

OPIS TECHNICZNY

1. Wstęp.

Niniejsze opracowanie stanowi projekt budowy sieci kablowej oświetlenia LED na słupach stalowych ocynkowanych drogi gminnej oraz przebudowy słupa narożnego nr-3 na wirowany sieci napowietrznej z oświetleniem będącego w kolizji z budową drogi w miejscow. Obierwia-Aleksandrowo.

Inwestor: Gmina Lelis.

2. Podstawa opracowania.

-
- zlecenie Inwestora,
 - plan realizacyjny obiektu,
 - aktualne podkłady geodezyjne a skali 1:500,-
 - aktualna inwentaryzacja sieci abonenckiej napow. n.N. 0,4 kV i oświetlenia ulicznego,
 - uzgodnienia z Inwestorem,
 - warunki techniczne przyłączenia do sieci dystrybucyjnej wydane przez PGE Rejon Ostrołęka
 - uzgodnienie z PGE . Rejon Energetyczny w Ostrołęce ,
 - Starostwo Pow. opinia w/s koordynacji usytuowania projekt. sieci uzbrojenia terenu, (ZUD).
 - Ustawa z dnia 07.07.1994. Prawo budowlane (Dz.U. z 203r nr 207 ,poz. 2016 oraz z 2004 r, nr 6,
 - poz. 41, nr 92, poz. 881, nr 93, poz. 888, nr 96, poz.959 oraz z 2005r Ne 163 poz. 1364).
 - Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z 12 kwietnia 2002r w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz.U. nr 75 z 15 VI. 2002r poz. 690) zmienione Rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z 07.IV 2004 r (Dz.U. 109 z 12.V.2004r poz.1156)
 - wytyczne realizacji inwestycji,
 - obowiązujące normy, przepisy i katalogi,
 - wizja lokalna.

3. Zakres opracowania

- budowa sieci kablowej YAKXS 4x35 mm² oświetlenia ulicznego na wspornikach stalowych ocynkowanych typu S-100 z oprawami LED-35 W
- wymiana istniejącego słupa narożnego nr-3 sieci napowietrznej n.N. z oświetleniem na wirowany będącego w kolizji z projektowaną budową drogi gminnej w miejscowości Aleksandrowo gmina Lelis.
- dodatkowa ochrona od porażen prądem elektrycznym.

4. Stan istniejący.

Mieszkańcy miejscowości Obierwia – Aleksandrowo na odcinku projektowanej budowy drogi nie posiadają oświetlenia na odcinku 334 mb, Miejscowość Obierwia posiada linię napowietrzną n.N. wykonaną przewodami AL. 4x35 mm² na wspornikach żelbetowych ZN-10. W/w linia napowietrzna w zakresie istniejącym posiada instalacje oświetlenia ulicznego wykonaną przewodami AL 1x25 mm². W/w linia n.N. z oświetleniem jest zasilana ze stacji transformatorowej STSa 20/250 Obierwia I. nr-0257.z. Miejscowość Aleksandrowo posiada linię napowietrzną n.N. wykonaną przewodami AL.4x35 mm² na wspornikach żelbetowych ZN-10 W/w linia napowietrzna w zakresie istniejącym posiada instalacje oświetlenia ulicznego wykonaną przewodami AL 1x25 mm². W/w linia n.N. z oświetleniem jest zasilana ze stacji transformatorowej STSp 20/250 Obierwia 4 w miejscowości Aleksandrowo nr-2093.z.

System ochrony od porażen dla sieci, n.N. z oświetleniem ulicznym pracuje w układzie TN-C.

5. Budowa linii oświetleniowej.

Na odcinku projektowanego oświetlenia w/w odcinka projektowanej budowy drogi wybudować linię oświetlenia ulicznego kablową YAKXS 4x35 mm² z zastosowaniem wsporników typu S-100 z oprawami LED 35 W. Odgańczenie projektowanej linii oświetlenia drogowego wykonać ze słupa Nr-1 typu BP-10/ZN nr-1.zasilanego linią napowietrzną AL. 1x25 mm² ze stacji Obierwia I. Linię kablową należy doprowadzić do słupa Nr-13/5 typu RK4-E10,5/10 linii napowietrznej Aleksandrowo wykona-

Strona nr 2,-

nej przewodami AL.1x25 mm². Kable na słupach linii napowietrzne chronić rurami BE-50 do wysokości L=7 m. Kable prowadzić w rowach kablowych w przepustach kablowych typu KR-75.i SRS-75. Łączenie z układanymi kablami w jednym wykopie należy ułożyć bednarkę ocynkowaną Fe/Zn 25x4 mm spełniającą rolę uziemienia słupów oświetlenia ulicznego Istniejący słup nr-1 w miejscowości. Obierwia należy uziemić a na przewodzie fazowym oświetlenia drogowego zamontować ogranicznik przepięcia typu. BOP/R-0.5/5. Na słupie nr-13/5 końcowym linii Aleksandrowo zamontować ogranicznik przepięcia typu. BOP/R-0.5/5 oraz słupowy rozłącznik bezpiecznikowy typu 160 A/415 V. Oporność uziemienia linii oświetlenia ulicznego nie powinna przekraczać $R < 10 \Omega$. Potrzebny osprzęt został przedstawiony w zestawieniu montażowym oraz w wykazie materiałów..

6. Przebudowa linii n.N.

W ramach przebudowy sieci oświetleniowej należy wykonać:

Istniejący słup linii napowietrznej Al. 4x35 +25 mm² typu RN-10/ZN zasilanej ze stacji Obierwia 4 w miejscowości Aleksandrowo należy zdemonstować. Również należy zdemonstować dwa przyłącza napowietrzne wykonane przewodami AL. 2x16 mm²

W miejsce istniejącego słupa będącego w kolizji z budową drogi gminnej należy zabudować słup wirowany typu N1-E10,5/3. Zamontować istniejące przewody i wykonać prawidłowy naciąg przewodów dla Al.35 mm² wynosi 7 kG/mm² a dla przewodu Al. 25 mm² wynosi 8 kG/mm². Istniejące przyłącz po zdemonstowaniu wymieni na izolowane typu AsXSn 2x25 mm²

Na w/w słupie zamontować wysięgnik rurowy boczny ocynkowany typu JCE H=1m h=2,5 m z kątem pochylecia <10° z latarnią typu LED 35 W.

Potrzebny osprzęt został przedstawiony w zestawieniu montażowym oraz w wykazie materiałów.

7. Demontaż.

Istniejący słup nr 3 typu RN-10/ZN z przyłączami należy zdemonstować.

Materiały z demontażu linii napowietrznych i kablowych oraz oświetlenie w całości przekazać na majątek PGE rejon Energetyczny w Ostrołęce.

8. Wytyczne do prowadzenia robót.

- Wykonawca winien uzyskać zezwolenie na prowadzenie robót,
- wszystkie trasy linii kablowych oraz napowietrznych winien wytyczyć uprawniony geodeta,
- skrzyżowanie z istniejącym uzbrojeniem należy wykonać pod nadzorem przedstawicieli użytkownika,
- przed zasypaniem kabele zgłosić do odbioru przez inspektora nadzoru inwestorskiego oraz ustalić treść oznaczników kablowych, które należy nałożyć co 10 mb,
- kable po ułożeniu i linie napowietrzną po postawieniu należy zgłosić do powykonawczej inwentaryzacji geodezyjnej,
- należy wykonać badania pomontażowe linii kablowych wg aktualnej normy PN-76/E-05125,
- całość robót montażowych należy wykonać zgodnie z projektem oraz obowiązującymi normami i przepisami z zachowaniem bezpieczeństwa pracy.

9. Warunki układania kabli.

- głębokość ułożenia kabla licząc od uregulowanej powierzchni terenu do płaszcza kabla winna wynosić $h = 0,7m$ w trasach pokazanych na planie realizacyjnym,
- kable należy układać falisto na dnie rowu oczyszczonego od kamieni i wyrównanego przez nasypianie 10 cm warstwy piasku,

zasypianie kabla winno odbywać się warstwami co 20 cm, z jednoczesnym ubijaniem, przy czym pierwsza warstwa pokrywająca projektowany kabel składa się z 10 cm warstwy ziemi rodzimej, pokrytej folią igielitową koloru niebieskiego dla kabli n.N

- przed wprowadzeniem kabla do słupa oświetlenia ulicznego lub na słup linii napowietrznej należy pozostawić zapas ok. 0,5 m w celu podciągnięcia kabla w przypadku awarii. Zapas kabla ok. 2-ch m należy pozostawić przy zakładaniu muf przelotowych.
- na skrzyżowaniach z wjazdami, pod jezdnią oraz w przypadku występujących kolizji podziemnych z urządzeniami obcych instalacji kable należy prowadzić w przepustach z rur ochronnych z tworzyw sztucznych.
- Całość robót kablowych wykonać zgodnie z przepisami normy PN-76/E-05125 i roboty montażowe budowy sieci napowietrznych zgodnie z przepisami normy PN-75/E-05100 oraz aktualnie obowiązującymi przepisami.

10. Ochrona przeciwporażeniowa.

W niniejszym projekcie przyjmuje się zachowanie istniejącego systemu ochrony od porażenia prądem elektrycznym n.N. tj. istniejąca i projektowana sieć pracuje w układzie TN-C.

Po zrealizowaniu projektu należy sprawdzić w terenie skuteczność działania ochrony przeciwporażeniowej, a stosowne protokoły przedstawić przed oddaniem do eksploatacji Inwestorowi.

11. Ochrona przed korozją .

Zgodnie z instrukcją KOP/3 środowisko w którym będą pracowały urządzenia energetyczne n.N. kwalifikują się do klasy IV o środowisku przemysłowym 1.

W związku z tym należy zadbać aby:

- a. Słupy i wysięgniki oświetleniowe wykonane były z rur i blach stalowych ocynkowanych obustronnie, ewentualnie z rur lub blach czarnych oczyszczonych z nalotu korozji, malowanych proszkowo lub zabezpieczonych inną techniką posiadającą minimum 5 letni okres gwarantowanej wytrzymałości,
- b. obudowy osprzętu należy wykonać z tworzyw sztucznych,
- c. fundamenty betonowe prefabrykowane zabezpieczyć przed działaniem agresywnym wód gruntowych, przez dwukrotne pokrycie ich abizolem na zimno.

12. Uwagi końcowe.

- a. Przed rozpoczęciem realizacji projektu w terenie, wykonawca powinien dokładnie zapoznać się z projektem i z warunkami wydanymi przez ZUD i RE Ostrołęka oraz zaleceniami w pozwoleniu na budowę i dostosować do nich technologię robót,
- b. Prace należy wykonywać zgodnie z PBUE wyd. V. oraz aktualnie obowiązującymi przepisami uwzględniającymi uwagi BHP.
- c. Materiały z demontażu linii napow. n.N, nie wchodzące w zakres ponownego wykorzystania przekazać do magazynu R.E. w Ostrołęce,
- d. Całość robót podlega inwentaryzacji geodezyjnej.
- d. Przed przystąpieniem do robót wykonawca winien opracować i uzgodnić projekt organizacji ruchu drogowego na czas realizacji robót.
- e. Roboty ziemne prowadzić przy zachowaniu przepisów i po uzyskaniu zgody na wejście w pas drogowy drogi gminnej

Opracował:

Jan Damiński upr.proj.
AN.III-0073/141/80.