

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

projektu technicznego instalacji
„Oświetlenia ul. Polnej w Kolonii Zawada gm. Tomaszów”

Inwestor: Gmina Tomaszów Maz.

Adres Inwestora: 97-200 Tomaszów Maz.
ul. Mościckiego 4

Adres Inwestycji: Kolonia Zawada
ul. Polna

mgr inż. Tadeusz PLUTA
PRACOWNIA PROJEKTOWA
ul. Polna 4 Kolonia Zawada gm. Tomaszów Maz.
97-200 Tomaszów Maz.
tel. 71 322 22 22

Wykonał:

Tadeusz Pluta

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot technicznej siły ST

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót oświetlenia ulicy.

1.2. Zakres stosowania ST

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

1.3. Zakres robót objętych ST

Specyfikacja techniczna ST obejmuje oświetlenie uliczne na słupach metalowych z oprawami sadowymi.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca jest odpowiedzialny za jakość wykonania robót oraz zgodność z projektem technicznym budowlanym wykonawczym. Przed przystąpieniem do robót wykonawca zgłosi fakt przystąpienia do robót do Rejonu Energetycznego w celu ustalenia czasu i zakresu robót i wyłączeń.

2. MATERIAŁY

2.1. Wymagania ogólne

Wykonawca przedłoży certyfikat bezpieczeństwa „B” na materiały elektryczne przeznaczone do wbudowania.

2.2. Stosowane materiały

2.2.1. Cement do wykonania ustrojów

Zaleca się stosowanie cementu portlandzkiego marki 25 bez dodatków spełniającego wymagania PN-B-19701:1998. Cement w workach powinien być składowany w dobrze wentylowanych, suchych i zadaszonych pomieszczeniach. Cement może być dostarczony luzem i przechowywany w silosach.

2.2.2. Przewody izolowane samonośne

Stosuje się przewody izolowane samonośne typu AsXSn 2x25 firmy ENSTO

2.2.3. Osprzęt przewodowy

Do zawieszenia i łączenia przewodów izolowanych stosowany jest osprzęt firmy ENSTO. W skład tego osprzętu wchodzi: uchwyty, złączki, zaciski, śruby hakowe, wieszaki.

2.2.4. Słupy

Stosuje się słupy żelbetowe typu ŻN i wibrowane typu E. Składowanie słupów powinno odbywać się na wyrównanym podłożu w pozycji poziomej obok siebie na przemian grubszymi i cieńszymi końcami na drewnianych przekładkach odległych od siebie co 1/5 grubości słupa w 2 lub 3 warstwach.

2.2.5. Wysięgniki

Wysięgniki rurowe jednoramienne o wysięgu zgodnie z dokumentacją. Składowanie wysięgników w miejscach suchych z zabezpieczeniem przed ich uszkodzeniem.

2.2.6. Oprawy oświetleniowe

Oprawy oświetleniowe OUSh-70W powinny być przechowywane w pomieszczeniach o temperaturze nie niższej niż -5°C i wilgotności względnej powietrza nieprzekraczającej 80%. Wykonawca przedłoży certyfikat bezpieczeństwa oprawy.

3. SPRZĘT

3.1. Dobór sprzętu

Wykonawca przystępujący do wykonania oświetlenia winien wykazać się możliwością korzystania z następujących maszyn gwarantujących właściwą jakość robót:

- koparka podsiębierna 0,15 m³
- wibromłot
- żuraw samochodowy
- żuraw samochodowy do 4t

4. TRANSPORT

Wykonawca przystępujący do wykonania oświetlenia wykazać się możliwością korzystania z następujących środków transportu

- samochód dostawczy 0,9t
- samochód skrzyniowy do 5t
- przyczepa dłuźycowa
- samochód samowyladowczy 5t
- samochód specjalny liniowy z platformą i balkonem
- przyczepa do przewożenia kabli
- przyczepa do przewożenia kabli do 4t
- środek transportowy
- ciągnik kołowy o mocy 29-37 kW
- ciągnik kołowy o mocy 55÷63 kW

Na środkach transportu przewożone materiały i elementy powinny być zabezpieczone przed ich przemieszczeniem, układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez wytwórcę poszczególnych elementów.

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Zakres wykonywanych robót

5.1.1. Wytyczenie miejsc posadowienia słupów i wyznaczenie przebiegu linii kablowej.

Podstawą wytyczenia jest dokumentacja techniczna. Wytyczenie powinno być wykonane przez odpowiednie służby geodezyjne.

5.1.2. Wykonanie wykopów pod słupy

Wykopy pod słupy należy wykonać przy stosowaniu zestawu wiertniczego na podwoziu samochodowym lub ręcznie. Głębokość wykopu zgodnie z dokumentacją z tolerancją ± 3 cm. Odchylenie odległości krawędzi nie powinna przekraczać $\pm 0,05$ m. Wykonując wykop należy zachować naturalną strukturę gruntu dna wykopu. Nadmiar gruntu stanowi własność wykonawcy i powinien być usuwany poza teren budowy.

5.1.3. Montaż słupów i wysięgników

Na dno wyznaczonego otworu po oczyszczeniu, wyrównaniu i sprawdzeniu rzędnych należy ustawić słup. Montaż słupa należy wykonać mechanicznie przy użyciu dźwigu. Odchyłka od osi słupa od pionu po jego ustawieniu nie może być większa niż 0,001 długości słupa. Słup wibrowany w wykopie zalać betonem B7,5 wg normy PN-B-06250:1988. Na słupach zamontować wysięgniki rurowe przymocowane do słupa. Montaż osprzętu i innych elementów słupa oraz przewodów napowietrznych na stojących słupach zaleca się prowadzić z samojezdnego podnośnika z koszem.

5.1.4. Montaż opraw oświetleniowych na słupach

Przed zamontowaniem opraw na słupach należy sprawdzić ich działanie i prawidłowości połączeń. Oprawy na słupach należy montować po ustawieniu słupów. Należy je montować w sposób trwały poprzez skręcenie na śruby z podkładkami sprężystymi. Przewody zasilające powinny być przyłączone do zacisków

przyłączeniowych opraw. Źródła światła do opraw należy założyć po całkowitym zainstalowaniu opraw.

5.1.5. Montaż przewodów izolowanych samonośnych

Przy montażu przewodów izolowanych szczególną uwagę należy zwracać na:

- prawidłowe rozciąganie przewodu nie powodujące uszkodzeń zewnętrznej powłoki izolacyjnej
- odpowiednie ukształtowanie przewodu, aby po zamocowaniu na słupie nie dotykał żerdzi
- dokładny uchwyt przewodów i zacisków odgałęźnych

Przewód wiązkowy izolowany rozciągać przy pomocy przeciągniętej wstępnie linki nylonowej! Przewód rozciągany jest na odcinku od słupa krańcowego do odporowego lub krańcowego, zamocowując go na stałe. Następnie przy pomocy dynametru do pomiaru napięcia dokonać napięcia i zwisu z tabeli zwisów przewodów. Montaż pozostałych elementów jak ograniczniki przepięć, lamp oświetleniowych należy wykonać po kompletnym napięciu linii głównej.

5.1.6. Wykonanie dodatkowej ochrony p. porażeniowej.

Należy przewód zerowy linii przyłączyć do uziemienia słupa.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Badania przed przystąpieniem do robót

Przed przystąpieniem do robót wykonawca przedłoży na stosowane materiały:

- certyfikaty bezpieczeństwa
- deklaracje zgodności z normami

6.2. Kontrola i badania w trakcie robót

6.2.1. Sprawdzenie wykopów pod słupy

Po wykonaniu wykopów należy sprawdzić jego lokalizację i czy odpowiada on wymaganiom p.5.1.3.

6.2.2. Słupy oświetleniowe

Słupy oświetleniowe powinny być zgodne z dokumentacją. Po ich ustawieniu i montażu podlegają sprawdzeniu po kątem:

- dokładności ustawienia pionowego wg. p.5.1.3.
- prawidłowości ustawienia wysięgnika, opraw i wnętrza tabliczki bezpiecznikowo-zaciskowej
- jakości połączeń śrubowych wysięgników i opraw
- nie dopuszcza się uszkodzeń mechanicznych

6.2.3. Linia napowietrzna

W czasie wykonywania i po zakończeniu robót linii napowietrznej należy przeprowadzić pomiary:

- zwisów i naprężeń wg tabeli
- rezystancji i ciągłości przewodów

6.2.4. Instalacja p. porażeniowa

Po wykonaniu uziomów ochronnych należy wykonać pomiary rezystancji uziemienia, które nie powinno być mniejsze niż 10 omów. Po wykonaniu całej instalacji pomierzyć impedancję pętli zwarciowej dla stwierdzenia skuteczności ochrony p. porażeniowej.

6.2.5. Pomiar natężenia oświetlenia

Pomiar należy wykonać po upływie 0,5 godz. od włączenia lamp. Lampy przed pomiarem powinny być wyświecone minimum 100 godz. Wyniki nie powinny być niższe niż w projekcie.

7. OBMIAR ROBÓT

Jednostką obmiarowi jest:

- słupy, wysięgnik, oprawa - szt.
- przewód izolowany samonośny - m.
- pomiary - szt.

8. ODBIÓR ROBÓT

Przy przekazywaniu do eksploatacji oświetlenia wykonawca zobowiązany jest dostarczyć następujące dokumenty:

- aktualną powykonawczą dokumentację projektową
- geodezyjną dokumentację powykonawczą
- protokoły z dokonanych prób i pomiarów
- protokoły pomiarów zastosowanej ochrony p. porażeniowej

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

Płatność robót wykonana będzie na podstawie umowy Inwestora z Wykonawcą po wykonaniu kompletu robót i pomiarów.

10. PRZEPISY

10.1. Normy

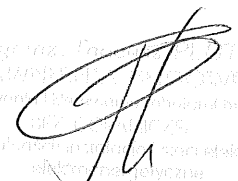
PN-E-02032:1976 Oświetlenie dróg publicznych

PN-E-06305:1983 Elektryczne oprawy oświetleniowe, Typowe wymagania i badania

PN-E-051001:1988 Elektroenergetyczne linie kablowe. Projektowanie i budowa

10.2. Inne dokumenty

- Przepisy budowy urządzeń elektrycznych PBUE 1980 r.
- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych i rozbiórkowych Dz.U.Nr13 z dnia 10 kwietnia 1972
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych TOM V. Instalacje elektryczne wyd.1988
- Rozporządzenie Ministra Przemysłu z dnia 8 października 1990 w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać urządzenia elektryczne w zakresie ochrony przeciwpożarowej Dz.U.Nr 81.


mgr inż. Janusz J. J. J.
Pracownia Projektowa i Budowlana
ul. ...
...
...
...
...
...