
PRZEDMIAR

Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

| | |
|------------|--|
| 45231400-9 | Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych |
| 45316100-6 | Instalowanie urządzeń oświetlenia zewnętrznego |
| 45316000-5 | Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych |
| 45317300-5 | Elektryczne elektrycznych urządzeń rozdzielczych |
| 71248000-8 | Nadzór nad projektem i dokumentacją |

NAZWA INWESTYCJI: Budowa oświetlenia drogowego, powiat Poznański, gmina Dopiewo

ADRES INWESTYCJI: Pałędzie ul. Przyjemna

NAZWA INWESTORA: Gmina Dopiewo

ADRES INWESTORA: ul. Leśna 1c, 62-070 Dopiewo

BRANŻE: ELEKTRYCZNA

SPORZĄDZIŁ KALKULACJE:

aktualizacja mgr inż. Krystian Siciński
Justyna Bartkowiak

DATA OPRACOWANIA: 14.02.2025

WYKONAWCA:

INWESTOR:

Data opracowania

14.02.2025

Data zatwierdzenia

| | | |
|---------------------------------|-------------|---|
| | Spis treści | |
| Strona Tytułowa | | 1 |
| Spis treści | | 2 |
| Ogólna charakterystyka obiektu | | 3 |
| Obmiar | | 4 |
| 1 Prace ziemne kablowe | | 4 |
| 2 Montaż słupów oświetleniowych | | 4 |
| 3 Pozostałe | | 5 |
| 4 Pomiary elektryczne | | 5 |

Przedmiotem dokumentacji projektowej dla budowy sieci oświetleniowej jest projekt instalacji oświetleniowej w technologii LED.

Zaprojektowano oświetlenie uliczne z wykorzystaniem opraw ze źródłem LED montowanych za pomocą oryginalnie dopasowanego wysięgnika do słupów oświetleniowych o wysokości zgodnej z projektem. Do oświetlenia projektowanego terenu zastosowano oprawy spełniające wymagania normy PN-EN 13201. W projekcie przyjęto zastosowanie opraw ulicznych o stopniu ochrony IP 66, ze źródłem światła LED o przeznaczoną do montażu na wysięgniku.

Oprawa powinna posiadać możliwość wymiany (w miejscu jej montażu) źródła światła i elementów zasilających po okresie gwarancji, wartość pojedynczego źródła/modułu/zasilacza powinna być nie droższa niż 25% wartości oprawy. Maksymalny ciężar oprawy nie powinien przekroczyć 15 kg. Oprawy muszą posiadać certyfikat bezpieczeństwa fotobiologicznego oraz deklarację zgodności CE producenta. Oprawy powinny być dostarczone wraz z niezbędnymi elementami mocującymi i być gotowe do działania i montażu.

Oprawy powinny być przechowywane w pomieszczeniach o temperaturze nie niższej niż -5°C i wilgotności względnej powietrza nie przekraczającej 80% i w opakowaniach zgodnych z PN-86/O-79100.

Oprawy powinny charakteryzować się wysokimi parametrami technicznymi, gwarantującymi wysoką szczelność układu optycznego i elektrycznego oraz ograniczać powstawanie oślnienia. Poniżej zestawiono wymagane parametry techniczne i użytkowe, jakimi powinny się charakteryzować oprawy LED:

- o Materiał korpusu - Odlew aluminium
- o Wykończenie - obudowa malowana proszkowo w kolorze RAL 7035- jasno-szary
- o Materiał klosza - szkło hartowane płaskie
- o Stopień odporności oprawy klosza na uderzenia mechaniczne - IK08
- o Szczelność oprawy IP66
- o Montaż na wysięgniku lub słupie o średnicy 48-60mm
- o Przy montażu bezpośrednio na słupie lub za pomocą wysięgnika: kąt nachylenia oprawy 10°
- o Uchwyt montażowy pozwalający na regulację w zakresie +10°/-90°
- o Znamionowe napięcie pracy - 230V/50Hz
- o Moc maksymalna uwzględniające wszystkie straty - zgodnie z projektem
- o Ochrona przed przepięciami - 4kV
- o Układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem: DALI; napięciowo z reduktora mocy
- o Wbudowany programowalny 5-stopniowy układ redukcji mocy
- o Możliwość diagnostyki parametrów pracy oprawy poprzez interfejs DALI
- o Źródło światła - moduł LED
- o Minimalny strumień świetlny źródeł - zgodnie z danymi projektowanych opraw
- o Temperatura barwowa źródła światła - 4000K (+/- 5%)
- o Wskaźnik oddawania barw Ra>70
- o Utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 80% po 60 000h
- o Klasa ochronności elektrycznej: I lub II
- o Oprawa powinna posiadać deklarację zgodności CE i certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający deklarowane zgodności, np. ENEC
- o Wartości wskaźnika udziału światła wysyłanego ku górze (ULOR) zgodne z Rozporządzeniem WE nr 245/2009
- o Dane fotometryczne oprawy zamieszczone muszą być w programie komputerowym pozwalającym wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych
- o W przypadku zastosowania rozwiązań zamiennych należy dostarczyć źródłowe pliki obliczeniowe
- o Budowa oprawy powinna pozwalać na szybką wymianę układu optycznego oraz modułu zasilającego (brak połączeń lutowanych)

Obmiar

| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz. | Razem |
|---------------|-----------------------|--|--------------------|--------------|----------------|
| OBIAR: | | | | | |
| 1 | | Prace ziemne kablowe | | | |
| 1 d.1 | KNR 2-01 0701-0102 | Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębokości do 0,8 m i szer. dna do 0,4 m w gruncie kat. I-II | m | | |
| | | 130 | m | 130,000 | |
| | | | | RAZEM | 130,000 |
| 2 d.1 | KNNR 5 0706-01 | Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości do 0.4 m | m | | |
| | | 2 * 130 * 0,4 - 56 | m | 48,000 | |
| | | | | RAZEM | 48,000 |
| 3 d.1 | KNR 5-08 0608-07 | Układanie bednarki w rowach kablowych - bednarka 25x4mm | m | | |
| | | 130 | m | 130,000 | |
| | | | | RAZEM | 130,000 |
| 4 d.1 | KNR 5-10 0103-01 | Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 0.5 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w rowach kablowych - zasilanie słupów | m | | |
| | | 130 | m | 130,000 | |
| | | | | RAZEM | 130,000 |
| 5 d.1 | KNNR 005 0705-0100 | Ułożenie rur osłonowych: rury AROTA (skrzyżowania z mediami) | m | | |
| | | 20 | m | 20,000 | |
| | | | | RAZEM | 20,000 |
| 6 d.1 | KNNR 005 0723-0300 | Przewierty mechaniczne pod obiektami - za pierwszą rurę SRS 110 | m | | |
| | | 0 | m | 0,000 | |
| | | | | RAZEM | 0,000 |
| 7 d.1 | KNR 2-01 0704-0103 | Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębokości do 0,8 m i szer. dna do 0,4 m w gruncie kat. I-II | m | | |
| | | 130 | m | 130,000 | |
| | | | | RAZEM | 130,000 |
| 8 d.1 | KNNR 001 0408-0300 | Zagęszczanie nasypów zagęszczarkami, w gruncie: sypkim kat. I-II | m3 | | |
| | | (130 * 0,4 * 0,2) * 2 | m3 | 20,800 | |
| | | | | RAZEM | 20,800 |
| 9 d.1 | KNNR 5 0907-05 | Mechaniczne pograżanie uziomów pionowych prętowych w gruncie kat III | m | | |
| | | 3 * 3 | m | 9,000 | |
| | | | | RAZEM | 9,000 |
| 10 d.1 | KNR 5-08 0617-01 | Łączenie przewodów uziemiających przez spawanie w wykopie - bednarka 120 mm2 | szt. | | |
| | | 4 * 2 | szt. | 8,000 | |
| | | | | RAZEM | 8,000 |
| 2 | | Montaż słupów oświetleniowych | | | |
| 11 d.2 | KNR 2-01 0707-01 | Wykopy ręczne o głębokości do 1,5 m w gruncie kat. I-II wraz z zasypaniem dla słupów elektroenergetycznych | m3 | | |
| | | 3 | m3 | 3,000 | |
| | | | | RAZEM | 3,000 |
| 12 d.2 | KNR 5-10 1001-04 | Montaż tabliczek bezpiecznikowych na konstrukcji | szt. | | |
| | | 3 | szt. | 3,000 | |
| | | | | RAZEM | 3,000 |
| 13 d.2 | KNNR 5 1003-03 | Montaż przewodów do opraw oświetleniowych - wciąganie w słupy, rury osłonowe i wysięgniki przy wysokości latarni do 10 m | kpl.p rzew . | | |
| | | 3 | kpl.p rzew . | 3,000 | |

Obmiar

| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz. | Razem |
|-----------|---------------------|--|---------|---------|--------------|
| | | | | RAZEM | 3,000 |
| 14 d.2 | KNR 5-10 1007-10 | Mocowanie śrubami opraw drogowych o ciężarze do 29.0 kg na ścianach i konstrukcjach | szt. | | |
| | | 3 | szt. | 3,000 | |
| | | | | RAZEM | 3,000 |
| 15 d.2 | KNR 5-10 0708-03 | Ręczne stawianie słupów oświetleniowych o masie do 350 kg w gruncie kat.I-III | szt. | | |
| | | 3 | szt. | 3,000 | |
| | | | | RAZEM | 3,000 |
| 16 d.2 | KNR 5-10 0603-07 | Montaż głowic kablowych - zarobienie na sucho końca kabla Al 4-żyłowego o przekroju do 50 mm ² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych | szt. | | |
| | | 3 | szt. | 3,000 | |
| | | | | RAZEM | 3,000 |
| 17 d.2 | KNNR 5 1415-02 | Zabezpieczenie podziemnej części słupów | m2 | | |
| | | 3 * 1,256 | m2 | 3,768 | |
| | | | | RAZEM | 3,768 |
| 3 | | Pozostałe | | | |
| 18 d.3 | Rozeznanie rynku | Opracowanie dokumentacji powykonawczej - | kpl. | | |
| | | 1 | kpl. | 1,000 | |
| | | | | RAZEM | 1,000 |
| 19 d.3 | KNP 16 0644-01 | Przeprowadzenie pomiarów geodezyjnych | elem | | |
| | | 8 | elem | 8,000 | |
| | | | | RAZEM | 8,000 |
| 20 d.3 | opłaty lokalne | Koszt zajęcia pasa drogowego | kpl. | | |
| | | 1 | kpl. | 1,000 | |
| | | | | RAZEM | 1,000 |
| 4 | | Pomiary elektryczne | | | |
| 21 d.4 | KNNR 5 1301-02 | Sprawdzenie i pomiar 3-fazowego obwodu elektrycznego niskiego napięcia | pomiary | | |
| | | 1 | pomiary | 1,000 | |
| | | | | RAZEM | 1,000 |
| 22 d.4 | KNNR 5 1302-03 | Badanie linii kablowej nn - kabel 4-żyłowy Wyszczególnienie robót: 1. Odłączenie kabla. 2. Badanie ciągłości żył kabla. 3. Pomiar rezystancji izolacji. 4. Podłączenie kabla. | odc. | | |
| | | 1 | odc. | 1,000 | |
| | | | | RAZEM | 1,000 |
| 23 d.4 | KNNR 5 1304-01 | Badania i pomiary instalacji uziemiającej (pierwszy pomiar) | szt. | | |
| | | 1 | szt. | 1,000 | |
| | | | | RAZEM | 1,000 |
| 24 d.4 | KNNR 5 1304-02 | Badania i pomiary instalacji uziemiającej (każdy następny pomiar) | szt. | | |
| | | 1 | szt. | 1,000 | |
| | | | | RAZEM | 1,000 |
| 25 d.4 | KNNR 5 1305-01 | Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (pierwsza próba) | prób | | |

Obmiar

| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz. | Razem |
|-----------|----------------------|---|--------------|---------|--------------|
| | | 1 | prób . | 1,000 | |
| | | | | RAZEM | 1,000 |
| 26 d.4 | KNNR 5 1305-02 | Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania (następna próba) | prób . | | |
| | | 4 | prób . | 4,000 | |
| | | | | RAZEM | 4,000 |
| 27 d.4 | KNR 13-21 0301-04 | Pomiary natężenia oświetlenia | kpl.p om. | | |
| | | 1 | kpl.p om. | 1,000 | |
| | | | | RAZEM | 1,000 |