
OPIS TECHNICZNY

1. BUDOWA OŚWIETLENIA DROGOWEGO

1.1. Przedmiot opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest budowa odcinkowego oświetlenia drogowego w ciągu projektowanej przebudowy drogi gminnej nr 105755B – ul. Armii Krajowej we wsi Stare Kupiski.

1.2. Podstawa opracowania

- Umowa zawarta pomiędzy Gminą Łomża i DROTECH Sp. z o.o.;
- Wizja w terenie przeprowadzona przez DROTECH Sp. z o.o.;
- Warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej nr RE2-2/656/2015 i RE2/726/2015 wydane przez PGE Dystrybucja S.A. Rejon Energetyczny Łomża;
- Protokół z narady koordynacyjnej do uzgodnienia projektowanych sieci uzbrojenia terenu nr GN-II.6630.370.2015 z dn. 05.11.2015 r.
- Projekty wykonawcze, w tym projekt drogowy przebudowy drogi gminnej, wykonane przez DROTECH Sp. z o.o.;
- Normy energetyczne: N SEP-E-001, N SEP-E-004 oraz inne obowiązujące przepisy i katalogi wraz z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003 w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy podczas wykonywania robót budowlanych (Dz.U. 03.47.401).

1.3. Zakres robót

- montaż i podłączenie liniami zalicznikowymi 2-ch szaf oświetlenia ulicznego – SO1, SO2;
- montaż dwóch kablowych obwodów oświetleniowych YAKXs 4x25 mm² z szafy oświetleniowej SO1 oraz jednego YAKXs 2x25 mm² z szafy SO2;
- montaż ośmiokątnych słupów stalowych o 7 m kolumnie (blacha 3 mm) wraz z 1,5 m wysięgnikami (odległość końca wysięgnika od słupa) i fundamentami przewidzianymi przez producenta słupów;
- montaż opraw oświetleniowych LED o mocy 55 W;
- montaż uziemień: powierzchniowych z bednarki FeZn 25x4 i głębinowych z prętów stalowych ocynkowanych średnicy 20 mm.

2. OŚWIETLENIE DROGOWE

Zaprojektowane oświetlenie zapewnia klasę oświetleniową ME 5 wg normy PN-EN 13201 – Oświetlenie dróg.

Oświetlenie ulicy zaprojektowano na słupach stalowych z oprawami LED.

Sterowanie oświetleniem, zgodnie z wydanymi warunkami technicznymi przyłączenia przez RE Łomża, odbywać się będzie z dwóch szaf oświetleniowych usytuowanych w rejonie skrzyżowań ul. Armii Krajowej z ulicami Pogodną i Wierzbową zgodnie z rys. nr 1/1 i 1/2 – projekt zagospodarowania terenu.

2.1. Słupy

Przewidziano słupy stalowe, ocynkowane, ośmiokątne o 7 m wysokości kolumny słupa.

Oprawy należy zamontować na wysięgnikach rurowych ocynkowanych wysokości 1,0 m i wysięgu 1,5 m.

Słupy należy ustawić, zgodnie z rys. nr 1/1 i 1/2, na prefabrykowanych fundamentach żelbetonowych przewidzianych przez producenta słupów.

Wykopy pod fundamenty należy wykonywać ręcznie.

Po ustawieniu fundamentów, wykop należy zasypywać gruntem rodzimym (bez kamieni) ubijając go 20 cm warstwami i sprawdzając wskaźnik zagęszczenia (co najmniej 0,97 wg PN-S-o2205).

Nadmiar ziemi należy usunąć.

2.2. Oprawy

Przewidziano oprawy LED mocy 55W o stopniu ochrony IP 66, klasa ochronności przed porażeniem II, z płynną regulacją kąta nachylenia oprawy.

Oprawy powinny być przystosowane do współpracy ze sterownikami w szafach oświetleniowych umożliwiającym ściemnianie wszystkich źródeł jednocześnie.

2.3. Zabezpieczenie i zasilanie opraw

W słupach zamontować należy tabliczki bezpiecznikowo-zaciskowe.

Oprawy oświetleniowe należy zabezpieczyć wkładkami Wts 4 A.

Od zabezpieczeń do opraw przewidziano poprowadzenie wewnątrz słupów przewodu YDYżo 3x2,5 mm² - 750V.

2.4. Szafy oświetleniowe

W obu szafach (co najmniej dwuobwodowych) sterowanie całonocnym oświetleniem przewidziano za pomocą sterownika astronomicznego, a zmniejszenie mocy (strumienia świetlnego) poprzez obniżenie napięcia w określonych godzinach wieczorowo-nocnych – za pomocą reduktora mocy.

W układzie sterowania szafy SO1 należy zastosować przełącznik faz w celu zwiększenia niezawodności oświetlenia.

Szafy oświetleniowe powinny być wykonane z materiału termoutwardzalnego i posiadać stopień ochrony co najmniej IP 44.

3. ROBOTY KABLOWE

Roboty kable należy wykonać zgodnie z poniższymi zapisami oraz w SST D.07.07.02. pkt 5.3 i 5.7.

Przyjęto, że roboty ziemne będą wykonywane ręcznie w gruncie kategorii III.

Projektowane kable obwodów oświetleniowych i zasilaczy szaf należy układać, na podsypce piaskowej, w rowach kablowych 0,8 x 0,4 m na głębokości 70 cm, a pod drogą w rowie 1,1 x 0,6 m na głębokości 1,0 m od nawierzchni drogi.

Kable pod drogą i zjazdami chronione osłonami rurowymi HDPE 110, które należy zabezpieczyć przed zamulaniem.

Przed zasypaniem kabli wykonać dokumentację powykonawczą.

4. OCHRONA OD PORAŻEŃ

Jako dodatkową ochronę od porażenia prądem elektrycznym zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-C-S.

Razem z kablem oświetleniowym należy układać w rowie kablowym bednarkę Fe/Zn 25x4, która stanowi przewód ochronny PE, i z którą należy połączyć każdy słup.

Dodatkowo ostatni słup obwodu należy uziemić uziomem powierzchniowo-głębinyowym z bednarki Fe/Zn 25x4 i pręta stalowego o średnicy 20 mm ocynkowanego ogniowo. Wartość rezystancji nie może być większa od 10 Ω. W przypadku nie uzyskania powyższej wartości należy zastosować dodatkowe pręty.

5. OCHRONA PRZED KOROZJA

1. Słupy i wysięgniki powinny być zabezpieczone warstwą cynku w technologii cynkowania ogniowego.
2. Fundamenty żelbetowe posadowione w gruncie należy pokryć warstwą bitumu lub lepiku. Bitumem lub lepikiem należy również pokryć kolumny słupów do wysokości 25 cm powyżej poziomu gruntu. Malowanie wykonać w dodatnich (powyżej 5°C) temperaturach powietrza.

6. UWAGI KOŃCOWE

- a) niniejszy opis stanowi integralną część projektu;
- b) całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami w zakresie budowy i bhp – w tym m.in. Rozporządzenia Ministra Infrastruktury z dn. 06.02.2003 r. (Dz.U.03.47.401 z dn. 19.03.2003);
- c) roboty ziemne w pobliżu istniejącej infrastruktury podziemnej należy wykonywać ręcznie zachowując szczególną ostrożność, stosując się do obowiązujących przepisów;
- d) trasy projektowanych linii kablowych i lokalizacja słupów muszą być wytyczone przez uprawnionego geodetę;
- e) dla uniknięcia utrudnień i kolizji roboty przewidziane niniejszym projektem należy skoordynować z wykonawstwem innych branż
- f) w rejonie słupa nr 9A linii 110 kV przewidziane w projekcie drogowym ogrodzenie sztywne zostanie uziemione.