

SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH – STWIORB

OŚWIETLENIE ZEWNĘTRZNE PRZED BUDYNKIEM MIESZKALNYM przy
ul. DEMBEGO 24 znajdującego się w zasobach SMB
„Osiedle Kabaty” w Warszawie

ZLECAJĄCY:
Spółdzielnia Mieszkaniowo Budowlana „Osiedle Kabaty”
ul. Bronikowskiego 9
02-796 Warszawa

okp *h*

OŚWIETLENIE TERENU, LINIE KABLOWE NN

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot ST

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji Technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru budowy sieci oświetlenia terenu przed budynkiem mieszkalnym wielorodzinnym przy ul. Dembego 24 w Warszawie.

1.2. Zakres robót

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji Technicznej dotyczą zasad prowadzenia robót elektrycznych i obejmują:

☐ budowę sieci oświetlenia terenu,

Trasę linii kablowych, rozmieszczenie opraw i słupów oświetleniowych pokazano na rys. nr E1 (planie sytuacyjnym 1:250).

1.3. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej ST są zgodne z obowiązującymi normami.

2. MATERIAŁY

2.1. Wykaz podstawowych materiałów

Podstawowymi materiałami stosowanymi przy wykonywaniu prac objętych niniejszą specyfikacją są:

- Kabel z żyłami Cu YKY-0,6/1kV, 3x4mm²,
- Przewód YDY-450/750 V 3x1,5 mm²,
- rura DVR 40/32 AROT,
- folia PCW niebieska gr. 0,4 mm,
- płaskownik ocynkowany FeZn 25x4 mm,
- słup parkowy Rosa 4m SAL-4 INOX wys. h = 4 m,
- oprawa oświetleniowa ISKRA LED 36 PROG,

2.2. Składowanie materiałów

Dostawa materiałów powinna nastąpić dopiero po odpowiednim przygotowaniu pomieszczeń magazynowych i składowisk na placu budowy.

Pomieszczenia magazynowe powinny być przystosowanych do tego celu, zamykane, suche, przewietrzane i oświetlone, a także powinny zabezpieczać materiały przed zewnętrznymi wpływami atmosferycznymi.

Place i magazyny przeznaczone do składowania materiałów, urządzeń i maszyn (sprzętu mechanicznego), powinny być wyznaczone na terenie odwodnionym, wyrównanym, o nawierzchni dostosowanej do potrzeb oraz usytuowania w sposób ułatwiający rozładunek / załadunek i ewentualnie montaż przedmiotów.

W czasie transportu, składowania i przy odbiorze materiałów należy zwrócić uwagę na zgodność stanu faktycznego z dowodami dostawy.

Składowanie kabli powinno być zgodne z warunkami:

- kable w czasie składowania powinny znajdować się na bębnach, dopuszcza się składowanie krótkich odcinków kabli w kręgach,
- końce kabli powinny być zabezpieczone przed wilgocią.

3. SPRZĘT

3.1. Sprzęt do wykonania linii kablowej nn i sieci oświetlenia terenu

Sprzęt stosowany do wykonania budowy kabli to:

- samochód dostawczy,
- samochód skrzyniowy,
- samochód samowyładowczy,
- wibromiôt elektryczny lub spalinowy,

4. TRANSPORT

4.1. Transport kabli

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych robót.

Materiały przewożone w środkach transportu powinny być zabezpieczone przed przemieszczeniem oraz układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez ich wytwórcę.

Transport kabli należy wykonać z zachowaniem warunków:

- kable należy przewozić na bębnach, dopuszcza się przewożenie kabli w kręgach, jeżeli masa kręgu nie przekroczy 80 kg a temperatura otoczenia jest wyższa od +4 °C, przy czym wewnętrzna średnica kręgu powinna być mniejsza niż 40-krotna średnica zewnętrzna kabla,

5. WYKONANIE ROBÓT

5.1. Roboty przygotowawcze

Wszystkie trasy linii powinny być wytyczone przez geodetę a po wykonaniu montażu słupów i kabli należy wykonać inwentaryzację geodezyjną powykonawczą. Teren powinien być zniwelowany i obsiany trawą.

5.2. Roboty ziemne

Roboty ziemne wykonywać ręcznie.

Zachować należy szczególną ostrożność przy wykopach w strefach istniejących sieci podziemnych.

5.3. Przepusty kablowe

Całość trasy kablowej należy ułożyć w rurach ochronnych.

Głębokość układania przepustów poza jezdniami powinna być równa głębokości układania kabli, 70 cm /dla kabli o napięciu 0,4 kV, a pod jezdniami na głębokości 0,9 m.

5.4. Układanie kabli

Kable układać na 10 cm warstwie piasku linią falistą z zapasem 1% - 3%. Po ułożeniu kable przykryć 10 cm warstwą piasku i 15 cm warstwą gruntu rodzimego (bez gruzu z ostrymi krawędziami), a następnie przykryć folią niebieską. Przed zasypaniem kabli dokonać odbioru sposobu ułożenia kabli.

Kable 0,4 kV układać na głębokości 0,7 m. Przy układaniu kabli zastosować normatywne odległości w poziomie i pionie w stosunku do innych instalacji podziemnych.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

6.1. Zakres kontroli

W trakcie realizacji robót i po ich zakończeniu należy:

- sprawdzić stan kabli i osprzętu,
- sprawdzić sposób ułożenia kabli przed ich zasypaniem,
- sprawdzić ciągłość żył kabli i zgodności faz,
- sprawdzić pracę linii pod napięciem,
- dokonać pomiaru skuteczności ochrony przeciwporażeniowej,
- dokonać pomiaru rezystancji izolacji kabli,
- skontrolować stan techniczny słupów, wraz z oprawami oświetleniowymi i tablicami bezpiecznikowo-zasilającymi,
- skontrolować stan techniczny rozdzielnic,

7. OBMIAR ROBÓT

7.1. Jednostka obmiarowa

Jednostką obmiarową są:

- ☐ metry bieżące dla kabli energetycznych,
- ☐ metry bieżące dla przepustów rurowych,
- ☐ metry sześciennie dla stosowanego piasku,
- ☐ sztuki dla słupów i fundamentów,
- ☐ komplety dla opraw oświetleniowych.

8. ODBIÓR ROBÓT

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami Inspektora Nadzoru, jeżeli wszystkie badania kontrolne dały wyniki pozytywne.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI

9.1. Cena jednostki obmiarowej

Cena jednego metra ułożenia kabla obejmuje:

- roboty pomocnicze i przygotowawcze (wyznaczenie osi trasy),
- dostarczenie materiałów,
- wykonanie wykopów,
- przygotowanie podłoża,
- ułożenie rur w wykopach,
- ułożenie kabli i wciągnięcie ich do rur,
- zasypianie wykopów,
- doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego,
- zarobienie końców kabla,
- podłączenie żył kabli do zacisków w tablicach bezpiecznikowych - zacisk słupów oświetleniowych,
- wykonanie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej.

Cena jednego słupa oświetlenia terenu obejmuje montaż:

- opraw oświetleniowych na słupie,
- tabliczek bezpiecznikowo-zaciskowych w słupie,
- wciągania przewodów w słupy,
- wykop pod fundament słupa,
- montaż fundamentu wraz z zasypaniem i ubiciem ziemi,
- ustawienie słupa wraz z zamocowaniem na fundamencie.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1. Normy

PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe.

N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe, Projektowanie i budowa.

PN-93/E-90401 Kable elektroenergetyczne o izolacji z tworzyw termoplastycznych i powłoce polwinitowej na napięcie znamionowe 0,6/1kV.

PN-IEC 60364-4-41/2000 Ochrona przeciwporażeniowa.

BN-68/6353-03 Folia kalandrowana techniczna z uplastycznionego polichlorku winylu

Załącznik nr 2 – do Umowy Nr/ET/2024

PN-74/C-89200 Rury ciśnieniowe PCW (PVC).

PN-90/E-06401 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Osprzęt do kabli o napięciu znamionowym nie przekraczającym 30kV

PN-E-90411 Kable energetyczne o izolacji z polietylenu usieciowanego na napięcie 0,6/1 - 12/20kV.

PN-82/B-02001 Zaprawy cementowe.

PN-E-05125 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe

PN-IEC 60439 Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe

Handwritten signature and initials