

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Sieć kablowa wraz z latarniami oświetlenia ulicznego oraz dobudowa przewodu i opraw oświetlenia ulicznego na istn. sieci nn, do oświetlenia drogi gminnej w Buczu, ul. Rudzka /dz. 393/.

KRZYSZTOF JANUSZ
MGR INŻYNIER ELEKTRYK
upr. do kierowania, nadzoru i projektowania
w specjalności instalacyjno-inżynieryjnej
w zakresie sieci i instalacji elektrycznych
Nr upr. A-188-10-22/152/93, P.15. VII/7342/89/93
32-800 14 663 16 74
tel. 0-14 663 16 74

1. Wstęp.

1.1. Przedmiot SST

Przedmiotem niniejszej szczegółowej specyfikacji technicznej (SST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z budową sieci kablowej wraz z latarniami oświetlenia ulicznego oraz dobudowa przewodu i opraw oświetlenia ulicznego na istn. sieci nn, do oświetlenia drogi gminnej w Buczu, ul. Rudzka /dz. 393/.

1.2. Zakres stosowania SST

Szczegółowa Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 1.1.

1.3. Zakres robót objętych SST

Roboty, których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie sieci napowietrznej oświetlenia ulicznego wraz z oprawami,

1.4. Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z określeniami ujętymi w odpowiednich normach i przepisach, których zestawienie podano w pkt. 10 SST.

1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową i opisem zamówienia.

Rodzaje (typy) urządzeń, osprzętu i materiałów pomocniczych zastosowanych do wykonywania sieci powinny być zgodne z podanymi w dokumentacji projektowej i opisem zamówienia. Zastosowanie do wykonania sieci innych rodzajów (typów) urządzeń i osprzętu niż wymienione w projekcie dopuszczalne jest jedynie pod warunkiem wprowadzenia do dokumentacji projektowej zmian uzgodnionych w obowiązującym trybie z Inżynierem.

2. Materiały.

2.1.Przewód instalacyjny o izolacji i powłoce polwinitowej na napięcie znamionowe 450/750V z żyłami miedzianymi o przekroju do 120mm² i ilości żył 2-5 wg PN-87/E90056.

2.2.Kabel elektroenergetyczny w izolacji XLPE oraz powłoce zewnętrznej z PVC na napięcie znamionowe 0,6/1kV z żyłami aluminiowymi o przekroju do 120mm² i ilości żył 1-5 wg. PN-HD 603 S1:2006P +A3:2009P 5G, PN-93/E90401 i PN-93/E90400

2.3.Oprawy uliczne ze źródłem światła LED symetryczne wg dyspozycji podanych w dokumentacji projektowej.

2.4. Latarnie stalowe ocynkowane, wg dyspozycji podanych w dokumentacji projektowej.

2.5.Fundamenty do słupów stalowych.

2.6.Płaskownik stalowy, ocynkowany do 30x5 mm.

2.7.Rury PCV grubościennne, według normy PN-C 89205,

2.8.Skrzynia rozdzielczo – pomiarowa SO, wg dyspozycji podanych w dokumentacji projektowej

2.9.Ograniczniki przepięć 0,44/5kA, izolowane.

2.10.Przewód energetyczny, pełnoizolowany AsXSn, niepalny, samonośny z żyłami aluminiowymi, wielodrutowymi na napięcie znamionowe 0,6/1kV o izolacji polietylenu usieciowionego wedługPN-E-05100.

2.11.Wysięgniki rurowe do montażu opraw oświetlenia ulicznego do słupów E.

2.12.Bezpieczniki słupowe, izolowane.

2.13.Osprzęt do sieci izolowanych nn.

1/. Odbiór materiałów na budowie

- Materiały takie jak słupy, oprawy oświetleniowe, przewody, osprzęt należy dostarczać na budowę wraz ze świadectwami jakości, kartami gwarancyjnymi, protokołami odbioru technicznego.
- Dostarczone na miejsce budowy materiały należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi wytwórcy.
- W przypadku stwierdzenia wad lub nasuwających się wątpliwości mogących mieć wpływ na jakość wykonania robót, materiały należy przed ich wbudowaniem poddać badaniom określonym przez dozór techniczny robót.

2/. Składowanie materiałów na budowie

Składowanie materiałów powinno odbywać się zgodnie z zaleceniami producentów, w warunkach zapobiegających zniszczeniu, uszkodzeniu lub pogorszeniu się właściwości technicznych na skutek wpływu czynników atmosferycznych lub fizykochemicznych.

3. Sprzęt

3.1. Do wykonania sieci oświetlenia ulicznego przewiduje się użycie następującego sprzętu:

- samochód dostawczy do 0,9t
 - samochód dłużyca do przewozu słupów
 - dźwig samochodowy 5t
 - spawarka transformatorowa
- Dopuszcza się stosowanie innego sprzętu, po akceptacji Inżyniera.

3.2. Przy robotach ziemnych w pobliżu istniejących urządzeń podziemnych, prace należy wykonywać ręcznie.

4. Transport.

Materiały na budowę powinny być przywożone odpowiednimi środkami transportu zabezpieczone w sposób zapobiegający uszkodzeniu oraz zgodnie z przepisami BHP i ruchu drogowego.

5. Wykonanie robót.

5.1. Wykonawca przedstawi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki, w jakich będą wykonywane roboty montażowe i instalacyjne.

5.2. Trasowanie

Lokalizację urządzeń należy wyznaczyć przez uprawnionego geodetę.

5.3. Montaż konstrukcji wsporczych oraz uchwytów

Konstrukcje wsporcze i uchwyty przewidziane do ułożenia na nich przewodów elektrycznych, bez względu na rodzaj instalacji, powinny być zamocowane do podłoża w sposób trwały.

5.4. Przejścia przez rury i przepusty

Przejścia przez rury i przepusty powinny spełniać następujące wymagania:

- wszystkie przejścia obwodów elektrycznych przez rury i przepusty muszą być chronione przed uszkodzeniami.
- przejścia te należy wykonywać w przepustach rurowych,

5.5. Montaż osprzętu i opraw oświetleniowych

Osprzęt i oprawy oświetleniowe należy mocować w sposób trwały zapewniający mocne

i bezpieczne ich osadzenie. Do mocowania mogą służyć konstrukcje wsporcze przykręcone do podłoża za pomocą śrub. Przewody opraw oświetleniowych należy łączyć z przewodami wypustów za pomocą złączy świecznikowych.

5.9. Łączenie przewodów

Nie wolno stosować połączeń skręcanych.

Przewody muszą być ułożone swobodnie i nie mogą być narażone na naciągi i dodatkowe naprężenia. Do danego zacisku należy przyłączyć przewody o rodzaju wykonania, przekroju i liczbie, dla jakich zacisk ten jest przygotowany.

5.11. Wykonanie tablicy sterująco - rozdzielczej

Przed przystąpieniem do montażu urządzeń przykręcanych na konstrukcjach wsporczych dostarczonych oddzielnie należy konstrukcje te mocować do podłoża w sposób trwały.

Po zamontowaniu urządzenia należy:

- zainstalować aparaty zdjęte na czas transportu i dostarczone w oddzielnych opakowaniach,
- dokręcić w sposób pewny wszystkie śruby i wkręty w połączeniach elektrycznych i mechanicznych,
- założyć osłony zdjęte w czasie montażu
- podłączyć obwody zewnętrzne
- podłączyć przewody ochronne.

5.12. Montaż uziemień

Uziomy sztuczne należy wykonywać jako uziomy pionowe. Uziomów tych nie wolno zabezpieczać przed korozją powłokami nieprzewodzącymi.

5.13. Próby montażowe

Po zakończeniu robót należy przeprowadzić próby montażowe obejmujące badania i pomiary. Zakres podstawowych prób obejmuje:

- pomiar rezystancji izolacji przewodów,
- pomiar rezystancji izolacji opraw,
- pomiary impedancji pętli zwarciovych /skuteczności ochrony przeciwporażeniowej/,
- pomiary rezystancji uziemień.

6. Kontrola jakości robót

I. Sprawdzenie i odbiór robót powinno być wykonane zgodnie z normami [1], [2].

II Sprawdzeniu i kontroli w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu powinno podlegać:

- zgodność wykonania robót z dokumentacją projektową,
- właściwe podłączenie przewodu fazowego i neutralnego
- załączanie punktów świetlnych zgodnie z założonym programem
- wykonanie pomiarów rezystancji uziemienia, izolacji, pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej z przekazaniem wyników do protokołu odbioru,
- wykonanie namiarów geodezyjnych.

7. Obmiar robót'

Obmiar robót obejmuje całość sieci. Jednostką obmiarową jest komplet robót.

8. Odbiór robót

8.1. Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

- ustoje słupów i uziomy.

8.2. Odbiory ostateczne

Wykonawca zobowiązany jest do dostarczenia:

- dokumentacji powykonawczej,
- inwentaryzacji geodezyjnej sieci,
- protokołów z dokonanych pomiarów,
- protokołu odbioru z Tauron Dystrybucja S.A.

9. Podstawa płatności

Podstawę płatności stanowi komplet wykonanych robót i pomiarów pomontażowych.

10. Przepisy związane

[1] PN-87/E-90056. Przewody elektroenergetyczne ogólnego przeznaczenia do układania na stałe. Przewody o izolacji i powłoce polwinitowej, okrągłe.

[2] PN-E 05100 Elektroenergetyczne linie napowietrzne – Projektowanie i budowa.