

SPIS ZAWARTOŚCI TECZKI

OPIS TECHNICZNY

1. Wstęp.
2. Podstawa opracowania.
3. Zakres opracowania.
4. Uwagi ogólne.
5. Budowa linii oświetlenia ulicznego.
6. Warunki ułożenia kabli.
7. Ochrona od porażień.
8. Uwagi końcowe.
9. Zestawienie montażowe projektowanych materiałów do przebudowy odcinka linii kablowej oświetlenia ulicznego.

ZAŁĄCZNIKI

1. Warunki techniczne nr GKOŚ.7021.5.17.2016 z dn. 11.03.2016r.

RYSUNKI

- Rys. nr 1 – Budowa linii oświetlenia ulicznego.
Rys. nr 2 – Przebudowa linii oświetlenia ulicznego.
Rys. nr 3 – Układanie kabli pod ziemią.

Obliczenia oświetlenia.

Informacja dotycząca bezpieczeństwa i ochrony zdrowia.

Kserokopia stwierdzenia przygotowania zawodowego projektanta.

Zaświadczenie o ubezpieczeniu od odpowiedzialności cywilnej projektanta.

OPIS TECHNICZNY

1. Wstęp.

Niniejsze opracowanie stanowi projekt wykonawczy budowy kablowej linii oświetlenia ulicznego przy ul. Dobrzańskiego oraz przebudowy odcinka linii oświetlenia ulicznego przy ul. 11 Listopad w Ostrołęce. Jest to II etap zadania pn. „Budowa drogi łączącej ulicę Korczaka z ulicą Dobrzańskiego w Ostrołęce”.

2. Podstawa opracowania.

- Zlecenie inwestora;
- Przepisy Budowy Urządzeń Elektroenergetycznych – wydanie IV - aktualizowane stan prawny na 5.V.97r.;
- Przepisy Eksploatacji Urządzeń Elektroenergetycznych – wydanie IV stan prawny na 30.VI.95r.;
- N SEP-E-004 – „Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe. Projektowanie i budowa.”;
- Podkłady geodezyjne w skali 1:500;
- Projekt budowlano-wykonawczy wykonany przez BIPiN Wincenty Kulbacki;
- Uzgodnienia z inwestorem;
- Obowiązujące przepisy, normy i katalogi.

3. Zakres opracowania.

- Uwagi ogólne;
- Budowa linii oświetlenia ulicznego;
- Przebudowa oświetlenia ulicznego na ul. 11 Listopada;
- Warunki ułożenia kabli;
- Ochrona od porażeń;
- Uwagi końcowe.

4. Uwagi ogólne.

Zgodnie z wytycznymi Inwestora i dokonanyymi uzgodnieniami zaprojektowano budowę linii kablowej oświetlenia ulicznego kablem YAKXS 4x35mm². Do oświetlenia ulicy dobrano słupy SAL-90M z wysięgnikami WRP 1/1/0,7/10 z oprawami CUDDLE LED 48W 5000K T2.

Przebudowa odcinka linii oświetleniowej w ulicy 11 Listopada na odcinku od ul. Hallera do ul. Baśniowej, polegać będzie na likwidacji trzech latarni oświetlenia ulicznego, zamocowaniu dwóch opraw oświetleniowych na masztach oświetlenia ulicznego oraz na ustawieniu nowej latarni na wysepce rozgraniczającej na skrzyżowaniu z ulicą Baśniową. Ponadto zaprojektowano wymianę istniejących opraw sodowych na oprawy na oprawy CUDDLE LED 72W 5000K T2 oraz CUDDLE LED 48W 5000K T2.

Dopuszcza się zastosowanie innych słupów i opraw pod warunkiem spełnienia przez nie normatywnych wymagań dotyczących klasy oświetlenia ulicy.

5. Budowa linii oświetlenia ulicznego.

- Linie kablową oświetlenia ulicznego należy poprowadzić trasą pokazaną na rysunku nr 1. Na tym samym rysunku pokazano usytuowanie poszczególnych latarni oświetlenia ulicznego;
- Linie należy wykonać kablem YAKXS 4x35mm²;
- Linie zasilone będą z szafki oświetlenia ulicznego zamontowanej w I etapie zadania;
- Z latarni nr 3.7 należy wyprowadzić linię kablową YAKXS 4x35mm² zakończonej skrzynką z rozłącznikiem RBK000. Skrzynkę należy ustawić w miejscu pokazanym na rysunku nr 1. Obwód ten będzie wykorzystany do dalszej rozbudowy linii;
- Wszystkie słupy należy uziemić. Rezystancja uziemienia nie powinna przekraczać 10Ω ($R \leq 10\Omega$). W tym celu razem z kablami, w odległości min. 15cm, należy układać bednarkę stalową ocynkowaną FeZn o przekroju min 25x4.

Dobrano następujące słupy i oprawy oświetleniowe:

- Słupy aluminiowe zabezpieczone elastomerem poliuretanowym do wysokości 0,35m, typu SAL-90M z wysięgnikami WPR 1/1/0,7/10. Kolor słupów dobrać w uzgodnieniu z inwestorem. Słupy należy posadzić na fundamentach F-70 z koszami zbrojeniowymi Z-70. We wnękach słupowych należy zamontować złącza słupowe IZK;
 - Oprawy oświetleniowe CUDDLE LED 48W 5000K T2.
- Słupy i oprawy należy zamontować na podstawie dołączonych kart katalogowych.

6. Przebudowa linii oświetlenia ulicznego.

- Zaprojektowano przebudowę linii oświetlenia ulicznego na ulicy 11 Listopada na odcinku od skrzyżowania z ulicą Hallera do skrzyżowania z ulicą Baśniową. Zakres przebudowy pokazano na rysunku nr 2;
- Należy zdemontować trzy latarnie oświetlenia ulicznego;
- Dwie oprawy z likwidowanych latarni w rejonie skrzyżowania z ulicą Hallera należy zamontować na masztach sygnalizacji świetlnej. Należy zastosować oprawy CUDDLE LED 72W 5000K T2;
- Na wysepce rozgraniczającej, na skrzyżowaniu z ulicą Baśniową, w miejscu pokazanym na rysunku nr 2, należy ustawić słup SAL-90M z wysięgnikiem WPR 2/1/0,7/5. Słup należy posadzić na fundamencie B-70;
- Od wybudowanego słupa do likwidowanej latarni należy ułożyć linię kablową 2xYAKXS 4x35mm². Kable należy zmufować z istniejącą linią oświetlenia ulicznego;
- Na wybudowanej latarni należy zamontować oprawy CUDDLE LED 48W 5000K T2;
- Pozostałe oprawy na przebudowywanym odcinku należy wymienić na CUDDLE LED 72W 5000K T2 (z wyjątkiem latarni przy skrzyżowaniu z ulicą Dobrzańskiego, na której zamontowano dwie oprawy. Na latarni tej należy zamontować oprawy CUDDLE LED 48W 5000K T20).

7. Warunki ułożenia kabli.

- Głębokość ułożenia kabla w ziemi licząc od uregulowanej powierzchni terenu do płaszcza kabla winno wynosić min. – 0,5 m;

- Kable należy układać falisto w na dnie rowu oczyszczonego z kamieni i wyrównanego przez nasypanie 10 cm piasku;
- Zasypanie kabla winno odbywać się warstwami, co 20 cm, z jednoczesnym ubijaniem ziemi, przy czym pierwsza warstwa pokrywająca projektowany kabel składa się z 10 ÷ 15 cm warstwy piasku i 20 cm warstwy ziemi rodzimej pokrytej folią igelitową koloru niebieskiego;
- Skrzyżowania i zbliżenia kabli z urządzeniami podziemnymi wykonać w/g aktualnej normy;
- Kabel do słupów oświetleniowych wprowadzić w rurach ochronnych DVK75;
- Na kablu założyć oznaczniki /opaski kablowe / z winiduru, na których podać rok budowy, relację przebiegu oraz znak użytkownika. Opaski założyć w odległości od siebie co 10m oraz przy wejściu do słupów oświetleniowych;
- Przy wejściu do słupów zostawić zapasy kabla o dł. ok. 2,0m w postaci pętli otwartej o promieniu zagięcia większym niż 0,6 m;
- Przejścia pod drogami i chodnikami oraz skrzyżowania z uzbrojeniem należy osłaniać rurami SRS 110;
- Całość prac wykonać zgodnie z PN-76/E-05125 oraz N SEP-E-004: Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe;
- Po ułożeniu kabla wykonawca winien przywrócić teren do stanu pierwotnego.

W celu prawidłowego ułożenia kabla w osłonie rurowej typu SRS w gruncie należy zastosować się do następujących wskazówek:

- *podsyпка pod rurą* – posypka piaskowa może być wykonana z piasków średnio lub drobnoziarnistych. Grubość podsyпки nie powinna być mniejsza niż 10 cm, zagęszczenie podłoża i podsyпки nie powinno być mniejsze niż 85% zmodyfikowanej próby Proctor'a lub zgodnie z wykonanymi obliczeniami
- *obsypka wokół rury* – obsypka wokół rury powinna być wykonana z gruntu takiego jak podsyпка, zagęszczanie powinno odbywać się warstwami, ręcznie lub lekkim sprzętem. W związku z tym, że strefa wokół rury ma największe znaczenie dla jej wytrzymałości (współpraca rury elastycznej z gruntem) należy zwrócić szczególną uwagę na zagęszczenie gruntu w strefie rury. Zagęszczenie obsypki nie powinno być mniejsze niż 85% zmodyfikowanej próby Proctor'a lub zgodnie z wykonanymi obliczeniami
- *zasyпка nad rurą* – zasyпка powyżej rury powinna być wykonana z takiego samego gruntu jak obsypka, grunt należy zagęszczać warstwami, bezpośrednio nad rurą zagęszczanie należy wykonywać lekkim sprzętem ręcznym

8. Ochrona od porażen.

Jako system ochrony przeciwporażeniowej dodatkowej projektuje się samoczynne wyłączenie zasilania, zgodnie z PN – IEC 60364. Układ sieci TN-C. Samoczynne wyłączenie zasilania realizować należy poprzez zastosowanie zabezpieczeń topikowych GgL 4A w słupach i uziemienia słupów.

9. Uwagi końcowe.

- Przed rozpoczęciem realizacji projektu w terenie wykonawca powinien dokładnie zapoznać się z warunkami technicznymi RE Ostrołęka oraz opinią wydaną przez

ZUD

i dostosować do nich technologię robót;

- Prace należy wykonać zgodnie z PBUE wyd. V oraz aktualnie obowiązującymi przepisami uwzględniającymi uwagi 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;
- Całość robót podlega inwentaryzacji geodezyjnej;
- Zachować punkty graniczne stabilizowane trwale;
- Prace należy powierzyć osobie/firmie mającej odpowiednie uprawnienia i doświadczenie w wykonywaniu tego rodzaju prac;
- Przed przystąpieniem do robót wykonawca winien opracować i uzgodnić projekt organizacji ruchu drogowego na czas realizacji robót;
- Roboty ziemne prowadzić przy zachowaniu przepisów i po uzyskaniu zgody na wejście w teren.

Opracował:

INFORMACJA DOTYCZĄCA BEZPIECZEŃSTWA I OCHRONY ZDROWIA

OBIEKT BUDOWLANY: LINIA KABLOWA OŚWIETLENIA ULICZNEGO

ADRES BUDOWY: OSTROŁĘKA UL. DOBRZAŃSKIEGO

**INWESTOR: Miasto Ostrołęka
Pl. Gen. J. Bema 1, 07-410 Ostrołęka**

**PROJEKTANT: mgr inż. Tadeusz Lis
Upr. nr Wa-101/02**

1. Zakres robót:

- 1.1. Wykonanie linii kablowej oświetlenia ulicznego.
- 1.2. Montaż latarni oświetlenia ulicznego.
- 1.3. Montaż opraw oświetlenia ulicznego.

2. Istniejące obiekty budowlane:

- 2.1. Linia oświetlenia ulicznego przy ul. Gorbatowa i ul. 11 Listopada.

3. Elementy zagospodarowania terenu mogące stwarzać zagrożenie bezpieczeństwa i zdrowia ludzi:

- 3.1. Linia oświetlenia ulicznego przy ul. Gorbatowa i ul. 11 Listopada.

4. Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót budowlanych:

- 4.1. Ryzyko przygniecenia przez latarnie oświetlenia ulicznego podczas prac przy ich ustawianiu.
- 4.2. Ryzyko upadku z wysokości ponad 5m podczas prac montażowych przy uzbrajaniu słupów i montażu opraw.
- 4.3. Zagrożenia związane z ruchem samochodów poruszających się po drogach.

5. Sposób prowadzenia instrukcji pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych:

- 5.1. Bezpośrednio przed przystąpieniem do prac należy zapoznać pracowników zagrożeniami wyszczególnionymi w pkt. 3 i 4, oraz udzielić instruktażu z zakresu prowadzonych robót włącznie z wykonaniem wpisu do dziennika budowy.

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

- 6.1. Zaleca się organizowanie stanowisk pracy zgodnie z przepisami i zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy.
- 6.2. Należy zapewnić pracownikom odzież ochronną i sprzęt ochrony osobistej oraz dopilnować aby środki te były stosowane zgodnie z przeznaczeniem.
- 6.3. Apteczka pierwszej pomocy.
- 6.4. Telefon komórkowy na placu budowy umożliwiający wezwanie pomocy.

- 6.5. Zaleca się wykonywanie prac przy urządzeniach elektrycznych wyłączonych spod napięcia oraz zastosować odpowiednie zabezpieczenia przed przypadkowym jego załączeniem.

.....
(podpis projektanta)