

I. OPIS TECHNICZNY

1.1. Podstawa opracowania:

- Umowa – zlecenie,
- Wizja lokalna,
- PN-IEC-60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przeciwporażeniowa,
- N SEP-E-001 Sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia. Ochrona przeciwporażeniowa.
- Dane katalogowe wyrobów, literatura techniczna.

1.2. Zakres opracowania

Opracowanie obejmuje projekt przebudowy Linii nN, 0,4kV w ramach realizacji zadania p.n.

Budowa drogi ul. Lutosławskiego, Ornowskiego, Nowowiejskiego w Głucholazach

Jednostka ewidencyjna: Głucholazy

Obręb ewidencyjny: Głucholazy

Działki nr: 1938/24, 1676/9, 1866/14, 1868/4, 1869/5, 1870/32,

1.3. Stan projektowany

Zamiarem niniejszego opracowania, zgodnie z warunkami TAURON Dystrybucja Oddział Opole i uzgodnieniami dokonanymi na etapie prac projektowych jest przebudowa:

a) Regulacja wysokościowa istniejących złączy kablowych nr:

- ZK9487, ZK9486, ZK9484, ZK9485, ZK9482, ZK9483, ZK9481, ZK9490, ZK9489, ZK9539, ZK9933, ZK9934, ZK9988, ZK9523, ZK9531, ZK790137, ZK9694, ZK9096, ZK9691, ZK9692, ZK9693, ZK9839

b) obniżenie linii kablowych nN w zakresie:

- obniżenie kabla NA2XY-J 4x240mm² relacji ZK9531 – ZK790137 pod projektowaną jezdnią,
- obniżenie kabla YAKXS 4x35mm² relacji ZK9531 – ZK9523 pod projektowaną jezdnią,
- obniżenie kabla YAKXS 4x120mm² relacji ZK9536 – ZK9933 – ZK9934 pod projektowaną jezdnią.

c) istniejącej linii SN w zakresie:

- Zabezpieczenie linii kablowych rurami dwudzielnymi A110PS oraz A160PS

Zakres prac szczegółowo obrazują dołączone rysunki, schematy oraz mapa w skali 1:500.

1.4 Linie napowietrzne

Nie dotyczy

1.5. Ochrona odgromowa

Nie dotyczy

1.6. Oświetlenie uliczne

Istniejące latarnie oświetlenia gminnego nr 409/1/O, 409/2/O, 409/3/O, 409/4/O, 409/5/O, 409/6/O, 409/8/O, 409/9/O, 409/12/O, 413/7/O, 413/6/O, 413/5/O, 413/4/O, 413/3/O, 413/2/O, 413/1/O, 413/9/O, 413/10/O, 417/9/O, 417/8/O, 417/7/O, 417/5/O, 417/6/O, 417/3/O, 417/2/O, 417/1/O, 417/23/O, 417/10/O, 417/11/O, 417/12/O, 417/13/O, 417/16/O, 417/17/O, 417/18/O, 417/20/O, 417/21/O, 417/22/O – należy wyregulować wysokościowo.

Istniejące latarnie nr 409/7/O 413/8/O, 417/19/O należy wyregulować wysokościowo i przesunąć zgodnie z PZT. Kable oświetlenia pod projektowaną jezdnią osłonić rurami dwudzielnymi i w razie konieczności pogłębić.

Prace należy prowadzić przy wyłączonym napięciu w porozumieniu z posterunkiem energetycznym. Prace wykopowe należy prowadzić w sposób ręczny.

Na trasach kabli biegnących wzdłuż drogi która jest przewidziana do obniżenia wykonać 3-4 przekopy kontrolne celem ustalenia głębokości kabli

W razie konieczności kable należy przedłużyć stosując odpowiednie mufy kablowe:

- dla kabli 4x35 stosując mufy ZRM 2

1.7. Obniżenie złączy kablowych

Ze względu na zmianę rzędnych projektowanej nawierzchni, należy dokonać regulacji wysokościowej złączy kablowych o numerach: ZK9487, ZK9486, ZK9484, ZK9485, ZK9482, ZK9483, ZK9481, ZK9490, ZK9489, ZK9539, ZK9933, ZK9934, ZK9988, ZK9523, ZK9531, ZK790137, ZK9694, ZK9096, ZK9691, ZK9692, ZK9693, ZK9839.

W tym celu należy odpiąć wszystkie kable zasilające oraz przyłącza od zacisków aparatów rozłącznikowych, Podstaw bezpiecznikowych oraz innych aparatów zabezpieczających występujących w złączach. Złącze należy posadowić na docelowej wysokości. Należy sprawdzić stan uziemienia w złączu w razie konieczności wykonać nowe.

Projektuje się uziemienie pionowe, które należy wykonać w postaci prętów stalowych, wbijanych w ziemię, w ilości odpowiedniej do uzyskania wartości rezystancji mniejszej niż 30Ω. Poszczególne elementy uziemienia należy łączyć ze sobą oraz z głowicami stosując systemowe rozwiązania. Przewody uziemiające wprowadzone do gruntu należy pokryć warstwą nieprzepuszczającą wilgoci. Do uziemienia pionowego należy zastosować osprzęt firmy GALMAR.

W przypadku złego stanu obudowy złącza wymienić na nowe, odpowiadające standardom T.D.S.A.

W razie konieczności kable należy przedłużyć stosując odpowiednie mufy kablowe:

- dla kabli 4x240 stosując mufy ZRM 5
- dla kabli 4x120 stosując mufy ZRM 4
- dla kabli 4x35 stosując mufy ZRM 2
- dla kabli 4x16 (WLZ-ty) ZRM1

1.8. Obniżenie linii kablowych pod jezdnią

Ze względu na zmianę rzędnych projektowanej nawierzchni należy wykonać:

- obniżenie kabla NA2XY-J 4x240mm² relacji ZK9531 – ZK790137 pod projektowaną jezdnią,
- obniżenie kabla YAKXS 4x35mm² relacji ZK9531 – ZK9523 pod projektowaną jezdnią,
- obniżenie kabla YAKXS 4x120mm² relacji ZK9536 – ZK9933 – ZK9934 pod projektowaną jezdnią.
- obniżenie kabli, które przy zmianie rzędnych projektowanej drogi mogą ulec wypłyceciu i nie zachować normatywnej głębokości

Przed przystąpieniem do robót należy zgłosić prace do Tauron Dystrybucja SA.

Prace należy prowadzić przy wyłączonym napięciu w porozumieniu z posterunkiem energetycznym.

Prace wykopowe należy prowadzić w sposób ręczny.

Na trasach kabli biegnących wzdłuż drogi która jest przewidziana do obniżenia wykonać 3-4 przekopy kontrolne celem ustalenia głębokości kabli.

W przypadku konieczności kable należy przegłębić.

W razie konieczności kable należy przedłużyć stosując odpowiednie mufy kablowe:

- dla kabli 4x240 stosując mufy ZRM 5
- dla kabli 4x120 stosując mufy ZRM 4
- dla kabli 4x35 stosując mufy ZRM 2
- dla kabli 4x16 (WLZ-ty) ZRM1

Regulowane kable należy ułożyć w ziemi na dnie wykopu na głębokości 0,7m (pod jezdnią 0,8m) pomiędzy dwiema warstwami piasku o grubości 0,1 m. Górną warstwę okrywową wykopu o wysokości 20 cm należy zebrać na osobną pryzmę, nie mieszając jej z ziemią z niższych warstw wykopu. Zасыpując wykop należy warstwę okrywającą z osobnej pryzmy równomiernie rozłożyć na wierzchu zasypanego wykopu. Nad kablem w odległości 0,25-0,35 m ułożyć folię kalandrową koloru niebieskiego o szerokości min. 0,2 m.

Istniejące linie kablowe, znajdujące się w obrębie inwestycji, należy zabezpieczyć rurami dwudzielnymi.

1.9. Ochrona przeciwporażeniowa

Jako system dodatkowej ochrony przeciwporażeniowej zaprojektowano układ sieciowy typu TN-C. System TN-C polega na połączeniu części przewodzących ogólnie dostępnych z uziemionym przewodem ochronno-neutralnym PEN. Przed oddaniem urządzeń do eksploatacji należy dokonać pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej. Pomiary umieścić w protokole.

1.10. Ocena geotechniczna warunków posadawiania obiektów budowlanych

W trakcie analizy materiałów geologicznych publikowanych oraz na podstawie oględzin terenowych gruntu stwierdzono, że obiekt budowlany tj. linia elektroenergetyczna nN, będzie zlokalizowana na obszarze o warunkach gruntowych prostych. Ocenę podłoża gruntowego przyjęto zgodnie z normą PN-81/B-03020.

Projektowaną linię elektroenergetyczną zaliczono do I kategorii geotechnicznej zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 25.04.2012r (Dz. U. nr 81 z dnia 27.04.2012r).

1.11. Warunki w zakresie Ochrony Środowiska i Zdrowia Ludzi

Planowana inwestycja nie jest inwestycją znacząco oddziaływującą na środowisko zgodnie z rozporządzeniem Rady Ministrów z dn. 9.11.2010r. w sprawie rodzajów przedsięwzięć mogących znacząco oddziaływać na środowisko (Dz. U. z 2010r., Nr 213, poz. 1397) oraz nie jest położona w obszarze prawnie chronionym ustanowionym w trybie przepisów ustawy z dn. 16.04.2004r. o ochronie przyrody (Dz. U. z 2009r. , Nr 151, poz. 1220 ze zm.). W niniejszym projekcie nie występuje kolizja z zielenią.

Planowane zamierzenie budowlane nie oddziałuje negatywnie na środowisko oraz nie zagraża życiu i zdrowiu ludzi.

1.12. Warunki w zakresie Ochrony Zabytków i Opieki nad nimi

Planowana inwestycja nie jest zlokalizowana na obszarze objętym ochroną zgodnie z ustawą z dn. 23.07.2003r. o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami (Dz. U. z 2003r., Nr 162, poz. 1568 ze zm.) oraz nie wymaga uzgodnienia z konserwatorem zabytków.

1.13. Oddziaływanie inwestycji na tereny przyległe.

Ograniczenia, jakim podlega możliwość zagospodarowania lub zabudowy terenu nieruchomości znajdującej się na trasie projektowanej elektroenergetycznej linii kablowej oraz uregulowania odnoszące się do odległości innych obiektów i granic nieruchomości, od projektowanych linii zawarte są w przepisach dotyczących budowy elektroenergetycznych linii napowietrznych i ochrony przeciwporażeniowej.

- PN-IEC-60364 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona zapewniająca bezpieczeństwo. Ochrona przeciwporażeniowa.
- N SEP-E- 003 Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami pełno izolowanymi oraz z przewodami niepełnoizolowanymi,

Z przepisów tych wynika, że obszar oddziaływania projektowanej inwestycji zamyka się w granicach działek, na których projektowana jest inwestycja i nie zmienia sposobu zagospodarowania działek sąsiednich.

1.14. Uwagi końcowe

Całość prac wykonać zgodnie z PN-/E-05100-1:1998: Elektroenergetyczne linie napowietrzne. Projektowanie i budowa oraz N SEP-E-003: Elektroenergetyczne linie napowietrzne.

Istniejące linie kablowe, znajdujące się w obrębie inwestycji, należy zabezpieczyć rurami dwudzielnymi.

Projektowanie i budowa. Linie prądu przemiennego z przewodami pełnoizolowanymi oraz z przewodami niepełnoizolowanymi.

Wykonanie robót prowadzić zgodnie z projektem, przepisami obowiązującymi w budownictwie elektroenergetycznym, zasadami wiedzy technicznej, przy zachowaniu przepisów i wymogów BHP.

W przypadku napotkania w czasie robót ziemnych niezidentyfikowanych urządzeń ,należy ustalić użytkownika i dalsze prace prowadzić pod jego nadzorem.

W miejscu zbliżeń i skrzyżowań projektowanego uzbrojenia terenu z uzbrojeniem istniejącym, należy zachować normatywne wzajemne odległości, a roboty ziemne prowadzić ręcznie i pod nadzorem właściwych branż, powiadamiając pisemnie o terminie rozpoczęcia robót.

W przypadku wystąpienia skrzyżowań projektowanego uzbrojenia, drogi lub innych budowli inżynierskich z istniejącymi kablami elektrycznymi i telefonicznymi, należy je zabezpieczyć rurami ochronnymi zgodnie z obowiązującymi normami.

Prace należy powierzyć firmie mającej odpowiednie uprawnienia w zakresie wykonawstwa i doświadczenie w wykonywaniu prac sieciowych. Prace wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami techniczno-budowlanymi i zasadami wiedzy technicznej.

Po wykonaniu całości prac montażowych wykonać pomiary rezystancji izolacji i ochrony przeciwporażeniowej.

Wykonawca jest zobowiązany do wykonania kompletniej linii niskiego napięcia opisanej w niniejszej dokumentacji. Wszelkie zastosowane materiały i urządzenia muszą spełniać wymagane przez Tauron Dystrybucja S.A. standardy techniczne. Wykonawca może zaproponować rozwiązanie alternatywne ale musi uzyskać pisemne zatwierdzenie proponowanych zmian przez projektanta niniejszego projektu oraz przedstawiciela Inwestora. Rysunki i część opisowa są w dokumentacji wzajemnie uzupełniającymi się. Wszystkie elementy ujęte w części opisowej, a nie pokazane na rysunkach oraz pokazane na rysunkach a nie ujęte w części opisowej , specyfikacji powinny być

traktowane jakby ujęte w obu. Wszelkie wykonywane prace oraz proponowane materiały muszą odpowiadać PN i posiadać stosowną deklarację zgodności lub znak CE i deklarację zgodności z normami zharmonizowanymi oraz posiadać niezbędne certyfikaty tak aby spełniać obowiązujące przepisy. Wykonawca zobowiązany jest do przeprowadzenia prób i pomiarów urządzeń i instalacji według obowiązujących norm i przepisów oraz protokolarny odbiór w obecności wskazanego przez inwestora przedstawiciela. Do wykonanych prac wykonawca powinien załączyć deklarację kompletności wykonanych prac oraz zgodności z niniejszym projektem.

Wszystkie prace prowadzić przy wyłączonym napięciu w porozumieniu z posterunkiem energetycznym.

Opracował:
mgr inż. Krzysztof Nolepa
OPL/1256/PWBE/16