

# **SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT ELEKTRYCZNYCH**

## **NA BUDOWĘ OŚWIETLENIA BOISKA SZKOLNEGO PRZY SZKOLE PODSTAWOWEJ W KRASNEJ**

**INWESTOR :** Urząd Miasta i Gminy Stąporków

**LOKALIZACJA:** Krasna

Główne Kody i nazwy wg CPV:

CPV 45231400-9- roboty w zakresie energetycznych linii kablowych nn

45310000-3- roboty budowlane w zakresie instalacji elektrycznych

45113000-2- roboty na placu budowy

# **1. WSTĘP**

## **1.1. Przedmiot Specyfikacji**

Przedmiotem niniejszej Specyfikacji są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót budowy oświetlenia boiska szkolnego przy Szkole Podstawowej w Krasnej.

## **1.2. Zakres stosowania Specyfikacji**

Specyfikacja jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót wymienionych w pkt 1.1

## **1.3. Zakres robót objętych Specyfikacją**

Ustalenia zawarte w niniejszej Specyfikacji obejmują wszelkie czynności umożliwiające i mające na celu wykonanie robót wymienionych w punkcie 1.1 w zakresie zgodnym z Projektem

## **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podane w niniejszej Specyfikacji są zgodne z odpowiednimi normami i przepisami

## **1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót**

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość ich wykonania oraz za zgodność z dokumentacją projektową, Specyfikacją i poleceniami nadzoru inwestorskiego i autorskiego, zgodnie z art. 22, 23 i 28 ustawy Prawo Budowlane

# **2. Materiały**

Wykonawca jest zobowiązany dostarczyć materiały zgodnie z wymaganiami dokumentacji projektowej i Specyfikacji. Wykonawca powinien poinformować nadzór inwestorski o proponowanych źródłach otrzymania materiałów przed rozpoczęciem ich dostawy. Materiały na budowę należy dostarczyć łącznie ze świadectwami jakości, kartami gwarancyjnymi, obowiązującymi certyfikatami i protokołami odbioru technicznego.

# **3. Sprzęt**

Roboty można wykonywać przy użyciu dowolnego sprzętu przewidzianego do danego rodzaju robót. Nie wolno używać narzędzi uszkodzonych oraz nie odpowiadających aktualnym normom przedmiotowym.

# **4. Wykonanie robót**

## **4.1. Wykopy - prace ziemne**

Przed przystąpieniem do wykonywania wykopów, Wykonawca ma obowiązek sprawdzenia zgodności rzędnych terenu z danymi w dokumentacji projektowej oraz oceny warunków gruntowych. Metoda wykonywania wykopów powinna być dobrana w zależności od ich wymiarów, ukształtowania terenu oraz rodzaju gruntu. Jeżeli

dokumentacja projektowa nie przewiduje inaczej, to wszędzie tam, gdzie jest to możliwe, należy wykopy pod słupy wykonywać przy zastosowaniu zestawu wiertniczego na podwoziu samochodowym. Należy zwrócić uwagę, aby nie była naruszona struktura gruntu dna wykopu, a wykop był zgodny z PN-68/B-06050 [26].

## **4.2. Sieć oświetleniowa**

### **4.2.1. Wymagania ogólne i inne wymagania.**

Kable wyprowadzane z budynku szkoły w rurze Arota, następnie kable układać w rowie ziemnym o głębokości 70 cm wg normy SEP E -0004. Na dno rowu nasypać warstwę piasku o grubości 10 cm. Kabel po ułożeniu zasypać piaskiem o tej samej grubości a następnie ziemią grubości około 20 cm i ułożyć folię ostrzegawczą koloru niebieskiego o szerokości 20 cm. Kabel w rowie układać linią falistą i oznaczyć je PCV lub AL. Co 10 mb z informacjami:

-nazwa użytkownika - rok ułożenia - typ kabla.

W miejscach skrzyżowań i zbliżeń kabli należy zachować minimalne odległości zgodnie z normą N SEP E-004. Na skrzyżowaniach z gazem, telefonem, wodociągiem, pod wjazdami do budynków kabel należy prowadzić w rurach ochronnych AROT DVK 75.

## **4.3 Ochrona przed porażeniem**

Należy wykonać dodatkowy systemem ochrony przed porażeniem w sieci oświetleniowej samoczynne wyłączanie zasilania.

## **4.4. Ochrona odgromowa**

Ochronę odgromową linii elektroenergetycznych kablowych należy wykonać zgodnie z Zarządzeniem Ministra Górnictwa i Energetyki oraz Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych [38]. Ochronę odgromową dla sieci oświetleniowej stanowią będą odgromniki zamontowane po stronie 0,4 kV transformatora.

## **4.5. Oprawy oświetleniowe**

Na projektowanym oświetleniu zostaną zabudowane naświetlacze metalohalogenkowe 400W. Zabezpieczenie obwodu oświetlenia to 3x S 301 B16 A.

## **4.6. Słupy oświetleniowe**

Projektowane słupy oświetleniowe metalowe ocynkowane wysokość 10 m. Słupy posadowione na fundamentach betonowych prefabrykowanych.

## **4.7. Kable i przewody**

Projektowane kable YKY 5x10mm<sup>2</sup> oraz przewody do opraw YDY 3x2,5mm<sup>2</sup>

## **5. Kontrola jakości robót**

### **5.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót**

Celem kontroli jest stwierdzenie osiągnięcia założonej jakości wykonywanych robót przy budowie linii kablowych, oraz montażu słupów oświetleniowych.

Wykonawca ma obowiązek wykonania pełnego zakresu badań na budowie w celu wskazania Inżynierowi zgodności dostarczonych materiałów i realizowanych robót z dokumentacją projektową. Materiały posiadające atest producenta stwierdzający ich pełną zgodność z warunkami podanymi w specyfikacjach, mogą być przez Inżyniera dopuszczone do użycia bez badań.

Przed przystąpieniem do badania, Wykonawca powinien powiadomić inspektora o rodzaju i terminie badania. Po wykonaniu badania, Wykonawca przedstawia na piśmie wyniki badań do akceptacji inspektora nadzoru.

Wykonawca powiadamia pisemnie o zakończeniu każdej roboty zanikającej, którą może kontynuować dopiero po stwierdzeniu przez inspektora nadzoru i ewentualnie przedstawiciela, odpowiedniego dla danego terenu Zakładu Energetycznego - założonej jakości.

## **5.2. Słupy oświetleniowe**

Słupy po zmontowaniu i ustawieniu w pozycji pracy podlegają sprawdzeniu w zakresie:

- lokalizacji,
- kompletności wyposażenia i prawidłowości montażu,
- dokładności ustawienia słupów w pionie i kierunku
- stanu antykorozyjnych powłok ochronnych konstrukcji stalowych i osprzętu,
- zgodności posadowienia z dokumentacją projektową.

Przy przekazywaniu sieci do eksploatacji, Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu następujące dokumenty:

- projektową dokumentację powykonawczą,
- geodezyjną dokumentację powykonawczą,
- protokoły z dokonanych pomiarów,
- protokoły odbioru robót zanikających,
- ewentualną ocenę robót wydaną przez Zakład Energetyczny.

## **7. Podstawa płatności**

Cena jednostkowa wykonanych robót obejmuje:

- roboty przygotowawcze,
- oznakowanie robót,
- przygotowanie, dostarczenie i wbudowanie materiałów,
- podłączenie linii lub stacji do sieci, zgodnie z dokumentacją projektową,

## **8. Projekt organizacji robót**

Opracowany przez wykonawcę projekt organizacji robót musi być dostosowany do charakteru i zakresu przewidywanych do wykonania robót. Ma on zapewnić zaplanowany sposób realizacji robót w oparciu o zasoby techniczne, ludzkie i organizacyjne, które zapewnia realizację robót zgodnie z dokumentacją projektową, specyfikacjami technicznymi i instrukcjami zarządzającego realizacją umowy oraz harmonogramem robót. Powinien zawierać organizację wykonania robót, w tym:

- terminy i sposób prowadzenia robót zagospodarowania zaplecza wykonawcy
- organizację ruchu na budowie wraz z oznakowaniem dróg
- wykaz zespołów roboczych, ich kwalifikacje i przygotowanie praktyczne

- wykaz osób odpowiedzialnych za jakość i terminowość wykonania poszczególnych elementów robót.

### **9. Przepisy związane**

PN-IEC 60364 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”

PN-EN 60947- „Aparatura rozdzielcza i sterownicza niskonapięciowa”

PN-IEC 60898 „Sprzęt elektroinstalacyjny”

PN-IEC 61024-1 „Ochrona odgromowa obiektów budowlanych”

PN-76/E-90301. Kable elektroenergetyczne i sygnalizacyjne na napięcie 0,6/1kV