

## **ST – 00.06**

### **ROBOTY INSTALACYJNE W ZAKRESIE OŚWIETLENIA**

#### **1. WSTĘP**

##### **1.1. Przedmiot SST**

Przedmiotem specyfikacji technicznej jest podanie podstawowych norm i przepisów prowadzenia robót instalacyjnych w zakresie oświetlenia, związanych z realizacją inwestycji pn: : „Przebudowa ulicy Jankowickiej wraz z odwodnieniem, oświetleniem i rozbudową infrastruktury wodno-kanalizacyjnej w Marcinkowicach, gmina Oława”.

##### **1.2. Zakres stosowania SST**

Szczegółowa specyfikacja techniczna (SST) jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zlecaniu i realizacji robót opisanych w ppkt 1.1. Stosowanie podanych norm i przepisów nie może być sprzeczne z innymi przepisami obowiązującymi w czasie prowadzenia robót.

##### **1.3. Zakres robót objętych SST**

- WLZ od projektowanego złącza kablowego ZK+3P/ESV/ do projektowanej szafki sterowania oświetleniem.
- Budowa szafki sterownia oświetleniem.
- Montaż latarni oświetleniowych.
- Budowa linii kablowych oświetleniowych.
- Instalacja przeciwporażeniowa.

#### **2. Budowa WLZ**

Na granicy działek nr.494/228 i 494/229 wybudowane będzie przez ESV złącze kablowe z szafkami licznikowymi. Od tego złącza do projektowanej szafki sterowania oświetleniem wybudowane zostanie WLZ kablem YKY 4x6. Rozgraniczenie własności za pomiarem rozliczeniowym. Szczegóły na schemacie ideowym.

#### **3. Budowa szafki sterownia oświetleniem**

Przy wybudowanym przez ESV złączu kablowym z opomiarowaniem projektuje się montaż typowej szafki serowania oświetleniem ulicznym S-O na fundamencie, wyposażonej z zabezpieczenia i układ sterowania, jak pokazano na schemacie ideowym. W szafce sterowania oświetleniem ulicznym S-O zabudować ochronniki przepięciowe B+C.

#### **4. Montaż latarni oświetleniowych**

Projektuje się montaż słupów oświetleniowych o wysokości 6,0 m aluminiowych anodowanych na fundamentach betonowych, zabezpieczone w dolnej części elastomerem, o podstawie 122mm<sup>2</sup>. Poszczególne oprawy oświetleniowe zabezpieczone bezpiecznikami topikowymi zlokalizowanymi w złączach słupowych we wnękach słupów. Oprawy oświetleniowe równomiernie rozłożyć na poszczególne żyły „L” kabli. Średnicę korony słupa dopasować do średnicy nasady oprawy oświetleniowej. Na słupach montować bez wysięgnikowo oprawy oświetleniowe typu np. Philips Clearway 50W. Oprawy w wykonaniu aluminium-szkło, w II klasie ochrony i szczelnością IP-65. Oprawy o temperaturze 5000 K i czasie świecenia min. 50000 h. Współczynnik utrzymania strumienia świetlnego powinien wynosić min. 6000 h. w okresie trwałości znamionowej deklarowanej przez producenta. Wykonać zerowanie w każdym słupie przewodem LY 6 mm<sup>2</sup>. Linie zasilającą oprawę od tabliczki bezpiecznikowej do oprawy oświetleniowej ułożyć w słupie przewodem YDY 3x2.5. Wykonać uziemienie każdego słupa podłączając go do proj. bednarki Fe/Zn25x4 układanej w jednym rowie z kablem zasilającym.

#### **5. Budowa linii kablowych oświetleniowych.**

Projektowane latarnie oświetleniowe zasilane będą kablami YAKXS 4x25, YAKXS 4x35, układanymi pod chodnikami na głębokości 0,50m a w pozostałym terenie na głębokości 0,70 m. Przy latarniach wykonać zapasy kablowe po 1,50 m. Przy szafkach kablowych wykonać zapasy kablowe po 2,50 m. Budowę projektowanych linii kablowych należy wykonywać zgodnie z normą N SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowane linie kablowe należy układać na warstwie piasku o grubości 0,10 m i przysypane warstwą piasku o grubości 0,10 m. Proj. linie kablowe należy oznaczyć folią kalandrową o grubości 0,50 mm w kolorze niebieskim ułożoną nad kablami.

Wydobyty grunt powinien być składowany z jednej strony wykopu. Zasypanie wykopu należy dokonać gruntem z wykopu, bez zanieczyszczeń. Zasypanie należy wykonać warstwami i zagęszczać ubijakami. Nadmiar gruntu należy rozplanować lub odwieźć na miejsce wskazane przez Inwestora. Przy skrzyżowaniu z istniejącym uzbrojeniem terenu i ulicami kable chronić rurami SRS75. Przejście kablem przez ulicę wykonać rurami SRS110 na głębokości 1,0 m. Z uwagi na małą ilość miejsca w niektórych miejscach w chodniku, projektowane linie kablowe należy prowadzić przy granicy działek. Plan trasy linii kablowej należy wytyczyć geodezyjnie. W pobliżu drzew wykopy wykonać ręcznie nie niszcząc korzeni. Trasę projektowanych linii kablowych pokazano na planie sytuacyjnym.

#### **6. Instalacja przeciwporażeniowa.**

Jako system ochrony przeciwporażeniowej zastosowano szybkie wyłączenie zasilania. Do każdego słupa oświetleniowego należy podłączyć do zacisku „PE” bednarkę Fe/Zn 25x4. Połączenia spawane i zabezpieczone przed korozją. Oporność uziemienia  $R < 10 \text{ Ohm}$ . Po wykonaniu prac montażowych należy dokonać pomiarów rezystancji uziemień, izolacji przewodów a po załączeniu napięcia dokonać pomiarów skuteczności ochrony przed porażeniem.

#### **7. Normy, akty prawne, aprobaty techniczne i inne dokumenty i ustalenia techniczne.**

- PN-HD 60364-1:2009 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed prądem przetężeniowym.
- PN-HD 60364-4-444:2010 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed przepięciami -- Ochrona przed zakłóceniami elektromagnetycznymi (EMI) w instalacjach obiektów budowlanych.
- PN-HD 60364-5-51:2011 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Część 5-51: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Postanowienia ogólne.)
- PN-HD 60364-5-534:2009 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Urządzenia do ochrony przed przepięciami
- PN-HD 60364-5-54:2011 Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Uziemienia, przewody ochronne i przewody połączeń ochronnych
- PN-HD 60364-5-559:2010 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Inne wyposażenie -- Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe
- PN-HD 60364-5-56:2010 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych -- Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego -- Instalacje bezpieczeństwa.