

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 rozdziału, 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 uzbrojenie 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