

## Spis treści

1.	Założenia projektowe.....	1
2.	Opis projektu.....	1
2.1.	Stan istniejący.....	1
2.2.	Zakres projektu .....	1
2.3.	Projektowana przebudowa linii napowietrznej 0,4 kV .....	2
2.3.1.	Linia główna .....	2
2.3.2.	Słup narożny nr 9(15) .....	2
2.3.1.	Słup krańcowy nr 10(17).....	2
2.4.	Ochrona przeciwporażeniowa i uziemienie .....	2
3.	Obliczenia techniczne .....	3

## 1. Założenia projektowe

Podstawa projektu

- Warunki techniczne wydane przez RD Zachód Nysa nr TD/O3/RD3/7/RDE7/BK/02-10-2014 (w załączeniu)
- Projekt budowlany drogi dojazdowej do gruntów rolnych we wsi Gola Grodkowska wraz z siecią deszczową (dz. nr 224; 102/2)
- Wymieniane słupy linii niskiego napięcia zaprojektowano według katalogu *Elprojekt* z Poznania.

## 2. Opis projektu

### 2.1. Stan istniejący

Wzdłuż przebudowywanej drogi przechodzi linia napowietrzna wykonana przewodami izolowanymi aluminiowymi AsXSn 4x70 + 35 mm<sup>2</sup> na słupach betonowych ŻN-10.

UWAGA: Numeracja słupów w terenie nie zgadza się z numeracją podaną przez RD. Słup nr 9 w dokumentacji RD i w TW odpowiada słupowi nr 15 w terenie, a słup nr 10 odpowiada w terenie słupowi nr 17. Słupa nr 16 brak. Aby nie doszło do pomyłki, w dokumentacji będziemy operować podwójną numeracją słupów, przy czym numerację podaną przez RD będziemy podawać jako pierwszą, a numery umieszczone na żerdziach będziemy pisać w nawiasach.

Słupy nr 9(15) i 10(17) stoją blisko planowanej kanalizacji burzowej, dlatego RD zalecił ich wymianę na żerdzie wirowane i odsunięcie słupa 10(17) od kanału.

Na słupie narożnym RN-10 nr 9(15) linia załamuje się pod kątem 140°. Ze słupa odchodzą 2 przyłącza wykonane przewodem AsXSn 4x25 mm<sup>2</sup>. Na słupie znajduje się oprawa oświetlenia drogowego OUR. Stan oprawy dobry.

Ze słupa RK-10 nr 10(17) odchodzą 3 przyłącza napowietrzne wykonane przewodem izolowanym i 1 przyłączy kablowe do zasilania pompowni ścieków. Na słupie umieszczone są odgromniki. Słup jest uziemiony. Stan uziemienia nie jest znany. Zakłada się, że uziemienie jest pod ziemią skorodowane, lecz spełnia warunek oporności mniejszej niż 5 Ohm.

### 2.2. Zakres projektu

Dokumentacja obejmuje:

- Dobór żerdzi i uzbrojenia słupów nr 9(15) i 10(17)

### **2.3. Projektowana przebudowa linii napowietrznej 0,4 kV**

#### **2.3.1. Linia główna**

Nie przewiduje się wymiany, ani przedłużenia przewodów na odcinku przebudowywanej linii, dlatego wykonawca powinien najpierw wymienić słup nr 9(15), a dopiero później słup krańcowy 10(17).

#### **2.3.2. Słup narożny nr 9(15)**

Aby nie było konieczności wymiany przyłączy, słup nr 9(15) należy posadzić w środku pomiędzy nogami zdemontowanego słupa rozkracznego. Ponieważ grunt będzie zruszony, przewiduje się fundament jak dla gruntu słabego. W czasie zasypywania otworów, należy grunt zagęszczać mechanicznie. Na słupie zamontować należy uchwyty i wysięgnik odpowiednie do żerdzi wirowanej. Przewiduje się, że pozostały osprzęt jest na tyle nowy, że będzie nadawać się do ponownego wykorzystania.

#### **2.3.1. Słup krańcowy nr 10(17)**

Projektowany słup będzie stać w odległości ok. 1,5 m obok słupa rozkracznego, dlatego istnieje możliwość ustawienia nowego słupa przed demontażem słupa rozkracznego.

Na słup wchodzi kabel przyłącza pompowni ścieków. Kabel powinien posiadać zapas w ziemi. Kabel należy odkopać na odcinku ok. 10 m, co powinno wystarczyć na wprowadzenie go na nowy słup. W przypadku, gdyby zapas okazał się niewystarczający, kabel należy przedłużyć.

Długości przyłączy do budynków nr 20 i 22 powinny być wystarczające do ich ponownego wykorzystania. Przyłącze do budynku nr 21 trzeba będzie wymienić lub przedłużyć.

Przewiduje się wykorzystanie zdemontowanych odgromników.

### **2.4. Ochrona przeciwporażeniowa i uziemienie**

Jako dodatkową ochronę przeciwporażeniową zastosowano zerowanie.

Słup na 10(17) jest uziemiony. Stan uziemienia nie jest znany, dlatego przewiduje się wykonanie nowego uziemienia. Dla pewności uzyskania jak najniższej oporności, uziemienie nowe należy pod ziemią połączyć z uziemieniem istniejącym. Uziemiomy zespawać, a miejsce spawania zabezpieczyć przed korozją.

### 3. Obliczenia techniczne

Obliczenie maksymalnych obciążeń żerdzi przedstawiono graficznie na rysunkach nr 2 i 3. Ponieważ maksymalna długość przęsła w sekcji wynosi 42 m, do obliczeń przyjęto naprężenie linii głównej 22,5 MPa i naciąg 632 daN.

#### **4. Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia ludzi**

##### **SPIS TREŚCI**

- 1) Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego.
- 2) Istniejące obiekty budowlane.
- 3) Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.
- 4) Przewidywane zagrożenia, które mogą wystąpić podczas realizacji robót.
- 5) Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.
- 6) Środki techniczne i organizacyjne, zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia.

**1) Zakres robót dla całego zamierzenia budowlanego.**

Zakres robót obejmuje:

- Wymiana słupa narożnego linii 0,4 kV
- Przesłanie i wymiana słupa krańcowego linii 0,4 kV
- Przełożenie linii głównej i przyłączy

**2) Istniejące obiekty budowlane**

Na obszarze inwestycji zlokalizowane są następujące obiekty infrastruktury technicznej i drogowej:

- droga gruntowa gminna,
- podziemne uzbrojenie terenu: sieć wodociągowa i kanalizacyjna

Poza obszarem inwestycji zlokalizowane są obiekty infrastruktury technicznej i drogowej, jak wyżej, a także zabudowa mieszkalna o niskiej intensywności.

Nie przewiduje się wystąpienia obszaru oddziaływania wyznaczonego w otoczeniu obiektu (terenu placu budowy) na podstawie przepisów odrębnych, wprowadzających związane z tym obiektem ograniczenia w zagospodarowaniu terenu.

**3) Elementy zagospodarowania terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.**

Wszystkie z wymienionych wyżej projektowanych elementów zagospodarowania terenu mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

**4) Przewidywane zagrożenia, które mogą wystąpić podczas realizacji robót.**

Realizowana inwestycja obejmuje prowadzenie części robót wymienionych w wykazie zawartym w § 6 Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dnia 23 czerwca 2003r, w sprawie informacji dotyczącej bezpieczeństwa i ochrony zdrowia oraz planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia (Dz. U. z 2003 r. nr 120 póź. 1126).

Roboty budowlane stwarzające szczególnie wysokie ryzyko powstania zagrożenia bezpieczeństwa i zdrowia ludzi dotyczyć będą następujących robót:

- wykonywanie wykopów o ścianach pionowych bez rozparcia o głębokości większej niż 1,5m,
- rozbiórka obiektów budowlanych o wysokości powyżej 8m,
- praca na wysokości, ryzyko upadku z wysokości ponad 5,0m,
- roboty wykonywane przy użyciu dźwigu,
- roboty wykonywane pod i w pobliżu przewodów linii elektroenergetycznych.

**5) Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych.**

Przed przystąpieniem do realizacji robót należy zaznajomić pracowników z aktualnymi przepisami w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy związanych

z wykonywaniem przez nich prac. Przyjęcie do wiadomości tych przepisów musi być przez pracownika potwierdzone pisemnie.

Bezpośredni nadzór nad bezpieczeństwem i higieną pracy na stanowiskach pracy sprawują odpowiednio kierownik budowy oraz mistrz budowlany, stosownie do zakresu obowiązków.

**6) Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia.**

Granice terenu budowy należy oznakować za pomocą tablic ostrzegawczych, oraz taśm odgradzających. Strefy niebezpieczne, w których istnieje zagrożenie spadania z wysokości przedmiotów, oraz wykopy należy ogrodzić balustradami i oznakować w sposób uniemożliwiający dostęp osobom postronnym. Przejścia, przejazdy i stanowiska pracy w strefie niebezpiecznej należy zabezpieczyć daszkami ochronnymi. Przy pracach na wysokości należy stosować środki ochrony indywidualnej, w szczególności takie jak szelki bezpieczeństwa zestaw do asekuracji, lub podnośnik typu PHM na podwoziu samojezdnym. Stosowanie niezbędnych środków ochrony indywidualnej obowiązuje wszystkie osoby przebywające na terenie budowy. Prace związane z przebudową istniejącej linii napowietrznej oraz z podłączeniem kabla w stacji transformatorowej należy wykonywać na polecenie pisemne, na urządzeniach wyłączonych spod napięcia, z zachowaniem szczególnej ostrożności oraz przestrzeganiem warunków określonych przepisami BHP podczas organizacji pracy przy urządzeniach elektroenergetycznych.

## **5. Rysunki**

***5.1. Plan przebudowy linii energetycznej 0,4***

***5.2. Obliczenie obciążenia słupa nr 9(15)***

***5.3. Obliczenie obciążenia słupa nr 10(17)***

***5.4. Tabela montażowa***