

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT

Oświetlenie placu utwardzonego przy budynku starej kotłowni w Dębieńcu.

SPIS ZAWARTOŚCI:

1. Przedmiot i zakres stosowania i opracowania
2. Materiały
3. Wykonanie montażu
4. Odbiór i przekazanie do eksploatacji

1. Przedmiot, zakres stosowania i opracowania

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową oświetlenia.

3.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą prowadzenia robót elektrycznych wymienionych poniżej

wraz z kodami dodatkowymi:

- **instalowanie linii energetycznych: kod CPV 45315300-1**
- **instalowanie sprzętu oświetleniowego: kod CPV 45316110-9**
- **wykonanie instalacji oświetleniowej: kod CPV 45311000-0**
- **ochrona przeciwporażeniowa: kod CPV 45311100-1/E094-8/**

Ogólne wymagania robót podano w dokumentacji projektowej. Instalacje powinny być wykonane zgodnie:

- z Polskimi Normami,
- z obecnie obowiązującym Prawem Budowlanym i wymaganiami wszelkich władz lokalnych, przepisów i regulacji terenowych,
- z warunkami technicznymi zasilania wydanymi przez RZE Grójec

Prace montażowe wykonać zgodnie z Przepisami Budowy Urządzeń Elektrycznych, ze szczególnym zwróce-

niem uwagi na zeszyt nr.6 - ochrona przeciwporażeniowa w urządzeniach elektroenergetycznych o napięciu

do 1kV, z dnia 31.03.1991r oraz zachowaniem warunków bezpieczeństwa i higieny pracy.

2. Materiały

Materiały stosowane w robotach elektrycznych zostały wyszczególnione w przedmiarze robót.

Urządzenia objęte rozporządzeniem Rady Ministrów z dnia 09.11.1999r w sprawie wykazu wyrobów wyprodukowanych w Polsce, a także wyrobów importowanych do Polski po raz pierwszy, mogących stwarzać zagrożenie albo służących ochronie lub ratowaniu życia zdrowia lub środowiska podlegających obowiązkowi certyfikacji na znak bezpieczeństwa i oznaczenia tym znakiem wyrobów podlegających obowiązkowi wystawienia przez producenta deklaracji zgodności (D.U.5, poz.53 z dnia 28 stycznia 2000r) muszą posiadać znak bezpieczeństwa. Wszystkie elementy wyposażenia zastosowane w instalacji elektrycznej powinny spełniać wymagania norm IEC odpowiednich do wyrobu.

Wszystkie elementy wyposażenia elektrycznego powinny mieć parametry techniczne odpowiadające warunkom, w których mają być zastosowane.

Gospodarkę materiałami należy prowadzić zgodnie z wytycznymi gospodarki materiałowej dla przedsiębiorstw budowlano - montażowych i wytycznymi dla przedsiębiorstw wykonujących elektryczne roboty instalacyjno –montażowe. Sposób składowania materiałów elektrycznych w magazynie jak i konserwacja tych materiałów powinny być dostosowane do rodzaju materiałów. Słupy w czasie składowania powinny być oddzielone od siebie drewnianymi przekładkami. Napowietrzne przewody sieciowe w czasie składowania powinny znajdować się na bębnach. Dopuszcza się składowanie krótkich odcinków w kręgach. Bębny powinny być ustawione na krawędziach tarczy a kręgi ułożone poziomo. Wykonawca jest zobowiązany do używania jedynie takiego sprzętu, który nie spowoduje niekorzystnego wpływu na jakość wykonywanych robót, zarówno w miejscu tych robót, jak też przy wykonywaniu czynności pomocniczych oraz w czasie transportu, załadunku i wyładunku materiałów, sprzętu itp..

Środki i urządzenia transportowe powinny być odpowiednio przystosowane do transportu materiałów niezbędnych do wykonania danego rodzaju robót elektrycznych. W czasie transportu należy zabezpieczyć przedmioty przed przemieszczaniem się i ich uszkodzeniem. Napowietrzne przewody sieciowe należy przewozić na bębnach.

Dopuszcza się przewożenie bębnow z napowietrznymi przewodami sieciowymi w skrzyniach samochodów ciężarowych lub przyczepach. Bębny z napowietrznymi przewodami sieciowymi przewożone w skrzyniach samochodów powinny być ustawione na krawędziach tarcz, a tarcze bębnow powinny być przymocowane do dna skrzyni samochodu. Umieszczenie i zdejmowanie bębnow z napowietrznymi przewodami sieciowymi ze skrzyni samochodu zaleca się wykonać za pomocą żurawia. Dopuszcza się przewożenie napowietrznych przewodów sieciowych w kręgach, jeżeli masa kręgu nie przekracza 80kg, a temperatura otoczenia nie jest niższa niż +4°C.

3. Wykonanie montażu

Montaż oświetlenia zewnętrznego.

1.Montaż elementów oświetlenia

Kolejność czynności montażu:

- wyznaczenie trasy napowietrznej linii NN w tym miejsc ustawienia słupów
- 1 wykonanie wykopów pod słupy

- montaż słupów
- montaż wysięgników i osprzętu sieciowego
- montaż opraw oświetleniowych
- prace wykończeniowe

2. Montaż słupów

Słup E (żerdź wirowana, niezależnie od długości i wytrzymałości) instalować w otworze wierconym $\phi=0,8\text{m}$ na głębokość 2,3m. Stosować ustój U_{05} czyli po posadowieniu słupa w odwiercie otwór zasypywać "chudym betonem" marki B-7,5 wykonanym w warunkach przeciętnych (80kg cementu portl. 250, $0,17\text{m}^3$ piasku, $0,29\text{m}^3$ żwiru i $0,09\text{m}^3$ wody).

Słupy P-10 instalować bez ustoi w otworze wierconym $\phi=0,6\text{m}$ na głębokość 2,2m. Odwiert z słupem należy zasypywać warstwami (ubijając i polewając wodą) gruntem rodzimym jeżeli jest piaszczysty i nie posiada gliny oraz elementów organicznych

3. Montaż opraw oświetleniowych

W zależności od możliwości technicznych i doświadczenia wykonawcy montaż opraw oświetleniowych przeprowadzić jedną z metod:

- najpierw ustawia się słupy a następnie montuje na nich wyposażenie
- pełne wyposażenie słupów montuje się w pozycji leżącej, a następnie kompletne słupy ustawia się w wykonanych otworach wierconych przy pomocy dźwigu.

Przy posadowieniu słupów w otworach należy pamiętać o ich ustawieniu w pionie oraz ewentualnym

odchyleniu w zależności od typu wysięgników i masy opraw.

4. Montaż wysięgników na słupach oświetleniowych

Montaż wysięgników odbywa się za pomocą podnośnika z koszem. Monter znajdujący się w koszu mocuje uchwyty śrubowymi wysięgnik do głowicy słupa. Śruby zabezpiecza smarem przed korozją.

5. Montaż wyposażenia elektrycznego słupów oświetleniowych

Montaż wyposażenia obejmuje:

- wciągnięcie przewodów w wysięgniki
- zamocowanie opraw
- montaż zabezpieczenia przeciążeniowo - zwarciovego
- wykonanie połączeń przewodów
- wykonanie połączeń ochronnych

Łączenie opraw z bezpiecznikiem podwieszonym do przewodu AsXSn2x25 należy wykonać przewodami

YDY 3x2,5mm² stosując odpowiednie kolory izolacji dla przewodów fazowych, przewodu neutralnego i ochronnego.

6. Montaż linii napowietrznej

Miejsca wykonywania robót ziemnych i montażowych należy zabezpieczyć zgodnie z przepisami

(Dz.U.Nr53,55 z dnia 02.12.1961) poprzez odpowiednie oznakowanie, przykrycie i oświetlenie na czas nocy.

Przewód AsXSn2x25 zawiesić z naprężeniem 35MPa.

4. Odbiór i przekazanie do eksploatacji

W trakcie wykonywania instalacji oświetlenia zewnętrznego zasilanej linią napowietrzną sprawdzeniu prawidłowość:

- odwierty w zakresie zgodności przyjętej w dokumentacji głębokości dna
- ustawienia słupów
- montażu przewodów ochronnych
- ocena wielkości zwisów

Przed przekazaniem do eksploatacji należy wykonać następujące badania

- sprawdzenie przewodów, osprzętu, słupów, wysięgników i opraw na zgodność z normami i certyfikatami
- sprawdzenie prawidłowości ochrony przeciwporażeniowej (przekrój i rodzaj przewodów, sposób łączenia)
- sprawdzenie ciągłości żył przewodów instalacji zasilającej oraz instalacji przeciwporażeniowej
- pomiar rezystancji uziomów roboczych i ochronnych

Przy przekazywaniu do eksploatacji instalacji oświetlenia zewnętrznego odbierający roboty otrzymuje następujące dokumenty:

- dokumentację powykonawczą - na mapie inwentaryzacji oznaczone słupy oświetleniowe (dodatkowo niezbędna oryginalna mapa inwentaryzacji - szt 2)
- protokoły badań i pomiarów elektrycznych
- oświadczenie wykonawcy o zakończeniu robót i gotowości instalacji do eksploatacji
- skompletowane atesty, certyfikaty lub klauzule zgodności z PN na wbudowane materiały oraz i inne dokumenty żądane przez zamawiającego (np. karty gwarancyjne).