia 08.09.2016 r. z późn. zm.)
 - rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17.11.2016 r. w sprawie aprobat technicznych oraz jednostek organizacyjnych upoważnionych do ich wydawania (Dz.U. z 2016 r., poz. 1968 z późn. zm.);
 - rozporządzeniem Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17.11.2016 r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2016 r., poz. 1966).
6. W przypadku, gdy w STW i OR lub innym dokumencie stanowiącym Opis przedmiotu zamówienia użyto znaku towarowego Zamawiający informuje, iż w każdym takim przypadku dopuszcza się rozwiązania równoważne, a znak towarowy został zastosowany w celach informacyjnych.
7. Wykonawca robót ponosi odpowiedzialność za jakość wykonywanych robót oraz zastosowanych materiałów.
8. Wykonawca zobowiązuje się do umożliwienia wstępu na teren budowy pracownikom organów nadzoru budowlanego, do których należy wykonywanie zadań określonych ustawą Prawo budowlane oraz udostępnienia im danych i informacji wymaganych tą ustawą oraz innym pracownikom, które Zamawiający wskaże w okresie realizacji przedmiotu umowy.

Obowiązki Wykonawcy

1. Przestrzeganie ogólnych wymagań dotyczących robót w zakresie określonym w Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.
2. Kontrola jakości materiałów i robót zgodnie z postanowieniami zawartymi w Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.
3. Skompletowanie i przedstawienie Zamawiającemu dokumentów pozwalających na ocenę prawidłowego wykonania przedmiotu odbioru robót w zakresie określonym postanowieniami Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.
4. Utrzymanie ładu i porządku na terenie budowy (informowanie osób zainteresowanych o szczególnych utrudnieniach w ruchu np. dojazdu do posesji) a po zakończeniu robót usunięcie poza teren budowy wszelkich urządzeń oraz pozostawienie całego terenu budowy i robót czystego i nadającego się do użytkowania.
5. Informowanie Zamawiającego o problemach lub okolicznościach mogących wpłynąć na jakość robót lub termin zakończenia robót.
6. Po zakończeniu robót Wykonawca zobowiązany jest do:
 - a) uporządkowania terenu robót i przekazania go zamawiającemu w terminie ustalonym na odbiór końcowy.
 - b) Ubezpieczenie budowy od odpowiedzialności cywilnej.

Obowiązki Zamawiającego

1. Wprowadzenie wykonawcy na teren budowy w ciągu 14 dni od zawarcia umowy.
2. Zapewnienie nadzoru inwestorskiego
3. Przystąpienia do odbioru robót 14 dni od daty otrzymania zgłoszenia przez wykonawcę gotowości do odbioru, przy czym za termin wykonania robót należy przyjąć: wykonanie robót objętych zakresem umownym wraz z przekazaniem dokumentacji powykonawczej, w tym

inwentaryzacji geodezyjnej powykonawczej lub potwierdzeniem przez geodetę zgodności wykonania zgodnie z projektem technicznym i zgłoszeniem zasobów Mzp.

Termin realizacji zamówienia: wg kryterium oceny:

90 dni, 100 dni, 110 dni.

Termin płatności wynagrodzenia.

1. Wynagrodzenie, na podstawie faktury VAT wystawionej przez Wykonawcę po odbiorze przedmiotu umowy przez Zamawiającego na podstawie bezusterkowego protokołu podpisanego przez obie strony.
2. Na fakturze należy podać należność netto i brutto przedmiotu zamówienia.
3. Fakturę należy wystawić na adres Zamawiającego: Gmina Łomianki ul. Warszawska 115, 05-092 Łomianki NIP 118-17-68-394.
4. Faktura za wykonanie przedmiotu umowy będzie płatna przelewem w terminie 14 dni od daty jej otrzymania na konto Wykonawcy wskazane na fakturze. Za datę zapłaty przyjmuje się datę obciążenia rachunku Zamawiającego.
5. Za nieterminową zapłatę faktury przez Zamawiającego, Wykonawcy przysługują odsetki ustawowe.

Warunki gwarancji.

1. Wykonawca udziela Zamawiającemu na wykonane roboty będące przedmiotem umowy, gwarancji na okres wskazany przez Wykonawcę w ofercie liczony od daty protokólnego końcowego odbioru robót.
2. Strony rozszerzają okres rękojmi za wady na czas udzielonej gwarancji. Zamawiający może realizować uprawnienia z tytułu rękojmi niezależnie od uprawnień z tytułu gwarancji.
3. Zamawiający może dochodzić roszczeń z tytułu gwarancji i rękojmi także po okresie określonym w ust. 1, jeżeli zgłosił wadę przed upływem tego okresu.
4. W przypadku wykrycia i zgłoszenia wady przez Zamawiającego Wykonawca przedłuży okres rękojmi za wady o czas od zgłoszenia do usunięcia wady.
5. Jeżeli Wykonawca nie przystąpi do usunięcia wad w terminie 7 dni od daty zgłoszenia wad przez Zamawiającego, to Zamawiający może zlecić usunięcie ich stronie trzeciej na koszt Wykonawcy. W tym przypadku koszty usuwania wad będą pokrywane z zabezpieczenia należytego wykonania umowy.
6. Jeżeli termin usunięcia wad jest niewystarczający, Wykonawca może zwrócić się do Zamawiającego pisemnie, o wyrażenie zgody na przesunięcie terminu usunięcia wad do 5 dni od dnia zawiadomienia o konieczności usunięcia wad, z podaniem uzasadnienia. Przesunięcie terminu usunięcia wad Zamawiający potwierdzi pisemnie po zaakceptowaniu naszego terminu.
7. Ustala się w okresie gwarancji jeden raz w roku przegląd techniczny. O terminie przeglądu Zamawiający powiadomi Wykonawcę 14 dni przed terminem przeglądu. Przegląd techniczny odbywa się na koszt Wykonawcy.

Warunki odbioru robót:

1. Odbiór robót dokonywany będzie na zasadach określonych w Specyfikacjach Technicznych Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych.
2. Z czynności odbioru będzie spisany protokół zawierający wszelkie ustalenia dokonane w toku odbioru oraz terminy wyznaczone na usunięcie stwierdzonych w trakcie odbioru wad.
3. Obowiązki gwarancji i rękojmi rozpoczyna się w dniu podpisania protokołu końcowego.

Wykaz usług i robót na podstawie art. 29. pkt 3a ustawy Prawo Zamówień Publicznych, które Zamawiający określa jako wymagające zatrudnienia osób przez wykonawcę lub podwykonawcę na podstawie umowy o pracę:

Lp.	Zakres	Usługi/Roboty budowlane wymagające zatrudnienia osób na podstawie umowy o pracę
1-5	roboty budowlane instalacyjne elektryczne	wymaga się
7-9	roboty budowlane instalacyjne elektryczne	wymaga się
11-22	roboty budowlane instalacyjne elektryczne	wymaga się

ZASTĘPCA BURMISTRZA
ds. technicznych
Paweł Bohdziewicz