

Szczegółowe specyfikacje techniczne wykonania i odbioru robót

SST - 1

1. Roboty w zakresie instalacji budowlanych.

1.1 Instalowanie systemów oświetleniowych

- CPV 45316100-6

1.2 Instalowanie elektrycznych urządzeń rozdzielczych

- CPV 45317300-5

Budowa drogi wraz odwodnieniem i oświetleniem na dz. nr 183/6 obr. 6 miasta Złotoryja

OBIEKT: Oświetlenia uliczne

**INWESTOR: Gmina Miejska Złotoryja
59-500 Złotoryja
pl. Orłąt Lwowskich 1**

DATA OPRACOWANIA: GRUDZIEŃ 2021 r.

1.1.1 Wstęp.

1.1.1.1 Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej SST są wymagania szczegółowe dotyczące wykonania i odbioru robót w zakresie instalacji elektrycznych.

1.1.1.2 Zakres stosowania SST

Specyfikacja techniczna stosowana jest jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.1.1

1.1.1.3 Zakres robót objętych SST.

Ustalenia zawarte w niniejszej SST stanowią wymagania w zakresie robót dotyczących wykonania instalacji elektrycznych:

- Wykopanie dołów o pow. dna do 0,2 m² i głębokości do 1,2 m w gruncie kat. III dla montażu fundamentów słupów szt. 8
- Wykonanie przecisku pod ulicą o długości 10m
- Montaż słupów oświetlenia zew. z ustawieniem fundamentu prefabrykowanego szt. 8
- Montaż wysięgników podwójnych - szt. 2
- Montaż wysięgników pojed. - szt. 6
- Montaż opraw oświetleniowych LED typu CUddle II LED - szt. 12
 - Kopanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III –10 m
 - Kopanie rowów dla kabli w sposób mechaniczny w gruncie kat. III – 270 m
 - Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr. do 140 mm - rury DVK 75 mm – 280 m
 - Ułożenie rur osłonowych z PCW o śr. do 140 mm - rury SRS 110 mm – 24 m
 - Układanie kabli o masie do 1.0 kg/m w rowach kablowych w rurach i przepustach ręcznie – YAKY 4x35 mm/1kV –302 m
 - Wciąganie przewodów YDYżo 3x1,5 mm² do słupów ośw.– 96 m
 - Układanie bednarki ocynkowanej Fe/Zn 4x25 mm w gotowym wykopie – 288 m
 - Zarobienie na sucho końca kabla 4-żyłowego o przekroju żył do 50 mm² na napięcie do 1 kV o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych – 16 szt.
 - Zasypywanie rowów dla kabli w sposób mechaniczny w gruncie kat. III –270 m
 - Zasypywanie rowów dla kabli w sposób ręczny w gruncie kat. III –10 m
 - Montaż tabliczek bezpiecznikowych TB1 – szt. 6
 - Montaż tabliczek bezpiecznikowych TB2 – szt. 8
 - Malowanie czarnych numerów na latarniach - szt. 8
 - Badanie linii kablowej N.N.- kabel 4-żyłowy po ułożeniu – szt. 8
 - Sprawdzenie samoczynnego wyłączania zasilania słupów oświetleniowych – szt. 8
 - Sprawdzenie rezystancji uziemienia ochronnego – szt. 8

1.1.1.4 Określenia podstawowe

Stosowane określenia podstawowe są zgodne z Polskimi Normami i obowiązującymi przepisami.

1.1.1.5 Wymagania ogólne dotyczące robót.

Wykonawca robót odpowiada za jakość ich wykonania oraz zgodność z dokumentacją projektową, SST i poleceniami inspektora nadzoru.

1.1.2 Materiały i sprzęt

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w części pn. „Wymagania ogólne niniejszej specyfikacji”.

Do wykonania robót w zakresie określonym w punkcie 1.1.1.3 przewiduje się zastosowanie następujących materiałów:

- Słup stalowy ocynkowany 7m
 - oprawa LED typu CUddle II LED
 - wysięgnik pojedynczy i podwójny
 - fundament betonowy F-120
 - przewód YDY 3x1,5 mm
 - tabliczki bezpiecznikowe TB1 i TB2 (w obudowie hermetycznej)
 - materiały pomocnicze.
- Linia kablowa nn zasilania słupów oświetlenia
 - kabel YAKY 4x35 mm²
 - rura osłonowa DVK Ø 75 mm
 - rura osłonowa SRS Ø 110 mm
 - folia kalandrowana niebieska
 - palczatka termokurczliwa 4-torowa 35 mm²
 - końcówki kablowe AKm 35 mm²
 - bednarka ocynkowana Fe/Zn 4x25 mm
 - materiały pomocnicze
- Środki do malowania i konserwacji słupów
 - emalia olejno-żywiczna wodoodporna
 - farba antykorozyjna - urekor
 - materiały pomocnicze.

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w części pn. Wymagania ogólne niniejszej specyfikacji. Do wykonania robót w zakresie określonym w punkcie 1.1.1.3 przewiduje się zastosowanie następującego sprzętu:

- żuraw samochodowy
- podnośnik samochodowy z koszem
- samochód samowyladowczy
- spawarka, wiertarka
- ciągnik kołowy

1.1.3 Transport

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w części pn. Wymagania ogólne niniejszej specyfikacji.

1.1.4 Wykonanie robót

Ogólne wymagania wykonania robót podano w części pn. Wymagania ogólne niniejszej specyfikacji.

Szczegółowy zakres wykonywanych robót:

Montaż: Wykonanie linii kablowej i dołów, montaż nowych latarni

- przygotowanie odpowiedniego dołu dla fundamentu betonowego
- osadzenie fundamentu betonowego
- wykonanie rowu kablowego i ułożenie linii kablowej
- wykonanie przecisku pod drogą
- ułożenie bednarki uziemiającej

- ułożenie folii kablowej
- zasypanie rowu kablowego
- montaż kompletnego słupa oświetleniowego
- wprowadzenie kabli zasilających
- podłączenie kabli do tabliczki bezpiecznikowej
- wprowadzenie przewodu do wnętrza słupa latarni
- zamontowanie z podłączeniem opraw oświetleniowych
- włączenie w obwód zasilania i sprawdzenie poprawności działania

Próby i badania: Próby elektryczne pomontażowe

- sprawdzenie stanu izolacji po ułożeniu linii kablowej
- sprawdzenie skuteczności samoczynnego wyłączenia zasilania latarni
- sprawdzenie rezystancji uziemienia ochronnego i roboczego

1.1.5 Kontrola jakości robót

Ogólne zasady kontroli jakości podano w części pn. Wymagania ogólne niniejszej specyfikacji. Poszczególne etapy kontroli jakości robót powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Fakt ten należy potwierdzić wpisem do dziennika budowy. Kontrola jakości powinna obejmować w szczególności:

- Kontrolę elementów składowych materiałów i wyrobów. Właściwości i jakość materiałów przeznaczonych do wykonania instalacji oświetleniowej musi być potwierdzona przez odpowiednie dokumenty. Materiały muszą być zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Akceptacja polega na wizualnej ocenie stanu materiałów, pomiarach oraz udokumentowaniu jej wpisem do dziennika budowy.
- Kontrolę zgodności wykonania instalacji elektrycznej z normami i przepisami.
- Przeprowadzenie sprawdzeń i badań kontrolnych zgodnie obowiązującymi przepisami.

1.1.6 Obmiar robót.

Ogólne zasady obmiaru robót podano w części pn. Wymagania ogólne niniejszej specyfikacji. Jednostki obmiarowe.

Przyjęto następujące jednostki obmiarowe dla robót objętych niniejszą specyfikacją:

- | | |
|---------------------------------|----------|
| - Wykonanie linii kablowej | [m] |
| - Wykonanie wykopów | [m] |
| - Montaż słupów i opraw | [szt] |
| - Pomiar kontrolny powykonawczy | [pomiar] |

3.1.7 Odbiór robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w części pn. Wymagania ogólne niniejszej specyfikacji. Poszczególne etapy wykonania instalacji oświetleniowej powinny być odebrane i zaakceptowane przez Inspektora Nadzoru. Odbiór robót (stwierdzenie wykonania zakresu robót przewidzianego w dokumentacji) dokonuje powyższy po zgłoszeniu przez wykonawcę robót do odbioru. Odbiór powinien być przeprowadzony w czasie umożliwiającym wykonanie ewentualnych poprawek bez hamowania postępu robót.

Wykonawca wykona roboty poprawkowe na własny koszt w terminie ustalonym z Inspektorem Nadzoru.

Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu należy prowadzić w miarę postępu robót.

Jeżeli wszystkie sprawdzenia dają wyniki pozytywne, wykonane roboty należy uznać za zgodne z wymaganiami. W przypadku, jeżeli kontrola dała, choć jeden wynik negatywny, wykonawca jest zobowiązany doprowadzić roboty do zgodności z wymaganiami i dokumentacją projektową, przedstawiając je do ponownego odbioru.

3.1.8 Postanowienia końcowe

- sposób rozliczenia zgodnie z zawartością umowy
- roboty należy wykonać zgodnie z projektem technicznym
- w przypadku rozbieżności obowiązuje następująca hierarchia ważności dokumentów:
 - a/. projekt techniczny
 - b/. specyfikacja techniczna
 - c/. przedmiar robót

UWAGA : O rozpoczęciu robót Wykonawca zobowiązany jest powiadomić z wyprzedzeniem odpowiedni wydział Urzędu Miejskiego w Złotoryi, Powiatowego Inspektora Nadzoru Budowlanego.

Zabezpieczenie interesów zamawiającego i osób trzecich - Wykonawca jest odpowiedzialny za szkody wyrządzone swoimi działaniami na obiektach publicznych, na obiektach należących do zamawiającego oraz osób prywatnych. Wykonawca ma obowiązek zorganizować i prowadzić prace w sposób zapewniający ochronę własności publicznej i prywatnej.

1.1.9 Przepisy związane

Wymagania techniczne wykonania robót określają:

- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (tom V) Arkady, Warszawa 1989-1990.
- Warunki techniczne wykonania i odbioru sieci i instalacji, Centralny Ośrodek Badawczo-Rozwojowy Techniki Instalacyjnej INSTAL, Warszawa 2001.
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6.02.2003 r - w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz. U. Nr 47, poz. 401).

Akty prawne:

- Ustawa z dnia 29.01.2004 r. Prawo zamówień publicznych - (Dz.U. Nr 19, poz. 177),
- Ustawa z dnia 07.07.1994 r. Prawo budowlane - (jednolity tekst Dz.U. z 2003 r. Nr 207, poz.2016 z późn. zm.).
- Ustawa z dnia 16.04.2004 r. O wyrobach budowlanych - (Dz.U. Nr 92, poz. 881)
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych (tom II) Arkady, Warszawa 1989-1990
- PN-IEC 60364-6-61:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzania odbiorcze, Warszawa, 2000.

Opracował: