

Projektujemy od 1957 roku.



SPECYFIKACJA TECHNICZNA – STE-2

PROJEKT OŚWIETLENIA TERENU

INSTALACJE ELEKTRYCZNE

KOD CPV 45310000-3 Roboty w zakresie instalacji elektrycznych
 45311100-1 Roboty w zakresie przewodów instalacji elektrycznej
 45232200-4 Roboty pomocnicze w zakresie linii energetycznych

Opracował:
mgr inż. Adam Osiński
WAM/0064/PWOE/11

1.Część ogólna.

1.1. Przedmiot ST.

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru oświetlenia dojeżdż do budynku mieszkalnego oraz parkingów.

Zakres stosowania ST.

Specyfikacja techniczna (ST) stanowi obowiązującą podstawę jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót elektrycznych.

1.2. Zakres objętych ST.

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z budową sieci oświetlenia w p. 1.1.

1.3. Ogólne wymagania dotyczące robót.

Wszystkie roboty instalacyjne, związane z wykonaniem oświetlenia należy wykonać w oparciu o dokumentację projektową oraz aktualne obowiązujące „Warunki wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych”.

2.Materiały.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące materiałów.

Wymagania dotyczące materiałów, ich pozyskiwania i składowania, podano w dokumentacji projektowej. Należy stosować materiały posiadające atesty, świadectwa techniczne lub certyfikaty zgodności.

3.Wymagania dotyczące sprzętu i maszyn do wykonania robót.

Wykonawca powinien używać dźwigu z platformą do montażu opraw oświetleniowych na słupach.

Nie stawia się wymagań dotyczących sprzętu do wykonania innych robót.

4.Wymagania dotyczące środków transportowych.

Wykonawca powinien używać samochodu do przewożenia słupów oświetleniowych o dł. 10m oraz rur i kabli.

Nie stawia się wymagań dotyczących transportu innych materiałów.

5.Wykonanie robót.

Wykonawca jest odpowiedzialny za:

- wykonanie robót zgodnie z dokumentacją projektową,
- zapewnienia jakości robót,
- wykonanie poleceń inspektora nadzoru.

5.1. Oświetlenie dojeżdż do budynków i oświetlenie parkingów

Zakres robót obejmuje:

- wykonanie wykopów dla kabli oświetleniowych szerokości 0,4m i głębokości 0,7m,
- ułożenie rur przepustowych w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem terenu i wjazdami,
- nasypanie warstwy piasku 2x10cm przed i po ułożeniu kabli w rowie kablowym,
- ułożenie kabli w rowie kablowym i wciągnięcie do przepustów z pozostawieniem zapasów w miejscach montażu latarni oświetleniowych
- ułożenie bednarki ocynk. 25x4mm w rowach kablowych wzdłuż linii kablowych oświetleniowych,
- wykonanie wykopów pod betonowe fundamenty latarni,
- ustawienie i wypoziomowanie fundamentów z wprowadzeniem kabli zasilających do fundamentów, góra fundamentów na poziomie rzędnych terenu w miejscu ustawienia słupów,

- zamontowanie słupów oświetleniowych na gotowych fundamentach,
- wprowadzenie kabli do słupów projektowanych i istniejącego, podłączenie na tabliczkach zaciskowych,
- zamontowanie tabliczki zaciskowo – bezpiecznikowej w słupach i wciągnięcie przewodów YDY 3x2,5 w słupy,
- zamontowanie opraw oświetleniowych wraz ze źródłami światła i podłączenie przewodów,
- podłączyć bednarkę uziemienia do słupów,
- Wykonanie zasilen i przepustów do szlabanów,
- Wykonanie podłączenia i montażu osprzętu na furtkach (inst. Domofonowa)

6.Kontrola jakości robót.

6.1. Wymagania ogólne.

Wykonawca powinien zadbać, aby jakość materiałów, urządzeń i montażu była zgodna z Dokumentacją Projektową, niniejszą specyfikacją i zaleceniami inspektora nadzoru.

Przed przystąpieniem do badania, Wykonawca powinien z co najmniej 7 dniowym wyprzedzeniem powiadomić inspektora o rodzaju i terminie badania.

Po pozytywnym zakończeniu badań lub inspekcji, wykonawca przedstawi inspektorowi dwa egzemplarze świadectwa badań z jego wynikami.

6.2. Badania przed przystąpieniem do robót.

Przed przystąpieniem do robót, wykonawca powinien przekazać Inżynierowi wszystkie świadectwa jakości i atesty stosowanych materiałów. Materiały bez tych dokumentów nie mogą być wbudowane.

6.3. Badania w czasie wykonywania robót.

Po wytrasowaniu tras pod kable, należy sprawdzić zgodność ich z Dokumentacją Projektową, należy sprawdzić wymiary wykopów, szerokość i głębokość.

Układanie kabli.

Podczas układania kabli i po zakończeniu robót instalacyjnych należy przeprowadzić następujące pomiary:

- zgodność z trasą opracowaną w dokumentacji oraz zbliżenia i skrzyżowania z innymi instalacjami.

Sprawdzanie ciągłości żył.

Sprawdzanie ciągłości żył roboczych i powrotnych oraz zgodności faz należy wykonywać przy użyciu przyrządów o napięciu nie przekraczającym 24V. Wyniki sprawdzenia należy uznać za dodatnie, jeżeli poszczególne żyły nie mają przerw oraz jeżeli poszczególne fazy na obu końcach linii są oznaczone identycznie.

7.Wymagania dotyczące obmiaru robót.

7.1. Ogólne zasady obmiaru robót.

Obmiar powykonawczy wykonać należy w oparciu o dokumentację projektową oraz ewentualne, dodatkowe ustalenia z Inwestorem i Biurem Projektów wynikłe w czasie budowy. Obmiaru robót dokonuje w sposób ciągły kierownik budowy.

7.2. Jednostki obmiarowe.

Jednostką obmiarową dla układania kabli energetycznych, rur osłonowych i przewodów uziemiających jest metr, a dla montażu latarni i aparatów rozdzielni jest sztuka.

8.Odbiór robót.

8.1. Ogólne zasady odbioru robót.

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z dokumentacją projektową, ST i wymaganiami inspektora nadzoru, jeżeli wszystkie pomiary i badania z zachowaniem tolerancji dały wyniki pozytywne oraz przedstawiono wszystkie protokoły przekazania robót częściowych i znikających.

Wykonać następujące pomiary:

- pomiary i badania kabla NN,
- pomiary natężenia oświetlenia,

8.2. Odbiór robót znikających.

Odbioru robót znikających przed zasypaniem dokonuje inspektor nadzoru na pisemne zgłoszenie wykonawcy.

Wyniki odbioru należy wpisać do dziennika budowy.

9.Rozliczenie robót.

Zasady rozliczenia i płatności za wykonane roboty powinny być określone w umowie na wykonanie robót.

Rozliczenie obejmuje:

- koszty zakupu i dostarczenia materiałów,
- roboty ziemne,
- układanie kabli NN oświetleniowych,
- montaż latarni oświetleniowych,
- montaż uziomów,
- przeprowadzenie prób i pomiarów,
- opracowanie dokumentacji powykonawczej,
- koszty nadzoru.

10. Przepisy związane.

PN-IEC 439-2:1997 Rozdzielnice i sterownice niskonapięciowe.

PN-IEC 60364-4-443:1999 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.

PN-IEC 60364-5-54:1999 Izolacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.

PN-IEC 60364-5-523:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalności prądowe długotrwałe przewodów.

PN-5/E-05021 Urządzenia elektroenergetyczne. Wyznaczanie obciążalności przewodów i kabli.

PN-84/E-05125 Linie kablowe.

PN-76/E-02032 Oświetlenie uliczne.

10.1. Ustawy.

- Ustawa z dnia 16 kwietnia 2004r. o wyrobach budowlanych (Dz. U. z 2004r. Nr 92, poz. 881).
- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane (Dz. U. 2003r Nr 207, poz. 2016 z późn. zmianami).

10.2. Rozporządzenia.

- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004 w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego (Dz. U. z 2004r. Nr 202, poz. 2072, zmiana Dz. U. z 2005r. Nr 75 poz. 664).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 11 sierpnia 2004r. w sprawie sposobów deklarowania zgodności wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz. U. z 2004r. Nr 198, poz. 20041).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 11 sierpnia 2004r. w sprawie systemów oceny zgodności, wymagań, jakie powinny spełniać notyfikowane jednostki uczestniczące w ocenie zgodności oraz sposobu oznaczania wyrobów budowlanych oznakowania CE (Dz. U. Nr 195, poz. 2011).

10.3. Inne dokumenty.

- Przepisy budowy urządzeń elektrycznych, PBUE, wyd. 1986r.
- Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano montażowych i rozbiórkowych. (Dz. U. Nr 13 z dn.10.04.1972r.).
- Warunki techniczne wykonania i odbioru robót budowlano – montażowych. Instalacje elektryczne, 2003r