
PRZEDMIAR

NAZWA INWESTYCJI: Budowa linii kablowej oświetlenia drogowego
ADRES INWESTYCJI: Wojszczyce gm. Zakroczym
NAZWA INWESTORA: Gmina Zakroczym
ADRES INWESTORA: ul. Warszawska 7
05-170 Zakroczym

BRANŻE: Instalacji elektrycznych

DATA OPRACOWANIA: 04.06.2018

Kosztorys sporządzono zgodnie z :

- Rozporządzeniem Komisji (WE) Nr 213/2008 z dnia 28.11.2007r zmieniające rozporządzenie 9WE) Nr 2195/2002 Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie Wspólnego Słownika Zamówień (CPV) oraz dyrektywy 2004/17/WE i 2004/18/WE Parlamentu Europejskiego i Rady dotyczące procedur udzielania zamówień publicznych w zakresie zmiany CPV.

- Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 18.05.2004r. "w sprawie metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowania kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno - użytkowym" (Dz. U. nr 130 poz. 1389) na podstawie:

Art. 33. Ustawy z dnia 29 stycznia 2004 r. - Prawo zamówień publicznych (Dz. U. 2013 poz. 907) z późniejszymi zmianami

Ceny jednostkowe określono na podstawie aktualnej publikacji :

Ośrodka Wdrożeń Ekonomiczno - Organizacyjnych Budownictwa "Promocja " o cenach jednostkowych w budownictwie w systemie "SEKOCENBUD"

CPV zgodnie z Dziennikiem Urzędowym Unii Europejskiej :

45311000-1 Roboty w zakresie okablowania elektrycznego

45316110-9 Instalowanie urządzeń oświetlenia drogowego

45317000-2 Inne instalacje elektryczne

45317300-5 Instalacje elektrycznych urządzeń rozdzielczych

Kosztorys należy rozpatrywać łącznie z dokumentacją projektową

WYKONAWCA:

INWESTOR:

ELEKTRA S.C.
PROJEKTOWANIE, WYKONAWSTWO
INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH
05-123 Chotomów, ul. Porannej Rosy 21
tel. 601 084 010, 601 084 080
NIP 536-17-67-168

Budowa oświetlenia drogowego Wojszczyce

Oświetlenie będzie wykonane na słupach stalowych, ocynkowanych, okrągłych z blachy grub. 3mm o wysokości 4m. Wygląd słupa i wymiary zbliżone do pokazanego na karcie katalogowej w niniejszym opracowaniu. Średnica słupa - górna 60 mm, dolna 100mm. Wszystkie słupy oświetleniowe muszą być znakowane znakiem CE na zgodność z PN-EN 40:5 potwierdzone certyfikatem WE. Słupy na całej trasie zainstalować na fundamentach betonowych typu FBw 100, zgodnie z uzgodnieniem ZUD, drzwiczkami słupowymi w przeciwnym kierunku do kierunku jazdy nadjeżdżających pojazdów.

Na całej trasie projektuje się oprawy w technologii LED o mocy 20W. Powyższa oprawa powinna charakteryzować się niżej wymienionymi parametrami technicznymi :

PARAMETRY KONSTRUKCYJNE

- materiał korpusu – odlew aluminium malowany proszkowo
- materiał klosza – szkło hartowane płaskie
- oprawa do montażu na bezpośrednio wysięgniku $\varnothing 42-60\text{mm}$ z możliwością regulacji kąta nachylenia w zakresie $+5^\circ$ do -10° lub poprzez dodatkowy adapter zapewniający możliwość montażu zarówno na słupie $\varnothing 42-76\text{mm}$ jak i na wysięgniku przy regulacji kąta pochylenia oprawy w zakresie $+5^\circ$ do -15°
- stopień odporności klosza na uderzenia mechaniczne – IK08
- szczelność komory optycznej – IP66
- szczelność komory elektrycznej – IP66
- wygląd, styl i wielkość oprawy podobny do rysunków zamieszczonych poniżej

PARAMETRY ELEKTRYCZNE I FUNKCJONALNOŚĆ

- moc maksymalna uwzględniające wszystkie straty – 20W
- znamionowe napięcie pracy – 230V/50Hz
- układ zasilający umożliwiający sterowanie sygnałem 1-10V lub DALI
- ochrona przed przepięciami – 10kV
- klasa ochronności elektrycznej: I lub II

PARAMETRY OŚWIETLENIOWE I POTWIERDZENIA

- rodzaj źródła światła – LED
- minimalny strumień świetlny źródeł światła – 2200lm
- zakres temperatury barwowej źródeł światła – 3900-4300K
- utrzymanie strumienia świetlnego w czasie: 80% po 100 000h (zgodnie z IES LM-80 - TM-21)
- wskaźnik oddawania barw $R_a \geq 70$
- wartości wskaźnika udziału światła wysydanego ku górze (ULOR) zgodne z Rozporządzeniem WE nr 245/2009
- dane fotometryczne oprawy zamieszczone w programie komputerowym pozwalającym wykonać obliczenia parametrów oświetleniowych
- w przypadku zastosowania rozwiązań zamiennych należy dostarczyć źródłowe pliki obliczeniowe
- różnica danych fotometrycznych proponowanej oprawy równoważnej nie powinna być większa niż $\pm 5\%$ w stosunku do podanych poniżej
- sprawność układu optycznego nie mniejsza niż podana poniżej
- oprawa posiada deklarację zgodności WE i certyfikat akredytowanego ośrodka badawczego potwierdzający deklarowane zgodności, np. ENEC

Projektowane słupy należy uziemić. Uziemienia robocze należy podłączyć do zacisku PEN na tabliczce bezpiecznikowej. Zerowanie słupów wykonać przewodem $LgY16\text{mm}^2$ w kolorze żółto-zielonym.

Na przewodzie neutralnym zostawić zapas kabla. We wnęce na granicy pomiędzy końcówką kablową a izolacją kabla nakładać koszulkę

termokurczliwą. Wszelkie połączenia gwintowane na tabliczce bezpiecznikowej oraz we wnęce słupa powinny zostać zabezpieczone przed korozją wazeliną techniczną. Numeracja słupów została nadana tylko dla potrzeb niniejszego opracowania, słupy ponumerować wg. zaleceń zamawiającego.

Kabel zasilający należy przyłączyć do obwodu oświetleniowego słupa linii nn zlokalizowanego na dz. Nr 18/1 zgodnie z rys1. Na słupie zainstalować komplet odgromników zaworowych ASA-A 660/5. Kable układać wg. trasy pokazanej na załączonym planie zgodnie z opinią ZUD i rys nr 1, linią falistą w rowie kablowym na głębokości 0,7m na 10 cm podsypce z piasku i zasypać 10 cm warstwą piasku oraz 15cm warstwą ziemi rodzimej. Następnie ułożyć folię o trwałym kolorze niebieskim i zasypać pozostałą z wykopu ziemią. Przy skrzyżowaniach projektowanej linii kablowej oświetleniowej z innymi istniejącymi urządzeniami infrastruktury - drogą lub wjazdami, kabel oświetleniowy

Budowa oświetlenia drogowego Wojszczyce

zabezpieczyć układając go w przepuście kablowym typu SRS 75/66 – wejście i wyjście przepustu zabezpieczyć pianką. Pod drogą – dz. Nr 32 - przepust wykonać metoda przecisku. Na całej długości kabla oświetleniowego należy ułożyć bednarke ocynkowaną i uziemić wszystkie słupy. Wartość rezystancji uziemienia na końcach obwodów nie powinna przekroczyć 10Ω . Przy słupach pozostawić zapasy kablowe co najmniej 1,5 metra. Na kablu w ziemi co 10 metrów, we wnęce słupowej umieścić opaski informacyjne z materiału trwałego z napisem:

- rok ułożenia
- typ i przekrój kabla
- relację kabla
- nazwę właściciela kabla

W przypadku napotkania podczas prac wykonawczych istniejące instalacje podziemne należy ściśle trzymać się uzgodnień ZUD.

Całość robót wykonać pod nadzorem Inwestora lub osoby przez niego wyznaczonej oraz zgodnie z niniejszym projektem oraz z obowiązującymi przepisami i normami. Po zakończeniu prac teren przywrócić do stanu pierwotnego. Napotkane, podczas wykonywania robót, urządzenia podziemne traktować jako czynne i zachować szczególną ostrożność przy zbliżeniach i skrzyżowaniach (telefon, gaz).

Należy zachować min. 0,5m odstępu od istniejących sieci poziomych. W miejscach skrzyżowań zastosować rury ochronne.

Do zasilania opraw oświetleniowych należy w słupach ułożyć przewód YDY 3x2,5 mm²; 450/750V.

W słupach zainstalować tabliczki bezpiecznikowe TB11 szczelne. Jako zabezpieczenie opraw oświetleniowych projektuje się wkładki bezpiecznikowe DO1-4A.

Budowa oświetlenia drogowego Wojszczyce

Przedmiar

| Lp. | Podstawa | Opis i wyliczenia | j.m. | Poszcz. | Razem |
|---|---------------|---|-----------|---------|----------------|
| PRZEDMIAR: Budowa oświetlenia drogowego Wojszczyce | | | | | |
| 1 | | 45311000-1 Roboty w zakresie układania kabli | | | |
| 1 | KNR-W 2-01 | Kopanie koparkami podsiębiernymi rowów dla kabli o głębokości do 0,8 m i szerokości dna do 0.4 m w gruncie kat. III-IV | m | | |
| d.1 | 0702-0202 | | | | |
| | | 80 | m | 80,000 | |
| | | | | RAZEM | 80,000 |
| 2 | KNR-W 2-01 | Mechaniczne zasypywanie spycharkami rowów dla kabli o głębokości do 0.8 m i szerokości dna do 0.4 m w gruncie kat. III-IV | m | | |
| d.1 | 0705-0203 | | | | |
| | | 80 | m | 80,000 | |
| | | | | RAZEM | 80,000 |
| 3 | KNR 5-10 0301 | Nasypanie warstwy piasku grubości 0.1 m na dno rowu kablowego o szer.do 0.4 m | m | | |
| d.1 | -01 | | | | |
| | | 80 | m | 80,000 | |
| | | | | RAZEM | 80,000 |
| 4 | KNNR 5 0723- | Przebiory mechaniczne dla rury o śr.do 110 mm pod drogami | m | | |
| d.1 | 01 | | | | |
| | | 12 | m | 12,000 | |
| | | | | RAZEM | 12,000 |
| 5 | KNR-W 5-10 | Układanie kabli wielożyłowych o masie do 1 kg/m w rurach przepustowych | m | | |
| d.1 | 0114-01 | | | | |
| | | 12 | m | 12,000 | |
| | | | | RAZEM | 12,000 |
| 6 | KNR-W 5-10 | Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 1.0 kg/m na napięcie znamionowe poniżej 110 kV w rowach kablowych oraz przy słupach oświetleniowych | m | | |
| d.1 | 0103-02 | | | | |
| | | 102 | m | 102,000 | |
| | | | | RAZEM | 102,000 |
| 7 | KNR-W 5-08 | Układanie bednarki w rowach kablowych - bednarka do 120 mm2 | m | | |
| d.1 | 0608-07 | | | | |
| | | 108 | m | 108,000 | |
| | | | | RAZEM | 108,000 |
| 8 | KNR 5-10 0904 | Podłączenie kabla oświetleniowego do istniejącego oświetlenia na dz. nr 18/1 | szt. | | |
| d.1 | -01 | | | | |
| | | 1 | szt. | 1,000 | |
| | | | | RAZEM | 1,000 |
| 2 | | 45317300-5 Instalowanie elektrycznych urządzeń rozdzielczych, 45316110-9 Instalowanie drogowego sprzętu oświetleniowego | | | |
| 9 | KNR-W 2-01 | Wykopy ręczne pod słupy | m3 | | |
| d.2 | 0707-02 | | | | |
| | | 0,3 | m3 | 0,300 | |
| | | | | RAZEM | 0,300 |
| 10 | KNR 5-10 0803 | Montaż z kosza podnośnika samochodowego odgromników dla linii niskiego napięcia | kpl. | | |
| d.2 | -02 | | | | |
| | | 1 | kpl. | 1,000 | |
| | | | | RAZEM | 1,000 |
| 11 | KNR 5-10 0709 | Mechaniczne stawianie słupów oświetleniowych 4 m | szt. | | |
| d.2 | -01 | | | | |
| | | 2 | szt. | 2,000 | |
| | | | | RAZEM | 2,000 |
| 12 | KNR 5-10 1005 | Montaż na słupie opraw oświetleniowych | szt. | | |
| d.2 | -07 | | | | |
| | | 2 | szt. | 2,000 | |
| | | | | RAZEM | 2,000 |
| 13 | KNR 5-10 1004 | Wciąganie przewodów z udziałem podnośnika samochodowego w słupy Krotność = 2 | m-1 przew | | |
| d.2 | -01 | | | | |
| | | 4 | m-1 przew | 4,000 | |
| | | | | RAZEM | 4,000 |
| 3 | | 45317000-2 Inne instalacje elektryczne | | | |
| 14 | KNR 4-03 1203 | Badanie linii kablowej o ilości żył do 4 | odc. | | |
| d.3 | -01 | | | | |
| | | 3 | odc. | 3,000 | |
| | | | | RAZEM | 3,000 |
| 15 | | Obsługa geodezyjna (tyczenie i inwentaryzacja) | szt | | |
| d.3 | | | | | |
| | | 1 | szt | 1,000 | |
| | | | | RAZEM | 1,000 |