

## II. SPIS TREŚCI

<b>I. STRONA TYTUŁOWA</b>	1
<b>II. SPIS TREŚCI</b>	2
<b>1. WSTĘP</b>	3
1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej	3
1.2. Zakres stosowania SST	3
1.3. Zakres robót objętych SST	3
1.4. Określenia podstawowe	3
1.5. Ogólne wymagania dotyczące robót	3
<b>2. MATERIAŁY</b>	3
2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów	3
<b>3. SPRZĘT</b>	4
3.1 Sprzęt do wykonywania robót	4
<b>4. TRANSPORT</b>	4
4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu	4
<b>5. WYKONANIE ROBÓT</b>	4
5.1. Rodzaje robót	4
<b>6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT</b>	5
<b>7. ODBIÓR ROBÓT</b>	5
7.1. Ogólne zasady odbioru robót	5
<b>8.1. Normy</b>	5
<b>8.2. Inne przepisy i dokumenty</b>	5
<b>9. Zakres robót</b>	6-7

## **1. Wstęp**

### **1.1. Przedmiot Szczegółowej Specyfikacji Technicznej (SST)**

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z usunięciem kolizji sieci elektroenergetycznych z budową ulic Wschodniej, Miodowej, Piwnej i Żwirowej w Piszczacu.

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

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

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

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji mają zastosowanie przy wykonywaniu robót związanych z usunięciem kolizji sieci elektroenergetycznych z budową ulic Wschodniej, Miodowej, Piwnej i Żwirowej w Piszczacu i obejmują:

- przebudowę słupów oświetleniowych,
- obniżenie poziomu ułożenia kabli nn.
- próby i pomiary

Wszystkie roboty należy wykonać zgodnie z Dokumentacją Projektową.

### **1.4. Określenia podstawowe**

Określenia podstawowe podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi odpowiednimi polskimi normami branżowymi, katalogami i „Przepisami Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych” opracowanymi przez Instytut Energetyki.

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

Wykonawca robót jest odpowiedzialny za jakość wykonanych robót oraz za ich zgodność z dokumentacją projektową, SST oraz z poleceniami Inwestora.

## **2. Materiały**

### **2.1. Ogólne wymagania dotyczące materiałów**

W przebudowie stosuje się materiały wbudowane, które podlegają przebudowie.

Zastosowanie innych wyrobów jest możliwe pod warunkiem posiadania przez nie dopuszczenia do stosowania w budownictwie i uwzględnia ich w zatwierdzonym projekcie dotyczącym montażu urządzeń elektroenergetycznym w obiekcie budowlanym.

### **3. Sprzęt**

#### **3.1. Sprzęt do wykonania robót**

Do wykonania robót można wykorzystać następujący sprzęt:

- żuraw samochodowy,
- koparki,
- łopaty i szpadle,
- noże monterskie,
- szczypce uniwersalne,
- klucze nasadowe i płaskie,

### **4. Transport**

#### **4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu**

Zakres przebudowy nie wymaga środków transportu.

### **5. Wykonanie robót**

#### **5.1. Rodzaje robót**

##### **5.1.1. Układanie kabla.**

Przed przystąpieniem do układania kabla, należy wytyczyć przez uprawnione służby geodezyjne trasy kabli. Kabel należy układać przeprowadzić trasowanie.

Kabel nn należy układać w wykopie na głębokości 0,7 m na podsypce z piasku o grubości 0,1m, a następnie przysypać warstwą piasku o grubości 0,1 m i warstwą gruntu rodzimego o grubości 0,15 m i przykryć folią koloru niebieskiego.

Wykopy pod kabel w rejonie istniejącego uzbrojenia podziemnego wykonywać ręcznie ze szczególnym zachowaniem ostrożności.

Roboty kablówkowe wykonywać z uwzględnieniem uwag zawartych w opinii ZUD.

Zdejmowanie izolacji i oczyszczenie żył kabla nie może powodować uszkodzeń mechanicznych. Długość odizolowanej żyły powinno zapewniać prawidłowe jej przyłączenie.

Łączenie żył musi spełniać następujące wymagania:

- zapewnić minimalną wartość rezystancji przejścia,
- mieć trwałość nie mniejszą niż trwałość instalacji,
- umożliwiać wielokrotną likwidację i ponowne wykonanie łączenia przy zachowaniu przewodów w stanie nieuszkodzonym,
- zapewnić wytrzymałość elektryczną izolacji w miejscu łączenia nie gorszą niż wytrzymałość izolacji łączonych żył.

##### **5.1.2. Montaż słupów oświetleniowych**

Należy przestrzegać właściwego usytuowania słupa wzdłuż osi linii. Słup montować w odległości 0,75 m od krawędzi jezdni. Wnęka winna być usytuowana tak, aby jej oś tworzyła kąt  $45^\circ$  z linią równoległą do kierunku jazdy. Wnęka powinna być usytuowana od strony przeciwnej do kierunku jazdy

na zewnątrz od ulicy. Oś wysięgnika oprawy powinna być ustawiona prostopadle do osi ulicy.

#### 5.1.3. Montaż oprawy oświetleniowej

Przed przystąpieniem do zamontowania oprawy, należy sprawdzić jej działanie. Oprawę na wysięgniku montować w sposób trwały. Źródło światła należy montować po założeniu oprawy. Zamontowana oprawa winna być czysta.

### 6. Kontrola jakości robót

#### 6.1.1. Kabel

Zwracać uwagę na zgodne z wytyczeniem geodezyjnym ułożenie kabla, osłonięcie ich w miejscach skrzyżowań z istniejącym uzbrojeniem podziemnym oraz pod jezdniami i przejazdami.

#### 6.1.2. Słup oświetleniowy

Zwracać uwagę na zgodne z wytyczeniem geodezyjnym usytuowanie i pionowe ustawienie słupa.

#### 6.2.3. Oprawa

Zwracać uwagę na pewność zamocowania oprawy.

### 7. Odbiór robót

#### 7.1. Ogólne zasady odbioru robót

Przy przekazaniu instalacji wewnętrznej do eksploatacji, Wykonawca zobowiązany jest dostarczyć Zamawiającemu następujące dokumenty:

- protokoły odbioru robót zanikających,
- projektową dokumentację powykonawczą,
- protokoły pomiarów,

Roboty uznaje się za wykonane zgodnie z Dokumentacją Projektową, SST i poleceniami Inwestora, jeżeli wszystkie pomiary dały wyniki pozytywne.

#### 8.1. Normy

- SEP-E-004 Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- 

#### 8.2. Inne przepisy i dokumenty

- Przepisy budowy urządzeń elektrycznych. PBUE wyd. 1980 r.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 23.06.2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych Dz. Ustaw nr. 120 z 2003r. poz. 1126.
- Rozporządzenie Ministra Przemysłu z dn. 26. 11. 1990 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej. Dz. Ustaw nr 81 z dn. 26.11.1990 r.

- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17.09.1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach elektrycznych. Dz. Ustaw nr 80 z 90 rok. poz. 912
- Rozporządzenie Ministra Przemysłu z dn. 26. 11. 1990 r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać urządzenia elektroenergetyczne w zakresie ochrony przeciwporażeniowej. Dz. Ustaw nr 81 z dn. 26.11.1990 r.
- Zarządzenie nr 29 Ministra Górnictwa i Energetyki z dnia 17 lipca 1974 r. w sprawie doboru przewodów i kabli elektroenergetycznych do obciążeń prądem elektrycznym.

## 9. ZAKRES ROBÓT

### 1. STAN : USUNIĘCIE KOLIZJI OŚWIETLENIA ULICZNEGO

#### 1. ELEMENT : DEMONTAŻ

Poz. 1. KNR 510-1005-07-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa 8,000 szt

Demontaż na zamontowanym wysięgniku opraw

Poz. 2. KNR 510-0709-01-10 IZOiEPB ORGBUD W-wa 8,000 szt

Demontaż słupów oświetleniowych o masie: do 300 kg, w gr.kat.I-III, słup żelbet.

Poz. 3. KNR 201-0701-02-10 WACETOB Warszawa 24,000 m

Ręczne kopanie rowów dla kabli w gruncie kat.III, przy szerokości dna wykopu do 0,4 m i głębokości rowu do 0,8 m

Poz. 4. KNR 510-0103-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa 24,000 m

Demontaż kabli wielożyłowych YAKY4x35mm<sup>2</sup>

#### 2. ELEMENT : ROBOTY ZIEMNE

Poz. 5. KNR 201-0701-02-10 WACETOB Warszawa 16,000 m

Ręczne kopanie rowów dla kabli w gruncie kat.III, przy szerokości dna wykopu do 0,4 m i głębokości rowu do 0,8 m

Poz. 6. KNR 201-0704-02-10 WACETOB Warszawa 16,000 m

Ręczne zasypywanie rowów dla kabli w gruncie kat.III, przy szerokości dna wykopu do 0,4 m i głębokości rowu do 0,6 m

Poz. 7. KNR 510-0301-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa 32,000 m

Nasypanie warstwy piasku na dnie rowu kablowego o szerokości: do 0.4 m

Poz. 8. KNR 201-0707-02-00 WACETOB Warszawa 8,800 m<sup>3</sup>

Wykopy ręczne wraz z zasypaniem, dla słupów elektroenergetycznych linii napowietrznych niskiego napięcia, przy głębokości wykopów do 1,5 m w gruncie kat.III

#### 3. ELEMENT : ROBOTY KABLOWE

Poz. 9. KNR 510-0103-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa 24,000 m

Ręczne układanie w rowach kablowych, kabli wielożyłowych YAKY4x35mm<sup>2</sup> z przykryciem folią (z demontażu)

#### 4. ELEMENT : MONTAŻ URZĄDZEŃ

**Poz. 10. KNR 510-0709-01-10 IZOiEPB ORGBUD W-wa 8,000 szt**

Mechaniczne stawianie słupów oświetleniowych o masie: do 300 kg, w gr.kat.I-III, słup żelbet. (z demontażu)

**Poz. 11. KNR 510-1005-07-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa 8,000 szt**

Montaż na zamontowanym wysięgniku opraw (z demontażu)

## **5. ELEMENT : PRÓBY I POMIARY**

**Poz. 12. KNR 403-1202-02-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa 9,000 pomiar**

Sprawdzenie i pomiar kompletnego obwodu elektrycznego niskiego napięcia: dla 2 lub 3 faz

**Poz. 13. KNR 403-1203-01-00 IZOiEPB ORGBUD W-wa 9,000 odc**

Badanie linii kablowej - nn o ilości żył do 4

## **2. STAN : USUNIĘCIE KOLIZJI KABLI NN**

## **6. ELEMENT : OBNIŻENIE POZIOMU UŁOŻENIA KABLI NN**

**Poz. 14. KNR 201-0701-02-10 WACETOB Warszawa 27,000 m**

Ręczne kopanie rowów dla kabli w gruncie kat.III, przy szerokości dna wykopu do 0,4 m i głębokości rowu do 0,8 m