

SPECYFIKACJA TECHNICZNA ST - 4

Budowa oświetlenia zewnętrznego.

Nazwy i kody robót budowlanych wg Wspólnego Słownika Zamówień (CPV).

45100000-8	- Przygotowanie terenu pod budowę
45000000-7	- Roboty budowlane
45232210-7	Roboty budowlane w zakresie budowy linii napowietrznej
-45314300-4	Kładzenie kabli
-45311000-0	Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznych oraz opraw elektrycznych
45311100-1	Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznej
-45311200-2	Roboty w zakresie oprav elektrycznych
-45315700-5	Instalowanie rozdzielni elektrycznych
-45317000-2	Inne instalacje elektryczne
-45312311-0	Instalowanie oświetlenia
-45315600-4	Instalacje niskiego napięcia
-45300000-0	Roboty w zakresie instalacji budowlanych
-45310000-3	Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
-45315100-0	Instalacyjne roboty elektryczne

PRZEDMIOT

Przedmiotem niniejszej specyfikacji (ST) jest budowa oświetlenia ulicznego terenu przy placu zabaw i świetlicy wiejskiej w Dzierążni, gm. Działoszyce.

Zakres robót ujętych w Specyfikacji Technicznej /ST/ budowa i zasilanie w energię elektryczną oświetlenia ulicznego :

- wytyczenie trasy kabla
- montaż i stawianie słupów oświetleniowych o masie 100-300 kg
- montaż przewodów do opraw oświetleniowych wciąganych w słupy i rury osłonowe w wysięgnikach w latarniach o wysokości 4-7 m
- montaż opraw oświetlenia zewnętrznego na wysięgnikach
- montaż złączy napowietrznych
- układanie kabla
- układanie kabli o masie do 2kg przez wciąganie do rur osłonowych mocowanych na słupach betonowych
- montaż uziomów

1.1. Badanie linii kablowej o ilości żył do 4

- | | |
|---|-----------|
| -pomiar uziemienia ochronnego lub roboczego | 2 pomiary |
| -pomiar skuteczności zerowania | 2 pomiary |

PODSTAWOWE OKREŚLENIA

1. Linia napowietrzna -sieć elektryczna zewnętrzna przeznaczona do zasilania odbiorców komunalnych.
- 2.Instalacja odgromowa -zespół urządzeń do zabezpieczania linii przed wyładowaniami atmosferycznymi.
- 3.Automatyka - zespół urządzeń do samoczynnego włączania i wyłączania zabudowanych w rozdzielnicach SR na stacji trafo.
- 4.Słup oświetleniowy - konstrukcja wsporcza izolowana osadzona bezpośrednio w gruncie, służąca do zamocowania oprawy oświetleniowej na wysokości nie większej niż 14m.
- 5.Oprawa oświetleniowa - urządzenie służące do rozdzielenia, filtracji i przekształcania strumienia świetlnego wysyłanego przez źródło światła, zawierające wszystkie niezbędne detale do przymocowania i połączenia z instalacją elektryczną.

MATERIAŁY

- 1.Wazelina techniczna
- 2.Wysięgnik słupa
3. Folia kalandrowana z PC W koloru niebieskiego
uplastycznionego grub.powyżej 0,4-0,6 mm gat. I/II
- 4.Piasek do betonów zwykły

- 5.Żwir do betonów
- 6.Cement „35”
- 7.Fundament słupa
- 8.Rura stalowa
- 9.Lampa oświetleniowa kompletna
- 10.Uchwyty stalowe odstępowe
- 11.Tabliczka bezpiecznikowa słupowa
- 12.Opaski kablowe typu Oki
- 13.Przewody kabelkowe okrągłe
- 14.Kabel
- 15.Słupy stalowe
- 16.Słupki oznaczeniowe typu SO 115x20x30 cm
- 17.Materiały pomocnicze

Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć materiały zgodne z wymaganiami podanymi w dokumentacji technicznej i ST. Wykonawca powinien powiadomić Inspektora o proponowanych źródłach otrzymania materiałów przed rozpoczęciem ich dostawy. W przypadku nie zaakceptowania przez Inspektora materiału ze wskazanego źródła, Wykonawca powinien przedstawić do akceptacji Inspektora materiał z innego źródła. Zakupione materiały winne posiadać atesty. Jeżeli dokumentacja projektowa lub ST przewidują możliwość wariantowego wyboru rodzaju materiału w wykonywanych robotach, Wykonawca powinien powiadomić Inspektora o swoim wyborze najszybciej jak to możliwe przed użyciem materiałów albo w okresie określonym przez Inspektora. Wybrany i zaakceptowany materiał nie może być później zmieniony bez zgody Inspektora. Każdy rodzaj robót, w którym znajdują się nie zbadane i nie zaakceptowane materiały, Wykonawca wykonuje na własne ryzyko, licząc się z jego nie przejęciem lub nie zapłaceniem za wykonaną pracę.

SPRZĘT

- 1.Koparka kołowa
- 2.Żuraw samochodowy
- 3.Środek transportowy
- 4.Przyczepa dźwigowa
- 5.Samochód specjalny z platformą i balkonem
- 6.Spawarka transformatorowa do 500 A
- 7.Koparka łańcuchowa do rowów kablowych 37 kW (50 KM)
- 8.Samochód samowyładowczy
- 9.Przyczepa do przewożenia kabli

Sprzęt używany przez wykonawcę w robotach montażowych powinien uzyskać akceptację inżyniera.

Przy mechanicznym wykonywaniu robót wykonawca powinien dysponować sprzętem gwarantującym przeprowadzenie robót zgodnie z zasadami określonymi w Dokumentacji Projektowej i Specyfikacji Technicznej w terminie przewidzianym w umowie. Sprzęt powinien być utrzymywany w dobrym stanie technicznym. Wykonawca powinien też dysponować sprawnym sprzętem zapasowym, umożliwiającym prowadzenie robót w przypadku awarii sprzętu podstawowego.

WYKONANIE ROBÓT

1. Roboty przygotowawcze:

przygotowanie sprzętu i podłoża. Rozpoznanie w miejscu

2. Montaż instalacji i przewodów między linią, a oprawami oświetleniowymi.

3. Montaż instalacji odgromowej: w miejscu wskazanym na planie i schemacie zabudować odgromnik i doprowadzić do niego uziemienie o podanej oporności.

4. Roboty ziemne:

Roboty ziemne wykonywać ręcznie lub za pomocą odpowiedniego sprzętu do tego przystosowanego ze względu na ukształt terenu. Po ułożeniu kabla teren w wykopach i wciągnięciu go do rur ochronnych dokonać odbioru przed zasypaniem przez przedstawicieli RZE, Służb Geodezyjnych i Inwestora. Po pozytywnym odbiorze teren należy doprowadzić do stanu pierwotnego i zabudowane urządzenia do eksploatacji.

Wszystkie wykopy powinien zabezpieczać wykonawca na terenie budowy przed wejściem na ich teren dla osób postronnych.

Wykonawca odpowiedzialny jest za jakość wykonywanych robót oraz ich zgodność z dokumentacją projektową, obowiązującymi normami, specyfikacją techniczną, poleceniami Inspektora Nadzoru oraz z zasadami sztuki budowlanej. Inspektor Nadzoru podejmuje decyzje we wszystkich sprawach związanych z jakością robót, oceną jakości użytych materiałów i postępowaniem robót budowlanych związanych z interpretacją dokumentacji projektowej. Polecenia Inspektora Nadzoru powinny być wykonywane w terminie przez niego ustalonym pod groźbą wstrzymania robót a skutki finansowe z tego tytułu ponosi Wykonawca.

Wykonawca zobowiązany jest:

- Opracować Program Zachowania Jakości Robót i uzyskać akceptację Inspektora Nadzoru przed rozpoczęciem robót
- Zorganizować pracę tak aby nie naruszyć elementów (otaczających budowę) nie objętych umową.
- W przypadku uszkodzenia lub zniszczenia jakiegokolwiek elementu nie objętego umową

Wykonawca naprawia lub odbudowuje go na koszt własny.

-Na wniosek Inspektora Nadzoru opracować harmonogram ogólny robót.

Wykonawcy robót naliczone zostaną kary pieniężne w przypadku stwierdzenia wykonania robót niezgodnego z powyższymi warunkami.

KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT

Kontrola związana z wykonaniem prac budowlanych powinna być przeprowadzona po ukończeniu robót.

Powinna obejmować następujące badania i zgodności z Dokumentacją Projektową:

- badanie pomiaru izolacji kabla zasilającego
- badanie oporności izolacji obwodów wewnętrznych
- badanie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej
- badanie oporności uziemienia instalacji odgromowej
- badanie materiałów użytych do budowy linii oświetleniowej napowietrznej oraz linii kablowej przez porównanie ich cech z wymaganiami określonymi w Dokumentacji Projektowej i ST
- badanie ciągłości przewodu wyrównawczego
- rozliczenie z pozostałych materiałów.

Wykonawca jest odpowiedzialny za pełną kontrolę robót i jakości materiałów. Pomiary i badania materiałów Wykonawca powinien prowadzić zgodnie z warunkami szczegółowymi oraz obowiązującymi normami. Wszystkie koszty z organizowaniem i prowadzeniem tych badań ponosi Wykonawca. Na zlecenie Inspektora Nadzoru Wykonawca jest zobowiązany przeprowadzić dodatkowe badania materiałów, które budzą wątpliwości, co do jakości. Koszty dodatkowych badań pokrywa Wykonawca tylko w przypadku stwierdzenia usterek, w przeciwnym przypadku koszty pokrywa Zamawiający. Do kontroli robót i materiałów dostarczonych na budowę lub na niej wytwarzanych uprawniony jest Inspektor Nadzoru, który o zauważonych wadach powiadamia Wykonawcę, a w przypadkach szczególnych -Inwestora.

WARUNKI ZABEZPIECZENIA PLACU BUDOWY ORAZ WŁASNOŚCI PUBLICZNEJ I PRYWATNEJ

Odpowiedzialność za zabezpieczenie placu budowy spoczywa na Wykonawcy, aż do zakończenia i odbioru robót. Przed przystąpieniem do budowy Wykonawca zobowiązany jest przedstawić Inspektorowi Nadzoru projekt zabezpieczenia placu budowy, a w trakcie budowy do jego właściwego oznakowania i zabezpieczenia urządzeń, które się na nim znajdują. Wykonawca robót ponosi skutki prawne za ewentualne szkody osób trzecich spowodowane prowadzonymi przez niego pracami. Jest w pełni odpowiedzialny za ochronę urządzeń uzbrojenia terenu takich jak: przewody, rurociągi, kable telefoniczne, itp.

Koszt zabezpieczenia placu budowy jest włączony w cenę ofertową i nie podlega odrębnej

zapłacie.

Na Wykonawcy spoczywa także odpowiedzialność za ochronę drzew, krzewów, kwietników i trawników znajdujących się w pobliżu prowadzonych robót. W przypadku zniszczenia lub uszkodzenia w/w elementów pasa zieleni Wykonawca ponosi wszelką odpowiedzialność wynikającą z przepisów „Ustawy o ochronie i kształtowaniu środowiska”.

DOKUMENTY BUDOWY

Wykonawca zobowiązany jest do właściwego prowadzenia dokumentacji

- Książkę obmiaru robót
- Dokumentację laboratoryjną (atesty materiałów, wyniki badań kontrolnych, itp.)
- Uzgodnienia prawne dotyczące realizacji budowy
- Dokumentację projektową
- Protokół przekazania placu budowy
- Protokoły z narad i ustaleń
- Protokoły odbiorów częściowych

Dokumenty te powinny być dostępne dla Inspektora Robót i przedstawiane mu na każde żądanie.

ODBIÓR ROBÓT

1. Odbiór częściowy

Przy odbiorze częściowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- Dokumentacja Projektowa z naniesionymi na niej zmianami i uzupełnieniami w trakcie wykonywania robót
- dokumenty dotyczące jakości zabudowanych materiałów
- protokoły pomiarów
- inwentaryzacja geodezyjna.

2. Odbiór techniczny końcowy

Przy odbiorze końcowym powinny być dostarczone następujące dokumenty:

- dokumenty jak przy odbiorze częściowym
- protokoły wszystkich odbiorów technicznych częściowych
- protokół przeprowadzonego badania izolacji, skuteczności i ochrony przeciwporażeniowej i oporności uziomu instalacji odgromowej
- świadectwa jakości wydane przez dostawców materiałów
- inwentaryzacje geodezyjną ułożenia kabli na planach sytuacyjnych wykonanych przez uprawnionego geodetę.

Przy odbiorze końcowym należy sprawdzić:

- zgodność wykonania z Dokumentacją Projektową oraz ewentualnymi zmianami zapisanymi w Dzienniku Budowy dotyczącymi zmian i odstępstw od dokumentacji.
- protokoły z odbiorów częściowych i realizację postanowień dotyczących usunięcia usterek.
- aktualność Dokumentacji Projektowej
- protokoły badań instalacji.

Wyniki przeprowadzonych badań podczas odbioru powinny być ujęte w protokole zgodnie z aktualnie obowiązującymi przepisami i normami.

3. Odbiór ostateczny

Odbiór ostateczny powinien być dokonany po rocznej eksploatacji instalacji elektrycznej.

Uprawnienia z tytułu rękojmi za wady fizyczne wygasają po upływie 3 lat.

PODSTAWA PŁATNOŚCI

Cena wykonania instalacji elektrycznej obejmuje:

- roboty pomiarowe i przygotowawcze, wytyczenie trasy kabla
- dostarczenie materiałów
- wykonanie wykopów
- ustawienie słupów
- przygotowanie podłoża pod zabudowę opraw
- doprowadzenie terenu do stanu pierwotnego
- wykonanie oświetlenia terenu
- wykonanie instalacji elektrycznej wewnętrznej
- wykonanie instalacji odgromowej
- wykonanie instalacji wyrównawczej
- wykonanie sterowania za pomocą zegara astronomicznego.
- wykonanie geodezyjnej inwentaryzacji powykonawczej przebiegu kabli linii napowietrznej.

ZESTAWIENIE NORM

PN-ICE 61024-1	-Ochrona odgromowa obiektów budowlanych.
PN-E-05100; 1984	-Elektroenergetyczne linie napowietrzne.
PN 76/E 02032	-Oświetlenie dróg publicznych.
PN 83/E 06305.05	-Elektryczne oprawy oświetleniowe. Ogólne wymagania i badania. Przyłączenie do sieci zasilającej oraz przewody wewnętrzne i zewnętrzne.
PN-90/E-06150	-Aparatura rozdzielcza