

SPECYFIKACJA TECHNICZNA

WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ELEKTRYCZNYCH
„Na budowę przyłącza kablowego 0,4kV dla zasilania garażu
pięciostanowiskowego

OBIEKT: Przyłącze kablowe 0,4kV dla zasilania garażu
pięciostanowiskowego

INWESTOR: Pomorski Zespół Parków Krajobrazowych
76-200 Słupsk, ul: Poniatowskiego 4a

OPRACOWAŁ: KRZYSZTOF BATÓG

.....

Październik 2016

SPIS TREŚCI

1. Strona tytułowa
2. Spis treści
3. Część ogólna - wstęp
 - 3.1 Przedmiot specyfikacji
 - 3.2 Zakres stosowania
 - 3.3 Zakres robót objętych specyfikacją
 - 3.4 Określenia podstawowe
 - 3.5 Ogólne wymagania dotyczące robót
4. Materiały
 - 4.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów
 - 4.2 Podstawowe materiały potrzebne do realizacji zamówienia
 - 4.3 Odbiór materiałów na budowie
 - 4.4 Składowanie materiałów na budowie
5. Sprzęt
6. Transport
7. Wykonanie robót
 - 7.1 Ogólne warunki wykonania robót
 - 7.2 Roboty przygotowawcze
 - 7.3 Roboty ziemne
 - 7.4 Układanie kabli
 - 7.5 Montaż fundamentu prefabrykowanego i złącza kablowego ZK-1
8. Kontrola jakości
9. Obmiar robót
10. Odbiór robót
11. Podstawa płatności
12. Przepisy związane

3. Część ogólna - wstęp

3.1 Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót elektrycznych związanych z budową przyłącza kablowego 0,4kV dla zasilania garażu pięciostanowiskowego.

3.2 Zakres stosowania

Specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w pkt. 3.1 niniejszej specyfikacji.

3.3 Zakres robót objętych specyfikacją.

Roboty których dotyczy specyfikacja obejmują wszystkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie budowy przyłącza kablowego 0,4kV dla zasilania garażu pięciostanowiskowego.

Zakres robót obejmuje

- a) 45310000-3- instalacje elektryczne
- b) 31520000-7- lampy i oprawy oświetleniowe
- c) 45314300-4- układanie kabli
- d) 45315300-1- instalowanie sieci elektroenergetycznych

3.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej specyfikacji są zgodne z określeniami ujętymi w odpowiednich normach i przepisach, których zestawienie podano w punkcie „przepisy związane”.

3.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową. Typy urządzeń, osprzętu, materiałów zastosowanych do wykonania przyłącza kablowego 0,4kV dla zasilania garażu pięciostanowiskowego, oraz montażu instalacji oświetleniowo gniazdowej wewnętrznej powinny być zgodne z podanymi w dokumentacji projektowej.

Zastosowanie innego rodzaju typu materiałów i urządzeń niż wymienione w projekcie dopuszczalne jest jedynie pod warunkiem wprowadzenia zmian uzgodnionych z Inwestorem i Inspektorem Nadzoru ale tylko jako nieistotne, a w przypadku zmian zasadniczych elementów lub rozwiązań projektowych należy uzyskać akceptację projektanta.

4. Materiały

4.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Do budowy powinny być użyte materiały odpowiadające wymogom określonym art. 10 ustawy z dnia 7 lipca 1994 roku Prawo Budowlane Dz ust. Z 2006r. Prawo Budowlane Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 31 lipca 1998r w sprawie oceny zgodności, wzoru deklaracji oraz sposobu znakowania wyrobów budowlanych dopuszczonych do obrotu i powszechnego stosowania w budownictwie.

Do wykonania robót należy stosować materiały zgodne z dokumentacją projektową. Certyfikaty aprobaty i świadectwa na zastosowane wyroby i urządzenia, dla których wymaga się certyfikatów lub świadectw jakości należy dostarczyć razem z tymi materiałami i przedstawić do zatwierdzenia Inspektorowi nadzoru.

4.2 Podstawowe materiały potrzebne do realizacji zamówienia

- kabel YAKXS 4x16mm²
- Pręt płaski (bednarka) stalowy FeZn 25x4mm
- Fundament prefabrykowany pod złącze kablowe ZK-1
- Złącze kablowe ZK-1 komplet wg rys. nr 2/3/2016
- Rury osłonowe i przepustowe
- Folia kablowa
- Piasek
- Oprawy świetlówkowe hermetyczne 2x36W, IP 65
- Rozdzielnie skrzynkowe garażowe 1x12 mod , IP 44
- Osprzęt bryzgoszczelny: gniazda i wyłączniki, o IP 44
- Wyłączniki małogabarytowe typy S 301 / B 16 i 10A
- Wyłączniki małogab. różnicowo prądowe typy P 304 / B 25A

4.3 Odbiór materiałów na budowie

Materiały należy dostarczać łącznie ze świadectwami jakości, kartami gwarancyjnymi i protokołami odbioru technicznego. Dostarczone na miejsce

materiały należy sprawdzić pod względem kompletności i zgodności z danymi producenta.

W przypadku stwierdzenia wad lub nasuwających się wątpliwości mogące mieć wpływ na jakość wykonania robót, materiały te należy poddać przed ich wbudowaniem badaniom określonym przez dozór techniczny.

4.4 Składowanie materiałów na budowie

Składowanie na budowie winno odbywać się zgodnie z zaleceniami producentów w warunkach zapobiegających zniszczeniu. Lokalizację składowania wyrobów elektrycznych określi wykonawca w porozumieniu z inwestorem.

5. Sprzęt

Do wykonania robót elektrycznych związanych z budową przyłącza kablowego 0,4kV dla zasilania garażu pięciostanowiskowego przewiduje się użycie następującego sprzętu:

- samochód dostawczy
- ciągnik kołowy 55-63kW
- żuraw samochodowy do 4t
- samochód samowyładowczy
- przyczepa do przewożenia kabli
- zagęszczarka wibracyjna
- spawarka
- samochód do 0,9t

Sprzęt zmechanizowany podlegający przepisom o dozorze technicznym powinien mieć aktualne ważne dokumenty uprawniające do jego stosowania.

6. Transport

Transport materiałów wykonawca powinien wykonywać w taki sposób, który nie wpłynie niekorzystnie na jakość i właściwości przewożonych materiałów mogąc obniżyć jakość robót.

Przewożone materiały i elementy powinny być układane zgodnie z warunkami transportu wydanymi przez wytwórcę dla poszczególnych materiałów i elementów oraz zabezpieczone przed ich przemieszczaniem się na środkach transportu.

7. Wykonanie robót

7.1 Ogólne warunki wykonania robót

Wykonawca przedstawi do akceptacji projekt organizacji i harmonogram robót uwzględniający wszystkie warunki w jakich będą wykonywane roboty. Wykonawca pokryje wszelkie opłaty związane z wykonaniem robót jak np. Wytyczenie i inwentaryzację powykonawczą.

Wszystkie roboty muszą być wykonane przez wykwalifikowaną kadrę stosownie do rodzaju robót i kierowane przez osoby posiadające odpowiednie uprawnienia wymagane przez Prawo Budowlane. Podczas wykonywania robót wykonawca winien przestrzegać przepisów dotyczących bezpieczeństwa i higieny pracy oraz przepisów zawartych w Warunkach Technicznych Wykonawstwa i Odbioru robót elektrycznych.

7.2 Roboty przygotowawcze

Przed przystąpieniem do robót należy spełnić następujące warunki:

- zgłosić z wyprzedzeniem fakt przystąpienia do robót Inwestorowi i ustalić zakres i termin prowadzenia robót.
- Przed wykonaniem rowów kablowych należy wykonać przez odpowiednie służby geodezyjne wytyczenia trasy sieci kablowej wytyczenie miejsca posadowienia złącza kablowego w celu sprawdzenia pod względem nie przewidzianych kolizji.

7.3 Roboty ziemne

Metoda wykonywania robót ziemnych powinna być dobrana w zależności od głębokości wykopu, ukształtowania terenu i rodzaju gruntu. Pod kable zaleca się stosowanie wykopów wąsko przestrzennych. Zaleca się dokonywać wykopów kablowych wraz z zasypaniem odcinkami tak aby prace zakończyć tego samego dnia.

Rów kablowy winien być o gł. minimum 0,8m a jego szerokość nie mniejsza niż 0,4m.

7.4 Układanie kabli

Układanie kabli wykonać zgodnie z normą N SEP – E – 004 elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe

Kable należy układać na dnie rowu kablowego, na warstwie grubości 10cm i przykryć je warstwą piasku o takiej samej grubości.

Na tak przygotowaną powierzchnię należy ułożyć uziom poziomy płaski FeZn 25x4mm i zasypać go warstwą gruntu rodzimego o grubości 25cm, przykryć folią kolandrową koloru niebieskiego i zasypać pozostałym gruntem wyrównując teren.

Przy układaniu kabli w izolacji o powłoce z tworzyw sztucznych temperatura zewnętrzna nie powinna być mniejsza niż 0°C

W miejscu skrzyżowań kable winny być w rurze ochronnej.

Rury ochronne winny być z jednej i drugiej strony po wprowadzeniu kabli zaślepione.

Kable w rowie winny być ułożone faliście tak aby osiągnąć 3% zapas, powinny być również zaopatrzone w trwałe oznakowanie rozmieszczone w odstępach co 10m.

Na znacznikach należy umieścić napis zawierający rok ułożenia kabla, symbol i przekrój kabla oraz miejsce przyłączenie i jego kierunek.

Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach z innymi przeszkodami podziemnymi należy zachować minimalną odległość wymienionymi w normie N SEP-E-004.

7.5 Montaż fundamentu prefabrykowanego

Wykopy pod fundament należy wykonać najlepiej nie naruszając zbyt mocno naturalnej struktury dna wykopu.

Montaż fundamentu wykonać zgodnie z wytycznymi montażu danego producenta fundamentu. Przed zasypaniem należy elementy betonowe zabezpieczyć antykorozyjnie. Przed zasypaniem wykopu należy sprawdzić rzędne posadowienia. Wykop należy zasypać rodzimym gruntem bez kamieni ubijając warstwami, co 20 cm.

8. Kontrola jakości

Kontrola jakości wykonywanych robót powinna obejmować:

- sprawdzenie materiałów pod względem ich zgodności z aktualnymi normami, dokumentacją projektową i niniejszą specyfikacją
- sprawdzeniu i kontroli w czasie wykonywania robót oraz po ich zakończeniu, zgodności wykonania robót z dokumentacją projektową.

9. Obmiar robót

Obmiar robót obejmuje całość sieci kablowej 0,4kV dla zasilania garażu pięciostanowiskowego.

Jednostką obmiarową jest dla:

- kabli, rur i bednarki - (m)
- opraw, fundamentów, rozdzielni i aparatów – (szt.)
- wykopów - (m³)
- nawierzchni (m²)

10. Odbiór robót

Powyższe roboty dzielimy na:

- odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu
- odbiór częściowy
- odbiór końcowy
- odbiór pogwarancyjny

Przy odbiorze końcowym Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu:

- aktualną Dokumentację Projektową Powykonawczą
- protokół odbioru robót również zanikowych jak i częściowych
- oświadczenie Wykonawcy o należyтым wykonaniu robót zgodnie z aktualnie obowiązującymi normami, przepisami oraz posiadaną wiedzą techniczną.

11. Podstawa płatności

Podstawę płatności stanowi komplet wykonanych robót i pomiarów pomontażowych.

12. Przepisy związane

PN-68/B-06050- Roboty ziemne budowlane. Wymagania w zakresie wykonania i badania przy odbiorze.

BN-72/8932-01 , BN83/8836-02 -Roboty ziemne.

PN-76/E 05125 – elektroenergetyczne linie kablowe

BN-71/8933-10, BN-87/6774-04, BN-70/8931-05 –Naprawa dróg i nawierzchni.

PN-E-05160-01: 1991 Rozdzielnice prefabrykowane niskonapięciowe. Badania i wymagania

PN-IEC 598-+A1: 1994 – Oprawy oświetleniowe Wymagania ogólne i badania

PN-IEC-60364-1:2000 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Zakres, przedmiot i wymagania podstawowe

PN-IEC-60364-4-41:2000 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.

PN-IEC-60364-4-43:1999 – Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi i łączeniowymi.

PN-IEC-60364-5-51:200- Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne.

PN-IEC-60364-4-443:1999- Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie

PN-IEC-60364-5-54:1999- Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.

Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.

PN-IEC-60364-6-61:2000- Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie odbiorcze.

PN-IEC-60364-6-61:2000- Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność długotrwała przewodów

PN-88/E-08501- Urządzenia elektryczne. Tablice i znaki bezpieczeństwa

PN-HD 60364-6;20079U0 instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -
- 6-61 Sprawdzenie – Sprawdzenie odbiorcze.

Obwieszczenie Ministra Gospodarki Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 28.08.2003r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Pracy i Polityki Socjalnej w sprawie ogólnych przepisów BHP.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 02.09.2004r w sprawie szczegółowego zakresu i formy dokumentacji projektowej, specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót budowlanych oraz programu funkcjonalno-użytkowego.

Wykonał: Krzysztof Batóg

.....