



GMINA BIAŁOBRZEGI

Białobrzegi 4, 37-114 Białobrzegi

e-mail: urząd@gmina-bialobrzegi.pl

strona : www.gmina-bialobrzegi.pl

tel. (017) 224 52 27

fax. (017) 224 03 55

Opis Przedmiotu Zamówienia

dot. zadania pn.

„Modernizacja oświetlenia ulicznego dróg na terenie gminy”.

Nazwy i kody zamówienia wg CPV:

45316110-9	Instalowanie urządzeń oświetlenia drogowego
45311200-2	Roboty w zakresie instalacji elektrycznych,
31520000-7	Lampy i oprawy oświetleniowe

Nr postępowania: **IDZP.271.4.1.2026**

Spis treści

I. PODSTAWA OPRACOWANIA	2
II. CZĘŚĆ OPISOWA	2
1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.	2
2. Zakres prac związanych z realizacją Przedmiotu Zamówienia:	2
3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia:	3
4. Ogólne właściwości funkcjonalno-użytkowe:	3
5. Wymagania dotyczące przygotowania terenu budowy	3
6. Wymagania dotyczące instalacji	3
7. Parametry modernizowanego obiektu.	5
8. Strefy ochronne	5
9. Minimalne wymagania techniczne względem oferowanych opraw LED:	5
10. Wymogi dotyczące obliczeń fotometrycznych	8
11. Przewody	8
12. Zabezpieczenia	9
13. Zaciski	9
14. Wysięgniki	9
15. Bezpieczeństwo	9
16. Odbiory	10
III. CZĘŚĆ TABELARYCZNA	10
1. TABELA NR 1 – Tabela inwentaryzacyjna punktów oświetleniowych	10

I. Podstawa opracowania

1. Zlecenie na wykonanie inwentaryzacji oświetlenia ulicznego oraz opracowanie niezbędnej dokumentacji przetargowej na wymianę lamp nieenergooszczędnych na oświetlenie typu LED wraz z wymianą wyścięgników oświetleniowych niespełniających obowiązujących norm technicznych i wymagań eksploatacyjnych, w szczególności ze względu na nieprawidłowe parametry geometryczne (niewłaściwą długość) lub stopień zużycia kwalifikujący je do wymiany w ramach zadania "Modernizacja oświetlenia ulicznego dróg na terenie gminy"
2. Wizja lokalna w terenie i inwentaryzacja.
3. Ustawa Prawo Zamówień Publicznych z dnia 11 września 2019r.
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 2 września 2004r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno - użytkowego.
5. Ustawa Prawo Budowlane.
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym.

II. CZĘŚĆ OPISOWA

1. Opis ogólny przedmiotu zamówienia.

Przedmiotem zamówienia jest wykonanie robót budowlanych związanych z modernizacją infrastruktury oświetlenia ulicznego poprzez wymianę nieefektywnych opraw oświetlenia ulicznego na nowoczesne oprawy oświetleniowe LED oraz części wyścięgników na terenie Gminy Białobrzegi, z uwzględnieniem wyłącznie urządzeń będących na majątku Gminy, w ramach jednego zamówienia publicznego.

Zakres modernizacji obejmuje:

- wymianę istniejących, nieenergooszczędnych opraw sodowych oświetlenia ulicznego na oprawy ze źródłem światła LED celem zwiększenia efektywności energetycznej i ekonomicznej oraz uzyskania właściwych parametrów oświetlenia
- wymianę części wyścięgników wraz z osprzętem mocującym,
- wymianę zabezpieczeń, zacisków i przewodów zasilających oprawy na linii napowietrznej,
- wyścięgniki lamp należy malować na kolor żółty (własność odbiorcy).

Zamawiający wymaga użycia przez Wykonawcę nowych opraw oświetleniowych LED wyprodukowanych na terenie Unii Europejskiej lub nowych opraw dopuszczonych do użycia na terenie Unii Europejskiej.

2. Zakres prac związanych z realizacją Przedmiotu Zamówienia:

- 1) Wymiana opraw oświetlenia ulicznego na słupach linii napowietrznej – 560 szt.
- 2) Wymiana wyścięgników na linii napowietrznej – 38 szt.
- 3) Wymiana przewodów zasilających oprawy – 560 szt.
- 4) Wymiana zacisków prądowych na linii napowietrznej – 560 szt.

- 5) Wymiana oprawek bezpiecznikowych na liniach napowietrznych – 560 szt.
- 6) Wykonanie niezbędnych pomiarów, prób, sprawdzeń instalacji – 560 kpl.
- 7) Utylizacja materiałów z demontażu – 1 kpl.
- 8) Uzgodnienia oraz uzyskanie dopuszczenia do pracy na sieci elektroenergetycznej – 1 kpl.
- 9) Wykonanie dokumentacji powykonawczej w tym inwentaryzacji geoinformatycznej oświetlenia – 1 kpl.

3. Aktualne uwarunkowania wykonania przedmiotu zamówienia:

Oświetlenie uliczne zainstalowane jest na istniejących słupach linii elektroenergetycznych napowietrznych. Obecnie źródłem światła w przedmiotowym oświetleniu ulicznym są energochłonne oprawy sodowe. Ze względów na wysoką energochłonność oprawy przewidziane są do wymiany, na oprawy typu LED.

Energia elektryczna pochodzi z polskiej sieci elektroenergetycznej

4. Ogólne właściwości funkcjonalno – użytkowe:

Modernizacja oświetlenia wpłynie na poprawę bezpieczeństwa ruchu i bezpieczeństwa mieszkańców jak i efektywność energetyczną a tym niższe koszty utrzymania i eksploatacji. Celem modernizacji oświetlenia jest obniżenie mocy zainstalowanych urządzeń oświetleniowych i podniesienie jakości oświetlenia dróg. Istotnym efektem przeprowadzenia inwestycji zgodnie z niniejszym opracowaniem, będzie znaczne obniżenie energochłonności systemu poprzez wdrożenie energooszczędnego sprzętu oświetleniowego, o najwyższych parametrach użytkowych. Osiągnięcie powyższego celu pozwoli na uzyskanie znaczących efektów ekologicznych, związanych ze zmniejszeniem zużycia energii oraz efektów ekonomicznych związanych z obniżeniem kosztów eksploatacji systemu oświetlenia ulicznego.

5. Wymagania dotyczące przygotowania terenu budowy

Wykonawca jest zobowiązany do zabezpieczenia terenu, na którym będą odbywały się prace, w celu zapewnienia bezpieczeństwa zarówno pracownikom jak i osobom trzecim znajdującym się na terenie budowy. Wykonawca przed przystąpieniem do realizacji robót powinien wystąpić do właściwego zarządcy drogi o decyzję na zajęcie pasa drogowego. W razie konieczności należy wykonać projekt organizacji ruchu i uzgodnić z wymaganymi organami. Wykonawca jest zobowiązany do ulokowania miejsca czasowego przetrzymywania materiałów, na terenie obiektu, tak aby nie powodować trudności komunikacyjnych.

6. Wymagania dotyczące instalacji

Wykonanie Robót i zakończone Roboty muszą być zgodne z Polskim Prawem, przepisami wydanymi przez władze lokalne, normami technicznymi, regulacjami dot. budowy i ochrony środowiska mającymi zastosowanie do niniejszych Robót. Wykonawca zobowiązany jest znać wszystkie prawa, przepisy i wytyczne, które są w jakikolwiek sposób związane z robotami i będzie w pełni odpowiedzialny za przestrzeganie tych praw, przepisów i wytycznych podczas prowadzenia robót. Sposób montażu opraw powinien odbyć się zgodnie z zaleceniami producenta. W przypadku rozbieżności pomiędzy Opisem Przedmiotu Zamówienia a normami

narodowymi (Polskimi Normami), ważne są te szczegółowe ustalenia, które zapewnią najbardziej poprawne wykonanie pełnego zakresu dostaw i robót odnośnie bezpieczeństwa, wydajności i płynności prac. W każdym przypadku Wykonawca winien na piśmie zgłosić takie rozbieżności Zamawiającemu i ściśle przestrzegać jego zaleceń.

Wykonawca będzie odpowiedzialny za:

- wszelkie sprawy związane z pracami związanymi z modernizacją oświetlenia ulicznego, budową oraz poprawne działanie poszczególnych urządzeń
- spójność pomiędzy podwykonawcami zapewniającą całkowitą kompatybilność sprzętu i robót, zarówno na poziomie poszczególnych części jak i całych systemów;

Wartość oferty winna obejmować wszystkie roboty niezbędne do wykonania oświetlenia oraz materiały i sprzęt. W tym celu wykonawca składający ofertę, obowiązany jest do szczegółowego zapoznania się z przedmiotem zamówienia wraz z wizją lokalną w terenie.

Z uwagi na to, że drogi będą normalnie funkcjonować w czasie prowadzenia robót, ograniczenia w korzystaniu z drogi i dostępności do niej winny być uzgadniane przez Wykonawcę na bieżąco z Zamawiającym. Wykonawca winien zastosować się do obowiązujących przepisów bezpieczeństwa, wymogów dla dojazdów i prowadzenia prac na obiekcie. Koszty ubezpieczenia Robót będą ponoszone przez Wykonawcę. Wykonawca powinien podjąć wszelkie konieczne środki ostrożności, mające na celu zabezpieczenie wszystkich urządzeń, konstrukcji, dróg dojazdowych itp. przed uszkodzeniami związanymi z wykonywaniem przez niego robót. W razie spowodowania przez Wykonawcę jakichkolwiek uszkodzeń, powinien on bezzwłocznie te uszkodzenia naprawić. Niedopełnienie tego warunku spowoduje wykonanie napraw przez Zamawiającego i obciążenie Wykonawcy związanymi z tym kosztami.

Pozyskiwanie i próby materiałów przed przystąpieniem do wykonawstwa Robót Wykonawca winien przedstawić Zamawiającemu do zatwierdzenia szczegółowy wykaz materiałów, których zamierza użyć, wraz z wszelkimi świadectwami badań. Wykonawca zobowiązany jest do prowadzenia badań materiałów, przedstawiania świadectw, atestów i aprobat technicznych w celu udokumentowania, że materiały uzyskane z dopuszczonego źródła w sposób ciągły spełniają wymagania umowy w czasie postępu Robót. Materiały użyte do budowy powinny spełniać wymogi norm polskich i norm branżowych i posiadać odpowiednie certyfikaty. Dokumentem potwierdzającym możliwość zastosowania danego wyrobu jest aprobata techniczna dopuszczająca do stosowania. Certyfikat na znak bezpieczeństwa celem umieszczenia na wyrobie, uzyskać powinien dostawca wyrobów, na którym ciąży taki obowiązek. Na podstawie certyfikatu zgodności dostawca może uzyskać znak zgodności. Od dostawcy wyrobu wymagana jest również deklaracja zgodności, wystawiona wyłącznie na jego odpowiedzialność, potwierdzająca zgodność danego wyrobu z normami lub innymi dokumentami normatywnymi, zgodnie z obowiązującymi przepisami. Dodatkowe zaświadczenia, dokumenty i informacje powinny być dostarczone na życzenie Zamawiającego (np. informacje o systemie jakości, wyniki badań). Wykonawca zapewni, aby tymczasowo składowane materiały, do czasu gdy będą one potrzebne do Robót, były

zabezpieczone przed zanieczyszczeniami, zachowały swoją jakość i były dostępne do kontroli przez Zamawiającego.

7. Parametry modernizowanego obiektu.

Na podstawie inwentaryzacji w terenie wytypowano 560 szt. punktów świetlnych podlegających modernizacji. Obecne oprawy sodowe wraz z przewodami, zabezpieczeniami i zaciskami oraz częścią wysięgników są urządzeniami wyeksploatowanymi oraz energochłonnymi.

Tabela inwentaryzacyjna (na podstawie której sporządzono wzór załącznika do formularza ofertowego) zawiera parametry określające zakres modernizacji, w tym szczegółowe informacje dotyczące lokalizacji poszczególnych punktów świetlnych oraz parametry niezbędne do przeprowadzenia wymaganych obliczeń fotometrycznych zgodnie z normą PN-EN 13201:2016.

Sumaryczny pobór mocy 560 szt. opraw sodowych przed wymianą wynosi: 61,52 kW

8. Strefy ochronne

Teren inwestycyjny nie zawiera stref ochronnych.

9. Minimalne wymagania techniczne względem oferowanych opraw LED:

Wymagany parametr techniczny opraw drogowych	przedmiotowy środek dowodowy na potwierdzenie spełnienia parametru
Oprawa fabrycznie nowa, rok produkcji 2025 lub 2026 Podać rok produkcji.	karta katalogowa oprawy
Dane producenta Podać producenta oferowanego sprzętu, model.	karta katalogowa oprawy
Korpus oprawy wykonany z aluminium, gładki, bez uźebrowania, malowany proszkowo.	karta katalogowa oprawy
Korpus wyposażony w uniwersalne gniazdo typu ZHAGA	karta katalogowa oprawy
Uchwyt montażowy mocujący oprawę na wysięgniku/wierzchołku słupa o średnicy 46 – 60mm, umożliwiający regulacja kąta montażu oprawy w zakresie od -15 do +15 st., co 5 stopni	karta katalogowa oprawy

Stopień IK09	karta katalogowa oprawy oraz certyfikat ENEC oraz ENEC PLUS
Śruby i podkładki mocujące wykonane ze stali nierdzewnej	karta katalogowa oprawy
Bez narzędziowy dostęp do komory zasilania poprzez otwarcie aluminiowej pokrywy zamocowanej na zawiasie. Mechanizm zamykania/otwierania oparty na dwóch klamrach wykonanych z aluminium.	karta katalogowa oprawy
Konstrukcja dwukomorowa (komora zasilania i komora optyczna)	karta katalogowa oprawy
Klosz wykonany z płaskiego szkła hartowanego	karta katalogowa oprawy
Temperatury t_a oraz t_q 50 st. C	karta katalogowa oprawy oraz certyfikat ENEC oraz ENEC PLUS
Stopień IP66	karta katalogowa oprawy oraz certyfikat ENEC oraz ENEC PLUS
Zasilanie 230V/50Hz	karta katalogowa oprawy oraz certyfikat ENEC oraz ENEC PLUS
Ochrona przepięciowa min. 10kV (dodatkowy moduł SPD poza zasilaczem)	karta katalogowa
Klasa ochrony przeciwporażeniowej: II oraz I	karta katalogowa oprawy oraz certyfikat ENEC oraz ENEC PLUS
Układ zasilający musi być wyposażony w funkcję: utrzymania stałego strumienia w czasie.	karta katalogowa oprawy
Układ zasilający musi posiadać znak D4i	karta katalogowa oprawy
Oprawa musi być dostosowana do włączenia w system zarządzania oprawami.	karta katalogowa oprawy
skuteczność świetlna oprawy min. 135 lm/W	karta katalogowa oprawy oraz obliczenia fotometryczne
temperatura barwowa źródła światła 4000K	karta katalogowa oprawy oraz

	certyfi­kat ENEC oraz ENEC PLUS
wskaźnik oddawania barw CRI ≥ 70 ,	karta katalogowa oprawy oraz certyfi­kat ENEC oraz ENEC PLUS
Trwałość strumienia światła diod określona parametrem L90B10 > 100 000h przy temperaturze Tc 85 st. C	karta katalogowa oprawy oraz raport LM80 TM21 dla źródeł światła, przeprowadzony w czasie >16 700h
Nominalna moc opraw w poszczególnych sytuacjach oświetleniowych nie może przekraczać mocy z wzorcowych obliczeń fotometrycznych w danej sytuacji oświetleniowej	Obliczenia fotometryczne
Producent opraw musi posiadać świadectwo deklaracji środowiskowej dla opraw oświetleniowych	Świadectwo deklaracji środowiskowej III typu dla opraw oświetleniowych, zgodnej z normą EN 15804+A2, wydany przez uprawnioną jednostkę np. ITB lub równoważną
Producent opraw musi spełniać standard PN-EN ISO/IEC 27001:2023-08 w zakresie projektowania, produkcji, serwisowania opraw oświetleniowych	Certyfi­kat wydany przez akredytowaną jednostkę przy PCA. Certyfi­kat musi być wydany dla producenta opraw oświetleniowych.
Oprawy muszą posiadać Certyfi­kat ZD4i, opublikowany na oficjalnej stronie konsorcjum zhaga (www.zhagastandard.org)	karta katalogowa opraw oraz certyfi­kat ZD4i
Certyfi­kat ENEC i ENEC PLUS	certyfi­kat ENEC i ENE­C PLUS

Podane informacje w tabeli opisują wymagania dotyczące parametrów oferowanych urządzeń oraz sposób oceny przez Zamawiającego czy oferowane urządzenia spełniają lub nie spełniają lub oferują rozwiązania równoważne na podstawie przedmiotowych środków dowodowych. Niespełnienie dowolnego z podanych parametrów jest podstawą do odrzucenia oferty Wykonawcy.

Karta techniczna może być uzupełniona o inne dokumenty (instrukcja montażu, raporty z badań itp.) jeżeli z karty technicznej nie wynika jednoznacznie spełnienie wymagań określonych przez Zamawiającego. W przypadku wskazania kilku przedmiotowych środków dowodowych na potwierdzenie, że oferowany przedmiot spełnia wymagania SWZ, wykonawcy zobowiązani są do złożenia wszystkich wymaganych dokumentów. Potwierdzenie spełnienia wymagań musi wynikać z wszystkich przedmiotowych środków dowodowych składanych w danym zakresie.

10. Wymogi dotyczące obliczeń fotometrycznych

Obliczenia fotometryczne wykonane na podstawie danych w obliczeniach fotometrycznych referencyjnych (wzorcowych).

Obliczenia fotometryczne należy wykonać dla każdej sytuacji geometrycznej ujętej w obliczeniach referencyjnych w zakresie wszystkich parametrów określonych przez normę PN-EN 13201:2016 (Em, Emin, Lm, U0, U1, TI%, EIR) dla klasy oświetlenia ulicznego.

Do obliczeń należy przyjąć:

- klasę oświetlenia i parametry geometryczne zgodnie z danymi zawartymi we wzorcowych obliczeniach fotometrycznych
- współczynnik konserwacji równy 0,8
- współczynnik odbicia nawierzchni utwardzonych R3 równy 0,070
- parametry geometryczne zgodne z obliczeniami referencyjnymi (nawis punktu świetlnego, wysokość punktu świetlnego, szerokość drogi, odległość między słupami itd.).

Dopuszcza się zastosowanie opraw oświetleniowych równoważnych, pod warunkiem spełnienia wymagań określonych w niniejszej dokumentacji.

Obliczenia fotometryczne muszą potwierdzać spełnienie wszystkich parametrów określonych w normie PN-EN 13201:2016 przez proponowane w ofercie oprawy oświetleniowe.

Wartości poszczególnych parametrów fotometrycznych (Em, Emin, Lm, U0, U1, TI%, EIR) uzyskanych w obliczeniach przez oferowane oprawy oświetleniowe, powinny być nie gorsze od wskazanych we wzorcowych obliczeniach fotometrycznych. Nachylenie proponowanych opraw powinno być zgodne z nachyleniem przyjętym w obliczeniach referencyjnych.

Każde obliczenie powinno być oznaczone liczbą porządkową oraz nazwą zgodnie z referencyjnymi obliczeniami fotometrycznymi, w celu umożliwienia porównania wyników.

11. Przewody

Przewody wysięgnikowe PRZEWÓD OKRĄGŁY YKY 3x2,5 450/750V - Typ: YKY - Ilość żył: 3 - Materiał: Cu Miedź - Przekrój żyły: 2,5 mm² - Napięcie: 750V -

12. Zabezpieczenia

Oprawy należy zabezpieczyć przy pomocy izolowanych oprawek bezpiecznikowych typu np. BZO z wkładkami topikowymi dobranymi do mocy opraw.

13. Zaciski

Do połączeń przewodów należy zastosować zaciski izolowane jednostronnie (linia napowietrzna nieizolowana) i/lub dwustronnie (linia napowietrzna izolowana) przebijające izolację.

14. Wysięgniki

Do montażu opraw oświetlenia ulicznego stosować wysięgniki o wymiarach zgodnych z danymi w tabeli inwentaryzacyjnej. Stosować wysięgniki stalowe, ocynkowane, o średnicy 48 mm – 60mm. Wysięgniki mocować do słupa za pomocą dedykowanych uchwytów hakowych ocynkowanych lub jarzma ocynkowanego.

Zgodnie z art. 99 ust. 5 i 6 Ustawy Prawo zamówień publicznych Zamawiający dopuszcza składanie ofert równoważnych. Warunkiem jest, aby urządzenia równoważne posiadały, co najmniej takie same lub lepsze parametry techniczno – użytkowe, z uwzględnieniem tolerancji podanej selektywnie dla wybranych przez Zamawiającego parametrów.

15. Bezpieczeństwo

Podczas wykonywania Robót Wykonawca jest zobowiązany do znajomości i przestrzegania wszystkich przepisów związanych z ochroną środowiska. Podczas realizacji Robót Wykonawca zobowiązany jest przestrzegać obowiązujących przepisów BHP. W szczególności Wykonawca ma obowiązek zadbać, aby personel nie wykonywał pracy w warunkach niebezpiecznych, szkodliwych dla zdrowia oraz nie spełniających odpowiednich wymagań sanitarnych. Wykonawca zapewni i będzie utrzymywał wszelkie urządzenia zabezpieczające, socjalne oraz sprzęt i odpowiednią odzież dla ochrony życia i zdrowia osób zatrudnionych na budowie oraz dla zapewnienia bezpieczeństwa publicznego.

Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia

Wykonawca opracuje i wdroży Plan Bezpieczeństwa i Ochrony Zdrowia podczas wykonywania robót budowlanych, który winien zawierać w szczególności wymagania dotyczące:

- a) rozmieszczenia stanowisk pracy uwzględniającego odpowiedni dostęp do nich oraz rozplanowanie dróg, stref pracy i przemieszczania się maszyn,
- b) warunków użytkowania materiałów i dostępu do nich podczas wykonywania robót budowlanych,
- c) utrzymywania właściwego stanu technicznego instalacji i wyposażenia,
- d) przechowywania i usuwania odpadów
- e) organizacji pracy na budowie,

- f) sposobów informowania pracowników o podejmowanych działaniach dotyczących bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Wykonawca na własny koszt zapewni sprzęt, narzędzia, aparaty pomiarowe w zakresie koniecznym do wykonania całości Robót przewidzianych Umową. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych Robót. Sprzęt winien spełniać wszystkie przepisy i wymagania dotyczące ochrony środowiska i sposobu jego używania. Posługiwać się sprzętem mogą jedynie uprawnione i przeszkolone ku temu osoby, mogące się okazać odpowiednimi zaświadczeniami. Sprzęt i narzędzia muszą posiadać ważne konieczne atesty i świadectwa. Przedłużenie terminu realizacji Robót nie zwalnia Wykonawcy z obowiązku utrzymania ważności wszystkich wymaganych świadectw, certyfikatów i atestów przez cały okres realizacji Robót, w tym także w okresie wynikającym z przedłużenia terminu ich wykonania. Wykonawca ma obowiązek na każde żądanie Inspektora okazać świadectwa i atesty. Nieokazanie świadectwa, jego brak lub nieaktualność jest wystarczającym powodem do wydania polecenia przez Inspektora do natychmiastowego wstrzymania użytkowania przedmiotowego sprzętu i usunięcia z Palcu Budowy. Sprzęt lub narzędzia mogą zostać zwolnione do ponownego użytkowania po przedstawieniu ważnych świadectw czy atestów. Sprzęt i narzędzia używane do realizacji wszelkich prac w ramach Umowy będą własnością lub w wyłącznej i niczym nieobciążonej dyspozycji Wykonawcy.

Stosowane środki transportu w zakresie ich liczby i rodzaju winny być dostosowane do przewożenia materiałów w taki sposób, aby zapewnione było prowadzenie Robót zgodnie z zasadami określonymi w Umowie. Nie mogą one wpływać niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i właściwości przewożonych materiałów.

16. Odbiory

Odbiór końcowy

Odbiór końcowy przeprowadzany jest po zgłoszeniu przez Wykonawcę gotowości do odbioru robót oraz powoływaniu członków komisji odbiorowej. Odbiór końcowy połączony jest z odbiorem mającym na celu przekazanie instalacji do użytkowania. Do przeprowadzenia odbioru końcowego konieczne jest przygotowanie przez Wykonawcę dokumentacji powykonawczej wykonanych robót oraz innych niezbędnych dokumentów. Szczegółowe zasady dot. odbioru robót są opisane w SWZ wraz z załącznikami.

III. CZĘŚĆ TABELARYCZNA

Tabela inwentaryzacyjna punktów oświetleniowych stanowi załącznik nr 2a do formularza ofertowego.