

## Szczegółowa Specyfikacja Techniczna – branża elektryczna

### - Zabezpieczenie i usunięcie kolizji istn. sieci energetycznych nn napowietrznych –

#### 1. Wstęp

##### 1.1 Przedmiot

Przedmiotem niniejszej Szczegółowej Specyfikacji Technicznej są wymagania dotyczące wykonania i odbioru robót **Zabezpieczenia i usunięcia kolizji istn. energetycznych nn napowietrznych** w ramach „Przebudowy drogi gminnej 107552R w km 2+344,00 – 2+664,48 w m. Ropczyce”.

Prace będą wykonywane na podstawie warunków przebudowy – pismo znak RM2014/W/229/RE2 z dnia 25-02-2014 wydane przez PGE Dystrybucja S.A Oddział Rzeszów Rejon Energetyczny Mielec.

##### 1.2 Zakres stosowania SST

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

##### 1.3 Zakres robót objętych SST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą zasad prowadzenia robót związanych z zabezpieczeniami i usunięciem kolizji istn. energetycznych nn dla przebudowywanej ulicy Kolonia w Ropczyce w km 2+344,00 – 2+664,48 z zakresem robót:

- \* przebudowa istn. przęsła 24-26-27 linii nn napowietrznej Witkowice-10 - kolizja istn. słupa nr 26 z projektowanym rozszerzeniem ulicy,
- \* przebudowa przęsła 29-30 linii nn napowietrznej Witkowice-10 – kolizja istn. słupa nr 30 z projektowaną ścieżką rowerową, przęsła 29-30 i 30-31 posiadają długości przekraczające dopuszczalne.

Długość linii nn objętej pracami demontażami i montażowymi 236m.

Przebudowa słupów nr 26/10 i 30/10 jest związana z ich kolizją z poszerzeniem istniejącej ulicy oraz budową chodnika i ścieżki rowerowej.

Właścicielem istn. sieci energetycznej nn Witkowice-10 jest PGE Dystrybucja S.A. RE Mielec.

##### 1.4 Określenia podstawowe

Określenia podane w niniejszej SST są zgodne z obowiązującymi polskimi normami i definicjami podanymi w specyfikacji ogólnej „Wymagania ogólne”.

##### 1.5 Ogólne wymagania dotyczące robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji ogólnej „Wymagania ogólne”.

#### 2. Materiał

##### 2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Ogólne wymagania dotyczące materiałów podano w specyfikacji ogólnej „Wymagania ogólne”.

##### 2.2 Materiały do wykonania robót

Materiałami stosowanymi przy wykonywaniu robót wymienionych w pkt 1.3 specyfikacji są:

- słupy żelbetowe typu ŻN-10 oraz wirowany typu E10/12,

- belki ustojowe typu B-60 i płyty ustojowe typu U-85 wraz ze śrubami i objemkami montażowymi,
- konstrukcje stalowe ocynkowane do sieci nn napowietrznych nieizolowanych wg typowych rozwiązań katalogowych stosowanych w energetyce,
- izolatory nn, zaciski, ograniczniki przepięć i inny osprzęt wg typowych rozwiązań katalogowych niezbędny do montażu linii napowietrznych,
- bednarka uziemiająca FeZn 25x4, pręty stalowe ocynkowane fi 18mm do wykonania uziemień.

Materiały na budowie składować w miejscach wskazanych przez Generalnego Wykonawcę robót. Słupy, belki i płyty ustojowe należy układać równomiernie na całej powierzchni składowania i zabezpieczyć przed możliwością ich rozsypania się. Osprzęt sieciowy składować w magazynach (kontenerach) wykonawcy robót elektrycznych.

### **3. Sprzęt**

#### 3.1 Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Ogólne wymagania dotyczące sprzętu podano w specyfikacji ogólnej „Wymagania ogólne”.

#### 3.2 Sprzęt do wykonywania robót związanych z przebudową linii napowietrznej nn

Przy pracach związanych z przebudową linii napowietrznej nn należy stosować:

- samochody skrzyniowe,
- sprzęt do robót mechanicznych ziemnych t.j. koparki, wiertnice, pogrążacze uziomów pionowych,
- żurawie samochodowe do prac rozładunkowych i montażowych,
- podnośniki montażowe,
- sprzęt do robót ręcznych: łopaty kilofy itp.

### **4. Transport**

#### 4.1 Ogólne wymagania dotyczące transportu

Ogólne wymagania dotyczące transportu podano w specyfikacji ogólnej „Wymagania ogólne”.

#### 4.2 Środki transportu do wykonywania robót

Materiały mogą być przewożone samochodami dostawczymi, skrzyniowymi oraz przyczepami dłuźycowymi.. Należy je układać równomiernie na całej powierzchni ładunkowej i zabezpieczyć przed możliwością przesuwania się podczas transportu.

### **5. Wykonywanie robót**

#### 5.1 Ogólne wymagania dotyczące wykonywania robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji ogólnej „Wymagania ogólne”.

#### 5.2 Zakres wykonania robót

W zakres wykonywanych robót :

- geodezyjne odtworzenie proj. stanowisk słupowych,
- demontaż przewodów (do ponownego montażu) na odcinkach przebudowywanych przęseł, zabezpieczenie naciągu przewodów na pozostałych przęsełach linii nn napowietrznej,
- wykonanie wykopów i montaż nowych słupów oświetleniowych,
- demontaż istniejących kolidujących słupów nn wraz konstrukcjami wsporczymi,
- ponowny montaż przewodów nn napowietrznych na zamontowanych słupach,

- wykonanie uziemień linii w miejscach wskazanych w dokumentacji projektowej,
- wykonanie pomiarów elektrycznych,
- wykonanie dokumentacji powykonawczej geodezyjnej i elektrycznej przebudowanych przyłączy kablowych,
- przetransportowanie zdemontowanych materiałów do magazynu RE Mielec (w uzgodnieniu z ich właścicielem).

## **6. Kontrola jakości robót**

### 6.1 Ogólne wymagania dotyczące kontroli jakości robót

Ogólne wymagania dotyczące robót podano w specyfikacji ogólnej „Wymagania ogólne”.

### 6.2 Zakres czynności związanych z kontrolą jakości wykonywanych robót

W zakres czynności związanych z kontrolą jakości robót wchodzi

- sprawdzenie zastosowanych środków ostrożności przed uszkodzeniami innych urządzeń znajdujących się w pobliżu wykonywanych wykopów pod słupy energetyczne, zainstalowania zabezpieczeń dla prac napowietrznych w pobliżu ciągów komunikacyjnych i innej sieci napowietrznych.
- sprawdzenie głębokości wykonywanych wykopów,
- sprawdzenie zamontowanych słupów: wypionowanie, poprawność zamontowanych ustojów,
- sprawdzenie jakości robót związanych z zainstalowaniem konstrukcji i osprzętu sieciowego,
- sprawdzenie wykonania zamontowanych ponownie naprężeń przewodów oraz odległości pionowej i poziomej od innych obiektów.

Prace kontrolne wykonać przy współudziale przedstawiciela właściciela sieci nn t.j. PGE Dystrybucja RE Mielec.

## **7 Obmiar robót**

### 7.1 Ogólne zasady obmiaru robót

Ogólne zasady obmiaru robót podano w specyfikacji ogólnej „Wymagania ogólne”.

### 7.2 Jednostka obmiarowa

Podstawową jednostką obmiarową dla robót ziemnych jest wykop 1szt, dla robót związanych z montażem słupów 1szt (1kpl), dla robót liniowych jest 1m (km), dla osprzętu sieciowego 1szt (kpl).

## **8. Odbiór robót**

### 8.1 Ogólne zasady odbioru robót

Ogólne zasady odbioru robót podano w specyfikacji ogólnej „Wymagania ogólne”.

### 8.2 Odbiór robót zanikających i ulegających zakryciu

Odbiorowi robót zanikających i podlegających zakryciu podlegają:

- wykonane wykopów pod słupy oraz montaż ustojowania słupów.

Prace odbiorowe wykonać w obecności przedstawiciela właściciela sieci nn t.j. PGE Dystrybucja RE Mielec.

### 8.3 Zasady postępowania w przypadku wystąpienia wad i usterek

Ogólne zasady postępowania w przypadku wystąpienia wad i usterek podano w specyfikacji ogólnej

„Wymagania ogólne”.

## 9. Podstawy płatności

### 9.1 Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności

Ogólne ustalenia dotyczące podstawy płatności podano w specyfikacji ogólnej „Wymagania ogólne”.

### 9.2 Ceną jednostki obmiarowej jest wykonanie elementu przedmiary robót:

- demontaż i montaż słupów wraz z wykopami,
- demontaż i montaż konstrukcji wsporczych sieciowych,
- demontaż i montaż przewodów linii napowietrznej,
- demontaż i montaż osprzętu sieciowego,
- wykonanie uziemień poziomych i pionowych,
- wykonanie pomiarów elektrycznych

## 10. Przepisy związane

Przepisami i normami związanymi z wykonywaniem robót jest:

- Ustawa z dnia 7 lipca 1994r. Prawo budowlane – tekst jednolity z późniejszymi zmianami.
- Ustawa z dnia 12 września 2002 r. o normalizacji (DZ.U. nr 169/2002, poz. 1386).
- Ustawa z dnia 10 kwietnia 1997r. Prawo energetyczne (Dz. U. nr 54/1997, poz.348 z późniejszymi zmianami).
- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej z dnia 2 marca 1999r. W sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie (Dz. U nr 43/1999, poz. 430).
- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowania (Dz. U. nr 75/2002, poz. 690 z późniejszymi zmianami),
- Ustawa – Prawo geodezyjne i kartograficzne – Rozporządzenie w sprawie ewidencji sieci, uzbrojenia terenu i zespołu uzgadniania dokumentacji projektowej.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, Pracy i Polityki Społecznej z dnia 28 kwietnia 2003 r. w sprawie szczegółowych zasad stwierdzania posiadanych kwalifikacji przez osoby zajmujące się eksploatacją urządzeń, instalacji i sieci elektrycznych (Dz. U. nr 89/2003, poz.828).
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych.
- Rozporządzenie Ministra Gospodarki, z dnia 115 grudnia 2005 r. w sprawie zasadniczych wymagań dla sprzętu elektrycznego (Dz. U. nr 259/2005, poz.2172),
- PN-IEC 60364-4-41: Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przeciwporażeniowa.
- PN-IEC 60364-4-42: Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przed skutkami oddziaływania cieplnego.
- PN-IEC 60364-4-43: Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym .
- PN-IEC 60364-4-442: Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi.

- PN-IEC 60364-4-473: Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Środki ochrony przed prądem przetężeniowym
- PN-IEC 60364-4-481 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Dobór środków ochrony przeciwporażeniowej w zależności od wpływów zewnętrznych
- PN-IEC 60364-5-523:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.
- PN-HD 60364-5-51:2006 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia wspólne
- PN-HD 60364-5-54:2007 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. Sprawdzanie odbiorcze.
- Norma SEP N SEP-E-0004: Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.
- Norma SEP N SEP-E-0001 – Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.
- Norma PN-E-05100-1 Elektroenergetyczne sieci napowietrzne.
- Norma Polska PN-91/M-34501.Gazociągi i instalacje gazownicze. Skrzyżowania gazociągów z przeszkodami terenowymi. Wymagania.
- Zarządzenie Ministra Łączności z dn.12.III.1992 r. w sprawie warunków, jakim powinny odpowiadać linie i urządzenia telekomunikacyjne oraz urządzenia do przesyłania płynów lub gazów w razie zbliżenia się lub skrzyżowania. (Mon. Pol. nr 13, poz.94 )