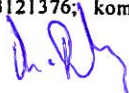


Szczegółowa Specyfikacja Techniczna

Budowa oświetlenia ulicznego w m. Lubnów ul. Leśna

Opracował: Mariusz Rudnicki

FAB-INSTAL
Mariusz Rudnicki
ul. Czereśniowa 8, 55-100 Trzebnica
NIP: 915-111-89-97, Regon: 932671170
tel. 71/3121376; kom. 609295069



Oborniki Śląskie Luty 2014

1. Wstęp

1.1 Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania, odbioru robót związanych z budową oświetlenia drogowego w miejscowości Lubnów ul. Leśna polegającego na budowie nowych słupów oświetleniowych wraz z kablem zasilającym typu YAKXS 4x35to mm².

1.2 Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3 Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z budową oświetlenia drogowego ul. Leśnej w Lubnowie.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia prac przy realizacji wykonania i odbioru robót elektrycznych dotyczących wykonania oświetlenia ulicznego w miejscowości Lubnów.

Zakres obejmuje wykonanie:

- montaż słupów oświetlenia ulicznego
- montaż opraw ulicznych na słupach
- badań odbiorczych, pomiarów

1.4 Ogólne wymagania dotyczące robót

Budowa powinna odbywać się na podstawie aktualnej Dokumentacji Projektowej, sporządzonej w oparciu o ogólne obowiązujące zasady, lecz z uwzględnieniem specyfiki stosowanych materiałów, urządzeń.

W czasie realizacji należy uwzględniać również wytyczne i instrukcje montażowe opracowane przez producenta urządzeń, materiałów.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania, za zgodność z Dokumentacją Projektową, Specyfikacją Techniczną, obowiązującymi normami oraz za zgodność z postanowieniami Umowy.

Dopuszcza się tylko takie odstępstwa od projektu, które nie naruszają postanowień norm, a są uzasadnione technicznie, uzgodnione z autorem projektu i są udokumentowane zapisem dokonanym w dzienniku budowy lub innym równorzędnym dowodem.

2. Materiały

2.1. Materiały do wykonania robót wymienionych w SST:

Wszystkie zakupione przez Wykonawcę materiały, dla których normy PN i BN przewidują posiadanie zaświadczenia o jakości lub atestu, powinny być zaopatrzone przez producenta w taki dokument.

Materiałami stosowanymi przy wykonaniu robót będących przedmiotem niniejszej ST są:

Przewody elektroenergetyczne

Przewody elektroenergetyczne typu YAKXS4x35mm² w izolacji i powłoce polinitowej na napięcie 600V. Na powłoce przewodów kablowych winno znajdować się oznakowanie producenta, metraż, napięcie znamionowe izolacji oraz znak bezpieczeństwa i znak dopuszczenia do obrotu handlowego w budownictwie.

Dla ochrony odgromowej uziemienia szafki i lamp wykonać bednarką ocynkowaną FeZn 25x4 układaną wzdłuż kabla we wspólnym wykopie oraz w razie potrzeby prętami FeZn Φ 18 mm.

Końcówki kablowe

Do przyłączania kabli do zacisków urządzeń należy stosować końcówki kablowe mocowane na żyłach kabla przez zagniatanie. Końcówki powinny posiadać aprobatę techniczną oraz dopuszczenia do obrotu handlowego w budownictwie.

Oprawy oświetleniowe

Oprawa Jet1 (proj. THORN) przeznaczona do oświetlenia dróg do wysokoprężnych lamp sodowych 70W z bańką przezroczystą, przystosowana do mocowania na wysięgniku. Korpus lampy, a także osłona i korpus osprzętu wykonany z tworzywa odpornego na UV wzmocnionego włóknem szklanym, klosz z poliwęglanu odpornego na UV, szczelnie połączony z korpusem. Układ optyczny wykonany z polerowanego aluminium.

Całość opraw winna posiadać certyfikat na znak bezpieczeństwa i znak dopuszczenia do obrotu handlowego w budownictwie.

Wysięgniki oraz słupów oświetleniowe

Wysięgniki stalowe ocynkowane przystosowane do zabudowania na słupach za pomocą uchwytów stalowych ocynkowanych St1,5/15°/ Φ 48/1r (prod. Elektromontaż Rzeszów). Wysięgniki powinny posiadać aprobatę techniczną oraz dopuszczenia do obrotu handlowego w budownictwie. Słupy S-70SRs uliczne rurowe wys. 7m (prod. Elektromontaż Rzeszów) przystosowane do montażu w gruncie lub na fundamencie F100/200.

Skrzynki bezpiecznikowe i sterowania

Skrzynki bezpiecznikowe w obudowie izolacyjnej przystosowane zabezpieczenia napowietrznych opraw oświetleniowych, wyposażone we wkładkę topikową oraz główkę bezpiecznikową. Skrzynki powinny posiadać aprobatę techniczną oraz dopuszczenia do obrotu handlowego w budownictwie. Rozdzielnica sterowania oświetleniem drogowym ROU (np. prod. Emiter) winna być wyposażona w bezpieczniki chroniące przewody oraz w zegar astronomiczny CPA 4.0 (prod. Rabbit) z układem umożliwiającym sterowanie ręczne. Rozdzielnica winna być wyposażona w fundament pozwalający na montaż wolnostojący – w gruncie.

Lampy z oprawami oświetleniowymi winny być wyposażone w podstawy bezpiecznikowe STV lub UZ z bezpiecznikami D01 lub BiWts o wartości 6A. Połączenie pomiędzy podstawami bezpiecznikowymi, a oprawami wykonać w masztach przewodami YDY3x1,5mm².

Materiałami stosowanymi przy budowie są:

Lp.	Nazwa	j.m	ilość
1	YAKXS 4x35mm ²	m	761,5
2	Słup oświetleniowy 7m	szt	20
3	Oprawa oświetleniowa	szt	20
4	Wysięgnik	szt	20
5	Fundament słupa	szt	20
6	Rozdzielnica sterowania	kpl	1
7	Przewód YDY3x1,5 – 8,5m	kpl	20
8	Podst. STV/UZ z bezpiecznikiem D01/BiWts 6A	kpl	20
9	Bednarka ocynk. 25x4	m	w zależności od rez. gruntu

2.2 Składowanie materiałów

Materiały należy przechowywać w pomieszczeniach przystosowanych do tego celu. Składowanie przewodów powinno być zgodnie z warunkami podanymi przez producenta. Przewody w czasie składowania powinny znajdować się na bębnoch. Bębny z przewodami powinny być ustawione na utwardzonym terenie na krawędziach tarcz, a kręgi ułożone poziomo – końce przewodów powinny być zabezpieczone przed wilgocią.

3. Sprzęt

3.1. Do wykonania robót będących przedmiotem niniejszej ST stosować następujący, sprawny technicznie i zaakceptowany przez inspektora Nadzoru, sprzęt:

- Elektronarzędzia ręczne
- Samochód wieżowy z balkonem

Uwaga: parametry sprzętu podane są orientacyjnie.

3.2. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość i środowisko wykonywanych robót.

3.3. Sprzęt używany do realizacji robót powinien być zgodny z ustaleniami ST, PZJ oraz projektu organizacji robót, który uzyskał akceptację Inspektora Nadzoru.

3.4. Wykonawca dostarczy Inspektorowi Nadzoru kopie dokumentów potwierdzających dopuszczenie sprzętu do użytkowania zgodnie z jego przeznaczeniem.

4. TRANSPORT

4.1. Do transportu materiałów, sprzętu budowlanego, urządzeń stosować następujące, sprawne technicznie i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru środki transportu:

- Samochód dostawczy do 0,9 t
- Samochód skrzyn. do 5.0t
- Przyczepa do przewożenia kabli

Uwaga: parametry sprzętu podane są orientacyjnie.

Materiały wysokie należy zabezpieczyć w czasie transportu przed przewróceniem oraz przesuwaniem. W czasie transportu i przechowywania materiałów elektroenergetycznych należy zachować wymagania wynikające ze specjalnych właściwości tych urządzeń, zastrzeżonych przez producenta.

4.2. Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość robót i właściwości przewożonych towarów. Środki transportu winny być zgodne z ustaleniami ST, oraz projektu organizacji robót, który uzyskał akceptację Inspektora Nadzoru.

4.3. Przy ruchu po drogach publicznych pojazdy muszą spełniać wymagania przepisów ruchu drogowego (kołowego, szynowego, wodnego) tak pod względem formalnym jak i rzeczowym.

5. Wykonanie robót

5.1. Ogólne wymagania.

Wykonawca jest odpowiedzialny za prowadzenie robót zgodnie z wymaganiami obowiązujących PN i EN-PN, WTWIOR i postanowieniami Umowy.

5.2. Zakres robót przygotowawczych:

- a) Tyczenie geodezyjne, przygotowanie i zabezpieczenie miejsca robót,
- b) Dostarczenie na teren budowy niezbędnych materiałów, urządzeń i sprzętu budowlanego,

5.3. Zakres robót zasadniczych

Przy wykonywaniu robót elektrycznych należy przeprowadzić następujące roboty podstawowe:

- montaż rozdzielni oświetlenia ulicznego – ROU,
- montaż kabli oświetlenia ulicznego YAKXS 4x35 mm²,
- montaż słupów i wysięgników,
- montaż opraw na wysięgnikach,
- badania odbiorcze, pomiary,

Badania odbiorcze , pomiary

Przeprowadzić badania oporności izolacji przewodów, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej. Sporządzić protokoły pomiarowe dokumentujące przeprowadzone badania.

6. Kontrola jakości robót

6.1 Zakres kontroli

W trakcie realizacji robót i po ich zakończeniu należy:

- Sprawdzić stan kabli i osprzętu,
- Sprawdzić ciągłość żył kabli i zgodność faz,
- Sprawdzić pracę linii pod napięciem,
- Sprawdzić poprawność wszystkich połączeń śrubowych,
- Dokonać pomiaru skuteczności ochrony przeciwporażeniowej,
- Dokonać pomiarów impedancji izolacji kabli,
- Dokonać pomiaru rezystancji uziemień ochronnych.

7. Obmiar robót

Jednostką obmiarową są metry bieżące przewodów, sztuki – dla słupów i szafek.

8. Odbiór robót

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, SST i wymaganiami Inwestora, jeżeli wszystkie badania kontrolne dały wyniki pozytywne.

9. Podstawy płatności

Płatność za metr należy przyjmować zgodnie z obmiarem i oceną jakości użytych materiałów i wykonanych robót na podstawie wyników pomiarów i badań kontrolnych.

Cena jednostkowa wykonanych robót obejmuje:

1. Roboty przygotowawcze,
2. Oznakowanie robót,
3. Przygotowanie, dostarczenie i wbudowanie materiałów,
4. Podłączenie linii do sieci zgodnie z dokumentacją projektową.

10. Przepisy

10.1 Normy

N-SEP-E-001

Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa

N-SEP-E-004

Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe

PN-HD 603 S1

Kable elektroenergetyczne na napięcie 0,6/1kV

PN-HD-605 S1

Kable elektroenergetyczne. Dodatkowe metody badań

PN-EN 60228

Żyły przewodów i kabli

BN-68/6353-03

Folia kalandrowana techniczna z uplastycznionego polichlorku winylu

PN-76/H-92325

Bednarka stalowa bez pokrycia lub ocynkowana

DIN 5044/ PN-EN 13201

Oświetlenie dróg

EN 60439-1

Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe – Cz. 1: Zestawy badane w pełnym i niepełnym zakresie badań typu

PN-EN 60446

Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, znakowanie i identyfikacja -- Identyfikacja przewodów kolorami albo znakami alfanumerycznymi

PN-E-04700

Urządzenia i układy elektryczne w obiektach elektroenergetycznych -- Wytyczne przeprowadzania po montażowych badań odbiorczych

PN-IEC-60364-6-61

Sprawdzanie. Sprawdzanie odbiorcze.

