

Szczegółowe Specyfikacje Techniczne

Wykonania i Odbioru Robót Budowlanych

E-01

CPV 45231400-9 Roboty budowlane w zakresie budowy linii energetycznych
Branża elektryczna

OBIEKT:

**Przebudowa drogi wewnętrznej wraz z budową
infrastruktury technicznej na terenie byłej jedn.
wojskowej w Wałczu dz. nr. 893/11**

Linia kablowa nn zasilania opraw oświetlenia drogowego

INWESTOR:

GMINA MIEJSKA WAŁCZ PL. WOLNOŚCI 1, 78-600 WAŁCZ

AUTOR OPRACOWANIA:

Mirosław Lisowski

DATA OPRACOWANIA:

Maj 2022

1. WSTĘP.

1.1 Przedmiot ST.

Przedmiotem przedstawionej specyfikacji technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót montażowych oświetlenia dotyczących

"Przebudowa drogi wewnętrznej wraz z budową infrastruktury technicznej na terenie byłej jedn. wojskowej w Wałczu dz. nr. 893/11"

Linia kablowa nn zasilania opraw oświetlenia drogowego

Zakres stosowania ST.

Specyfikacja techniczna ma zastosowanie jako dokument przetargowy przy robotach związanych z realizacją robót wymienionych w punkcie 1.1 specyfikacji.

1.2 Zakres robót objętych ST.

Zakres robót obejmuje :

- wykonanie i zasypanie wykopów,
- budowa szafy oświetleniowej
- budowę linii kablowych ,
- montaż słupów oświetleniowych z oprawami
- wykonanie pomiarów elektrycznych .
- wykonanie dokumentacji powykonawczej .

1.3 Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za wykonanie prac zgodnie z przedstawioną specyfikacją techniczną, dokumentacją wykonawczą, cytowanymi w pkt. 10 normami i przepisami związanymi.

2. MATERIAŁY .

Do wykonania przedstawionych wyżej prac należy zastosować n/w materiały.

- Kabel typu YKY 3x6 wg PN-93/E-90401 ,
- Oprawy oświetleniowe
- Słup oświetleniowy metalowy z ustojami
- Folia służąca do osłony kabla przed uszkodzeniami mechanicznymi, powinna być folią kalandrowaną koloru niebieskiego z uplastycznionego PCW o grubości od 0,4 do 0,6mm, gatunku odpowiadającą wymaganiom BN-68/6353-03 ,
- Rury osłonowe fi 50
- taśma stalowa Fe/Zn 25x4
- złącza słupowe IZK
- rura dwudzielna fi 110

3. SPRZĘT .

Do wykonania prac należy zastosować n/w sprzęt:

- żuraw samochodowy do 4t,
- podnośnik montażowy samochodowy,
- spawarki transformatorowej do 500 A,
- ubijak spalinowy.

4. TRANSPORT .

Do wykonania prac należy zastosować n/w środki transportu :

- samochód dostawczy do 0.9t,
- samochód skrzyniowy do 5t,
- samochód samowyładowczy do 5t,
- przyczepa dłużykowa do samochodu do 4.5t,

5. WYKONANIE ROBÓT .

5.1. Roboty ziemne.

Przed przystąpieniem do prac należy wytyczyć geodezyjnie trasę budowanej kablowej linii oświetleniowej ze wskazaniem rzędnych. Wykopy można wykonać mechanicznie za wyjątkiem zbliżeń z istniejącym uzbrojeniem, które zlokalizować przekopami ręcznymi i dokonać korekty zbliżeń określonych w uzgodnieniach branżowych innych sieci. Wykopy pod linię kablową i słupy należy wykonać ręcznie. Wykopy i grunt na odkładzie chronić przed zawilgoceniem. Zasypanie słupów należy dokonać gruntem z wykopu, bez zanieczyszczeń. Zасыpywać warstwami grubości ok. 20cm i zagęszczać ubijakiem spalinowym lub zagęszczarką wibracyjną.

Zagęszczenie należy wykonywać w taki sposób aby nie spowodować uszkodzeń słupów lub kabla. Nadmiar ziemi należy wywieźć na miejsce pozyskane staraniem i na koszt własny.

5.2. Układanie kabli .

Kable należy układać w rowach kablowych na głębokości 70cm w pasie zieleni i 50cm pod chodnikiem na 10 cm podsypce. Lub w rurach ochronnych. Na ułożony kabel w rurze należy wykonać osypkę boczną i wierzchnią, następnie 25 cm warstwę ziemi oraz folię kalandrową koloru niebieskiego po czym kabel zasypać. Wszelkie prace przy układaniu kabla należy wykonać zgodnie z N SEP-E-004 zwracając szczególną uwagę na:

- ułożenie właściwych zapasów kabla
- zachowaniu właściwych odległości od innych instalacji oraz przy skrzyżowaniu z innymi instalacjami, (wg załączonych w dokumentacji uzgodnień.
- właściwym oznakowaniu kabla i trasy kabla
- właściwych głębokości zakopania kabla

Po ułożeniu kabla należy przeprowadzić inwentaryzację trasy kabla przez właściwe służby geodezyjne. Kable powinny być układane w sposób wykluczający ich uszkodzenie przez zginanie, skręcanie, rozciąganie itp. Przy skrzyżowaniu z innymi instalacjami podziemnymi lub z drogami, kabel należy układać w rurach osłonowych DVK 75 i SRS 75. Rury osłonowe należy zabezpieczyć przed przedostawaniem się do ich wnętrza wody pianką poliuretanową. Kable istniejące na przejściach pod jezdnią zabezpieczyć rurami dwudzielnymi fi 110 kolor niebieskie.

Po wykonaniu linii kablowej należy pomiary kontrolne izolacji poszczególnych odcinków kabla induktorem o napięciu nie mniejszym niż 2,5kV.

Na dnie wykopu ułożyć taśmę stalową Fe/Zn 25x4, który połączyć z zaciskiem uziemiającym słup.

5.3. Montaż słupów oświetleniowych wraz z oprawami.

Słupy należy ustawiać żurawiem samojezdnym w uprzednio przygotowanym wykopie. Odchyłka osi słupa od pionu, po jego ustawieniu, nie może być większa niż 0,001 wysokości słupa. Słup należy ustawiać tak, aby jego wnęka znajdowała się od strony chodnika.

5.4. Likwidacja kolizji i zbliżeń do innych instalacji .

Do likwidacji kolizji i zbliżeń do innych instalacji zastosować rury osłonowe wykonane z fi 75. Długość rur osłonowych powinna być większa o 0.5m z każdej strony od obiektu kolizji lub zbliżenia. Stosować się ściśle do uwag zawartych w uzgodnieniach z właścicielami uzbrojenia. Demontowane oprawy i słupy przekazać do utylizacji. Dokumenty z utylizacji przekazać inwestorowi.

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola jakości robót polega na sprawdzeniu :

- głębokości wykopów rowów kablowych ,
- ułożenia kabli, montażu opasek znaczeniowych , podsypywanie piasku pod i na kabel, ułożenia folii koloru niebieskiego.
- zagęszczenie gruntów na trasie linii kablowej oraz przy słupie,

- lokalizacji posadowienia słupów oświetleniowych. oraz odległości od krawędzi jezdni .
- stanu powłok antykorozyjnych -jakości montażu elementów inst.
- zgodności z dok. powykonawczą,
- protokołów pomiarów elektrycznych ,

7. OBMIAR ROBÓT.

Jednostką obmiarową jest:

- dla linii kablowej - 1 metr,
- dla słupów ośw. - 1 sztuka

8. ODBIÓR ROBÓT.

Odbiorowi częściowemu podlegają:

- wykopy pod słupy i kable,
- montaż słupów ,
- ułożenie kabla z wykonaniem podsypki pod i nad kablem , głębokość ułożenia kabli, osłonięcie kabla rurami osłonowymi przy zbliżeniach i kolizjach z innymi instalacjami oraz przy wprowadzeniu do słupów.

Do odbioru końcowego Wykonawca jest zobowiązany przygotować:

- geodezyjną dokumentację powykonawczą
- Protokoły z dokonanych pomiarów elektrycznych ,
- certyfikaty na znak bezpieczeństwa lub deklaracje zgodności,
- dokumentację powykonawczą.

9. PODSTAWA PŁATNOŚCI.

Płatność za wykonane roboty będzie po dokonaniu odbiorów technicznych wykonanych robót. Cena jednostki obmiarowej linii kablowej obejmuje wyznaczenie robót w terenie, lokalizację infrastruktury technicznej , wykopy wraz z zasypaniem i zagęszczeniem, układanie kabli z podsypką i zasypką żwirem, powykonawcze pomiary geodezyjne , wykonanie pomiarów elektrycznych , przygotowanie dokumentów odbiorowych .

Cena jednostki obmiarowej dla słupów oświetleniowych obejmuje wyznaczenie robót w terenie, lokalizację infrastruktury technicznej , wykopy wraz z zasypaniem i zagęszczeniem , montaż słupów z osprzętem , montaż oprawy oświetleniowej , podłączenie kabli i przewodów, powykonawcze pomiary geodezyjne, wykonanie pomiarów elektrycznych , przygotowanie dokumentów odbiorowych .

10. NORMY I PRZEPISY ZWIĄZANE.

1. . PN-76/E-05125 Elektroenergetyczne linie kablowe. Projektowanie i budowa
2. PN-EN 13043:2004 Kruszywa do mieszanek bitumicznych i powierzchniowych utwardzeń stosowanych na drogach, lotniskach i innych powierzchniach przeznaczonych do ruchu
3. N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
4. PN-E-01002:1997 Słownik terminologiczny elektryki - Kable i przewody
5. PN-B-06050:1999 Geotechnika - Roboty ziemne - Wymagania ogólne
6. BN-77/8931-12 Oznaczenie wskaźnika zagęszczenia gruntu
7. PN-E-06401-....:1990 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe - Osprzęt do kabli o napięciu znamionowym nie przekraczającym 30 kV
8. . Przepisy budowy urządzeń elektrycznych PBUE, wyd. 1997r
9. . Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy

podczas wykonywania robót budowlanych. Dz. U. 03.47.401 z dnia 19 marca 2003r.

- 10.** Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17.09.1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych (Dz.U.99.80.912).
- 11.** . Ustawa o wyrobach budowlanych z dn. 16.04.2004 (Dz.U. Nr 92)
- 12.** Kompletna dokumentacja projektowa dotycząca ww. zakresu robót budowlanych.
- 13.** Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 26.06.2002 r. w sprawie dziennika budowy, montażu i rozbiórki tablicy informacyjnej oraz ogłoszenia zawierającego dane dotyczące bezpieczeństwa pracy i ochrony zdrowia (Dz.U.02.108.953)
- 14.** Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26.09.1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Jednolity tekst Dz.U.03.169.1650)
- 15.** Uwaga: Wszystkie roboty określone w Specyfikacji należy wykonywać w oparciu o bieżąco obowiązujące normy i przepis