

1. OPIS TECHNICZNY

- 1.1 Podstawa prawna opracowania
- 1.2 Podstawa techniczna opracowania
- 1.3 Cel i zakres opracowania
- 2. Opis projektowanych rozwiązań
 - 2.1. Linie kablowe SN 15kV.
 - 2.2. Linie kablowe 0,4kV.
 - 2.3. Informacja dotycząca sieci oświetlenia ulicznego.
 - 2.4. Uwagi końcowe
 - 2.5. Informacja dotycząca bezpieczeństwa pracy

Załączniki

- 1. Warunki likwidacji kolizji: WLK nr 50/SU/2016– pismo ENEA Oddział Dystrybucji w Szczecinie znak: ZMS/SU/SS/4752/2016 z dnia 5.07.2016.
- 2. Wykaz montażowy

Część rysunkowa

- E1. Przebudowa kabli energetycznych 15 i 0,4 kV.
- E2. Schemat przebudowy sieci kablowej SN 15 kV
- E3. Schemat przebudowy sieci kablowej 0,4 kV

1. **Opis techniczny**

do projektu budowlano – wykonawczego na przebudowę kolidujących kabli energetycznych 15 i 0,4 kV w ramach przebudowy ulicy Zamenhofa w Policach.

1.1 **Podstawa prawna opracowania.**

Podstawę prawną opracowania stanowi umowa zawarta pomiędzy Gminą Police Szczecin a Drogową Pracownią Projektową APIA.

1.2 **Podstawa techniczna opracowania**

Podstawę techniczną opracowania stanowią:

- projekt zagospodarowania terenu
- Warunki likwidacji kolizji: WLK nr 50/SU/2016– pismo ENEA Oddział Dystrybucji w Szczecinie znak: ZMS/SU/SS/4752/2016 z dnia 5.07.2016.
- aktualne normy i wytyczne dotyczące budowy urządzeń elektroenergetycznych
- informacje uzyskane w ENEA Rejon Dystrybucji w Szczecinie

1.3 **Cel i zakres opracowania**

Celem opracowania jest przebudowa i zabezpieczenie linii energetycznych 15 i 0,4 kV kolidujących z projektowaną przebudową ulicy Zamenhofa w Policach.

Zakresem niniejszego opracowania objęto:

przebudowę następujących kolidujących odcinków kabli SN 15 kV i 0,4 kV

- a) nr 542 typ 3xXRUHAKXS-1x120/50mm² - 12/20kV na odcinku pomiędzy stacją transformatorową SN/nN "Zamenhofa 4" nr 1289 a stacją transformatorową SN/nN "Zamenhofa 46" nr 1668
- b) nr 542 typ 3xXRUHAKXS-1x120/50mm² - 12/20kV na odcinku pomiędzy stacją transformatorową SN/nN "Zamenhofa 46" nr 1668 a stacją transformatorową SN/nN "Zamenhofa 50" nr 1650
- c) nr 542 typ HAKnFtA 3x120mm² - 12/20kV na odcinku pomiędzy stacją transformatorową SN/nN "Zamenhofa 46" nr 1668 a stacją transformatorową SN/nN "Piaskowa 75" nr 1976
- d) kabel YAKY 4x240mm² - 0,4kV na odcinku pomiędzy stacją transformatorową SN/nN "Zamenhofa 4" nr 1289 a węzłem kablowym WK-8R nr 4021

2. Opis projektowanych rozwiązań.

2.1. Linie kablowe SN 15 kV.

Zgodnie z warunkami likwidacji kolizji w projekcie przewidziano przebudowę kolidujących odcinków kabla 15 kV.

W projekcie zastosowano kable typu 3xNA2XS(F)2Y-1x150/25 mm² – 20 kV.

Kable układać pod chodnikiem i w pasie zieleni w rowach kablowych na głębokości 1,0 m od projektowanej rzędnej docelowej terenu (układ płaski).

Połączenie projektowanych odcinków kabli z istniejącymi wykonać za pomocą zestawów do mufowania renomowanych firm.

Kable zasypać warstwą piasku o grubości 10cm i przykryć taką samą warstwą piasku a następnie rodzimym gruntem o grubości 15cm.

Na warstwie piasku nad kablem ułożyć folię ostrzegawczą o trwałym kolorze czerwonym. Pod jezdnią kable układać w rurach ochronnych o średnicy 160 mm w kolorze czerwonym. Rury układać w płaszczyźnie poziomej z zastosowaniem uchwytych dystansowych zapewniających równoległość przepustów. Końce przepustów rezerwowych zabezpieczyć pokrywami wodoszczelnymi TE160.

Zachować normatywne odległości od istniejącego i projektowanego uzbrojenia.

Szczegóły przebudowy kabli pokazano na planie sytuacyjnym oraz na schemacie.

Wszelkie prace związane z zabezpieczeniem kabla wykonywać przy wyłączonym napięciu.

Ochronę przeciwporażeniową dodatkową (przed dotykem pośrednim) dla napięcia 15 kV wykonać zgodnie z PN-E-05115 „Instalacje elektroenergetyczne prądu przemiennego o napięciu powyżej 1 kV”.

Jako środek ochrony przeciwporażeniowej dodatkowej stosować uziemienie ochronne.

2.2. Linie kablowe 0,4 kV.

Na odcinku pomiędzy stacją transformatorową SN/nN "Zamenhofa 4" nr 1289 a węzłem kablowym WK-8R nr 4021 ułożony jest kabel YAKY 4x240 mm², który koliduje z projektowanymi parkingami i ścieżką rowerową.

Projektuje się ułożenie nowego odcinka kabla typu NA2Y-JY 4x240 SM poza obszarem kolizji.

Szczegóły pokazano na planie sytuacyjnym i schemacie.

Projektowane odcinki kabli z istniejącymi łączyć za pomocą muf przelotowych ZMRZ lub innych akceptowanych przez ENEA.

Kable układać na głębokości 0,7m od projektowanej rzędnej terenu na 10 cm podsypce z piasku a następnie przykryć 10cm warstwą piasku i gruntem rodzimym.

Nad kablem ułożyć taśmę ostrzegawczą koloru niebieskiego.

Kabel oznakować za pomocą opasek kablowych z danymi kabla.

Pod jezdnią kabel układać w rurach ochronnych. Ilości, średnice i miejsca ułożenia pokazano na planie sytuacyjnym.

Pozostałe kable 0,4 kV zabezpieczyć pod parkingami i projektowaną ścieżką rowerową przepustami dwudzielnymi. Szczegóły pokazano na planie sytuacyjnym.

2.3. Informacja dotycząca sieci oświetlenia ulicznego.

Przebudowa oświetlenia ulicznego na podstawie wydanych warunków technicznych ENEA Oświetlenie/OS/E/AK/887/2016 została ujęta w odrębnym opracowaniu.

2.4. Uwagi końcowe.

Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi normami oraz przepisami budowy urządzeń elektrycznych.

2.5. INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

2.5.1. Zakres robót

Zakres robót obejmuje przebudowę kolidujących kabli energetycznych 15 i 0,4 kV w ramach przebudowy ulicy Zamenhofa w Policach..

Roboty będą polegały na ułożeniu nowych odcinków linii kablowych 15 i 0,4 kV na odcinku występujących kolizji z projektowanym układem drogowym oraz zabezpieczeniu istniejących kabli 0,4 kV.

2.5.2. Istniejące obiekty budowlane

Istniejąca sieć energetyczna SN i 0,4 kV.

2.5.3. Elementy zagospodarowania działki lub terenu, które mogą stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi.

- Roboty ziemne
- Jezdnia, droga - ruch kołowy.

2.5.4. Wskazania dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych. Określenie skali i zagrożenia.

1. Wpadnięcie do dołu pod kabel energetyczny:

- Teren budowy lub robót powinien być w miarę potrzeby ogrodzony lub skutecznie zabezpieczony przed osobami postronnymi.
- Szerokość ciągu pieszego jednokierunkowego powinna wynosić, co najmniej 0,75 m, a dwukierunkowego 1,20 m.
- Roboty ziemne powinny być prowadzone na podstawie projektu określającego położenie instalacji i urządzeń podziemnych, mogących znaleźć się w zasięgu prowadzonych robót.

Wykonywanie robót ziemnych w bezpośrednim sąsiedztwie sieci elektroenergetycznej powinno być poprzedzone określeniem przez kierownika budowy bezpiecznej odległości w jakiej mogą być one wykonywane od istniejącej sieci i sposobu wykonywania tych robót.

- W czasie wykonywania robót ziemnych miejsca niebezpieczne należy ogrodzić i umieścić napisy ostrzegawcze.
- W czasie wykonywania wykopów w miejscach dostępnych dla osób niezatrudnionych przy tych robotach, należy wokół wykopów pozostawionych na czas zmroku i w nocy ustawić balustrady zaopatrzone w światło ostrzegawcze koloru czerwonego.

Poręcze balustrad powinny znajdować się na wysokości 1,10 m nad terenem i w odległości nie mniejszej niż 1,0 m od krawędzi wykopu.

Wykopy o ścianach pionowych nieumocnionych, bez rozparcia lub podparcia mogą być wykonywane tylko do głębokości 1,0 m w gruntach zwartych, w przypadku, gdy teren przy wykopie nie jest obciążony w pasie o szerokości równej głębokości wykopu.

2. Porażenie prądem podczas podłączania kabla elektroenergetycznego;

- Wszystkie prace przyłączeniowe kabli energetycznych należy prowadzić w stanie beznapięciowych lub z zachowaniem urządzeń izolujących - w przypadku podłączania się do linii napowietrznej .

3. Potrącenie przez przejeżdżający samochód

- Prace w pobliżu jedni i dróg prowadzić ze szczególną uwagą i ostrożnością.

2.5.5. Wskazania sposobu prowadzenia instruktazu pracowników przed przystąpieniem do robót szczególnie niebezpiecznych.

Nie dotyczy

2.5.6. Wskazanie środków technicznych i organizacyjnych zapobiegających niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia lub w ich sąsiedztwie w tym zapewniających bezpieczną i sprawną komunikację, umożliwiającą szybką ewakuację na wypadek pożaru, awarii i innych zagrożeń.

Nie dotyczy

Na podstawie znowelizowanego prawa budowlanego (Ustawa z dn. 07.07.1994r. nowelizacja z 2002r. Dz.U. nr 75 poz 676), Art. 20, ust.1.pkt.lb, nie jest wymagane sporządzenie planu bezpieczeństwa i ochrony zdrowia do realizacji przedmiotowej budowy.

2.5.7. Uwagi końcowe

Prace budowlane powinny być prowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami, a w szczególności z wymienionymi poniżej:

1. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 6 lutego 2003 r. w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych. Dz. U. z 2003 r. nr 47, poz. 401.
2. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997 r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy. Dz. U. z 1997 r. nr 129, poz. 844.
3. Rozporządzenie Ministra Gospodarki z dnia 17 września 1999 r. w sprawie bez-

pieczeństwa i higieny pracy przy urządzeniach i instalacjach energetycznych.
Dz. U. z 1999 r. nr 80, poz. 912.

Projektant:

Tadeusz Sochanowski