PRACOWNIA PROJEKTOWA
„LIS” s.c.
inż. Leszek Czaja, mgr inż. Stanisław Jania
31-868 Kraków Oś. 2 Pułku Lotniczego 19/23
NIP 678-13-76-765

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

Inwestor: *Gmina Myślenice*
32-400 Myślenice Rynek 8/9.

Obiekt: *Remont przyszkolnego boiska sportowego zlokalizowanego na dz. nr. 299 w Zawadzie, gm. Myślenice.*

Temat: *Przebudowa linii napowietrznej oraz linii kablowej NN kolidującej z remontowanym przyszkolnym boiskiem sportowym zlokalizowanym na dz. nr. 299 w Zawadzie, gm. Myślenice.*

Branża: *Elektryczna.*

Projektował: *mgr inż. Stanisław Jania*
Specjalność instalacyjno-inżynieryjna
w zakresie sieci elektrycznych

Data opracowania:

Marzec 2019r.

SPECYFIKACJE TECHNICZNE

DLA PRZEDSIĘWZIĘCIA:

PEZEBUDOWA LINII NAPOWIETRZNEJ ORAZ LINII KABLOWEJ NISKIEGO NAPIĘCIA

1. Zakres stosowania Specyfikacji Technicznej

Przedmiotem specyfikacji technicznej (ST) są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót elektroenergetycznych n.n. związanych z tematem:

„*Przebudowa linii napowietrznej oraz linii kablowej NN kolidującej z remontowanym przyszkolnym boiskiem sportowym zlokalizowanym na dz. nr. 299 w Zawadzie, gm. Myślenice.* oświetlenia ulicznego drogi lokalnej w miejscowości Zawada, gm. Myślenice”

Specyfikacja Techniczna jest stosowana jako dokument przetargowy przy zleceniu i realizacji robót związanych z danym przedsięwzięciem.

2. Ogólne wymagania dotyczące robót.

2.1 Wymogi formalne.

Wykonawca przed przystąpieniem do realizacji przedsięwzięcia związanego z przebudową linii napowietrznej oraz linii kablowej niskiego napięcia powinien posiadać odpowiednie decyzje administracyjne /zgłoszenie zamiaru wykonania robót budowlanych/ oraz w przypadku wykonywania robot wymagających zamknięcia lub ograniczenia ruchu kołowego i ruchu pieszych zatwierdzony „Projekt organizacji ruchu”.

Wykonanie przebudowy linii napowietrznej oraz linii kablowej niskiego napięcia winno opierać się na wydanych przez TAURON Dystrybucja warunkach przebudowy i na ich podstawie opracowanego projektu technicznego.

Załoga, która wykonywać będzie wspomniane prace powinna być przeszkolona pod względem BHP wskazując na występujące przy tego typu robotach zagrożenia.

Załoga winna być wyposażona w odpowiedni sprzęt i odzież ochronną.

2.2 Odpowiedzialność.

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz zgodność z Dokumentacją Projektową i poleceniami Inspektora nadzoru. Prowadzenie wszystkich robót musi bezwzględnie odpowiadać właściwym dla nich przepisom BHP.

2.3. Odbiór frontu robót.

Przed rozpoczęciem robót elektrycznych wykonawca powinien zapoznać się z obiektem budowlanym (lub terenem), gdzie będą prowadzone roboty oraz stwierdzić odpowiednie przygotowanie frontu robót.

Odbiór frontu robót przez Wykonawcę od Zleceniodawcy (Generalnego Wykonawcy, Inspektora nadzoru) powinien być dokonany komisyjnie z udziałem zainteresowanych stron i udokumentowany spisaniem protokołu.

2.4 Materiały.

Parametry techniczne materiałów i wyrobów powinny być zgodne z wymaganiami podanymi w projekcie technicznym i powinny odpowiadać wymaganiom obowiązujących norm państwowych (PN lub BN) oraz przepisom dotyczącym budowy urządzeń elektrycznych.

Materiały, wyroby i urządzenia, dla których wymaga się świadectw jakości, np. aparaty, kable, urządzenia prefabrykowane itp. należy dostarczać ze świadectwami jakości, kartami gwarancyjnymi lub protokołami odbioru technicznego (np. w przypadku urządzeń prefabrykowanych).

2.5. Sprzęt.

Urządzenia pomocnicze, transportowe i ochronne stosowane przy robotach elektrycznych powinny odpowiadać ogólnie przyjętym wymaganiom, co do ich jakości oraz wytrzymałości.

Maszyny, urządzenia i sprzęt zmechanizowany używane na budowie powinny mieć ustalone parametry techniczne i powinny być ustawione zgodnie z wymaganiami producenta oraz stosowane zgodnie z ich przeznaczeniem.

Urządzenia i sprzęt zmechanizowany podlegający przepisom o dozorze technicznym, eksploatowane na budowie, powinny mieć aktualnie ważne dokumenty uprawniające do ich eksploatacji.

2.6. Transport.

Środki i urządzenia transportowe powinny być odpowiednio przystosowane do transportu materiałów, elementów, konstrukcji urządzeń itp. niezbędnych do wykonania danego rodzaju robót elektrycznych. W czasie transportu należy zabezpieczyć przemieszczane przedmioty w sposób zapobiegający ich uszkodzeniu. W czasie transportu, załadunku i wyładunku oraz składowania należy przestrzegać zaleceń wytwórców. Zaleca się dostarczenie urządzeń i ich konstrukcji oraz aparatów bezpośrednio przed montażem.

3. Zakres robót objętych SST.

3.1. Przebudowa linii napowietrznej niskiego napięcia.

zakres robót obejmuje:

- demontaż dwóch istniejących słupów żelbetowych wraz z demontażem osprzętu,
- wykonanie wykopów pod ustoje dla trzech nowych słupów żelbetowych,
- stawianie słupów w przygotowanych wykopach,
- uzbrojenie słupów w niezbędne konstrukcje takie jak poprzeczniki, uchwyty do mocowania przewodów, uchwyty do mocowania kabli, rury ochronne do zabezpieczenia kabli wyprowadzanych na słupy żelbetowe,
- rozciąganie przewodów linii napowietrznej n.n. wykonanej przewodami izolowanymi typu AsXSn.
- podłączenie przewodów do sieci zasilającej,
- wykonanie koniecznych uziemień,

3.2. Przebudowa linii kablowej niskiego napięcia.

zakres robót obejmuje:

- wykonanie rowów kablowych – wykopy liniowe,
- nasypanie warstwy piasku gr. 10cm na dno rowu kablowego i ułożenie rur ochronnych na krzyżowaniu się kabli z drogami i innymi sieciami,
- ułożenie kabli w rowie kablowym oraz w rurach ochronnych,
- zasypanie kabla 20cm warstwą ziemi oraz 10cm warstwą piasku a następnie przykrycie folią koloru niebieskiego i pełne zasypanie kabla ziemia z ubijaniem poszczególnych warstw.
- umartwienie odcinka kabla poprzez wypięcie z istniejącego złącza kablowego i odcięcie kolidującego odcinka,
- podłączenie nowego odcinka kabla z kablem istniejącym w rowie kablowym za pomocą mufy kablowej przelotowej,
- podłączenie kabla i do istniejącego złącza kablowego,
- wykonanie koniecznych uziemień,

3.3. Uwagi dotyczące wykonywania robót ziemnych.

Przed przystąpieniem do robót należy przeprowadzić geodezyjne wytyczanie tras linii kablowych oraz lokalizację słupów energetycznych.

Po wytyczeniu trasy należy dokładnie zapoznać się z właściwą dokumentacją, jak również z dokumentacją znajdujących się w pobliżu budowli, instalacji itp., aby w czasie wykonania robót ziemnych nie spowodować uszkodzenia istniejących podziemnych instalacji.

W przypadku skrzyżowania lub znacznego zbliżenia wykopu ziemnego do istniejących podziemnych instalacji elektrycznych (kabli), instalacji sanitarnych i innych urządzeń, sposób wykonania prac zabezpieczających należy uzgodnić z odpowiednim przedstawicielem jednostki eksploatującej te urządzenia i wykonać pod jego nadzorem.
Po wykonaniu zasadniczych robót, ułożeniu kabli, ułożeniu rur osłonowych, posadowieniu słupów należy zasypać wykop gruntem pochodzącym z danego wykopu; w miarę zasypywania należy nasypany grunt ubijać warstwami o grubości do 20 cm ubijakami mechanicznymi (przy małych wykopach ubijakiem ręcznym); warstwę ubijanego gruntu należy nasypać ok. 10 cm powyżej poziomu terenu; pozostały nadmiar gruntu należy usunąć lub równomiernie rozłożyć w pobliżu wykopu.

3.4. Uwagi dotyczące przyłączenie przewodów (kabli)

Miejsca podłączeń żył przewodów z zaciskami odbiorników powinny być dokładnie oczyszczone. Samo połączenie musi być wykonane w sposób pewny pod względem elektrycznym i mechanicznym oraz zabezpieczone przed osłabieniem siły docisku i korozją. Ponadto należy zachować następujące wymagania:
- żyła przewodu powinna być pozbawiona izolacji tylko na długości niezbędnej dla prawidłowego połączenia z zaciskiem,
- koniec żyły wielodrutowej należy zabezpieczyć przed możliwością oddzielenia się poszczególnych drutów lub skrętek np. przez końcówkę lub zaprasowaną tulejkę (dopuszcza się zakończenia z dobrze ocynowanym końcem w przypadku przewodów żyłami Cu),
- długość żył wprowadzonych do odbiornika lub aparatu powinna umożliwiać przyłączenie ich do dowolnego zacisku,
- końce żył przewodów wprowadzonych do odbiornika, a nie wykorzystanych należy izolować i unieruchomić,
- żyły ochronne powinny być oznaczone zgodnie z Polska Normą.

4. Prace kontrolno-pomiarowe i przekazanie robót.

4.1. Kontrola jakości robót

Celem kontroli jest stwierdzenie założonej jakości wykonywanych robót.
Wykonawca ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań i pomiarów na budowie w celu wykazania inspektorowi nadzoru zgodności dostarczonych materiałów i realizacji robot zgodnie z dokumentacją projektową oraz wymogami ST.
Przed przystąpieniem do badania wykonawca powinien powiadomić inspektora nadzoru o terminie badania.

Po wykonaniu badań wykonawca przedstawi na piśmie wyniki badań i protokoły pomiarów do akceptacji inspektora nadzoru.

Zakres koniecznych pomiarów obejmuje.

- pomiar rezystancji izolacji.
- sprawdzenie skuteczności ochrony przeciwporażeniowej.
- pomiar rezystancji uziemienia.

4.2. Odbiór robót

Do odbioru końcowego wykonania robot wykonawca powinien przedłożyć:

- aktualną dokumentację powykonawczą.
- protokoły prób montażowych wg p. 4.1.
- oświadczenie wykonawcy o zakończeniu robót i gotowości instalacji do eksploatacji,
- instrukcje eksploatacji urządzeń, jeżeli umowa przewidywała dostarczenie takich instrukcji,

Komisja odbioru końcowego:

- bada aktualność i kompletność dokumentacji powykonawczej,
- bada protokoły odbiorów częściowych i sprawdza usunięcie usterek,
- bada zaświadczenia o jakości materiałów i urządzeń oraz przedstawia ewentualne wnioski i uwagi,
- bada i akceptuje protokoły prób montażowych,
- dokonuje prób instalacji włączonej pod napięcie,
- ustala okres i warunki eksploatacji instalacji,
- spisuje protokół odbiorczy.

4.3. Przepisy związane

- PN-92/E-08106	stopień ochrony
- PN-IEC 60364	instalacje elektryczne i ochrona przeciwporażeniowa
- PN-90/E-05125	linie kablowe
- PN-E/04700	sprawdzenie odbiorcze
- PN-JEC 60364	uziemienia i przewody ochronne