

Spis treści

2	Lista rysunków.....	1
3	Założenia.....	2
3.1	Podstawa opracowania.....	2
3.2	Przedmiot i zakres opracowania.....	2
4	Opis techniczny.....	2
4.1	Stan istniejący.....	2
4.2	Stan projektowany	2
4.2.1	Budowa linii oświetleniowej	2
4.2.2	Zabezpieczenie istniejących zasilających linii kablowych nn.....	2
4.3	Ochrona przeciwporażeniowa.....	3
4.4	Technologia układania kabli	3
4.5	Informacja BIOZ.....	4
4.5.1	Zakres robót.....	4
4.5.2	Wykaz istniejących obiektów budowlanych.....	4
4.5.3	Elementy mogące stwarzać zagrożenia.....	4
4.5.4	Przewidywane zagrożenia.....	4
4.5.5	Sposób prowadzenia instruktażu.....	4
4.5.6	Wskazanie środków zapobiegających niebezpieczeństwom.....	4
5	Uwagi końcowe.....	5

2 Lista rysunków

Rys. E-01 Plan linii kablowej oświetlenia terenu.

Rys. E-02 Schemat zasilania oświetlenia terenu.

3 Założenia

3.1 Podstawa opracowania

Podstawę opracowania stanowią :

- Zlecenie Inwestora
- Aktualna inwentaryzacja geodezyjna uzbrojenia
- Inwentaryzacja w terenie istniejących sieci elektrycznych
- Obowiązujące przepisy i normy

3.2 Przedmiot i zakres opracowania

W opracowaniu ujęto zabezpieczenie istniejących zasilających linii kablowych nn oraz linie kablowe oświetlenia ulicznego realizowanych w ramach zadania:

Infrastruktura techniczna dla osiedla mieszkaniowego w Sulnowie na działkach 20/19; 20/58 i 20/40 obręb Sulnowo- oświetlenie uliczne – Etap II budowy ulicy Świerkowej.

4 Opis techniczny

4.1 Stan istniejący

W pierwszym etapie realizacji inwestycji wybudowano oświetlenie terenu z zastosowaniem następujących elementów:

- słup rosa SAL 6 anodowany kolor inox C45,
- oprawa Iskra Led Alfa 36 Watt, 4 000 K, Optyka T3, montowana na słupie.

Oświetlenie terenu zakończono na słupie nr 5, szczegóły przedstawiono na schemacie rys.02E

Przez teren opracowania przebiegają istniejące czynne zasilające linie kablowe nn.

4.2 Stan projektowany

4.2.1 Budowa linii oświetleniowej

Zakres prac związany z budową linii oświetleniowej

- wybudować latarnie nr 6, 7, 8, 9, 10,
- wybudować linię kablową oświetlenia terenu YAKY4x35 pomiędzy latarniami 5 i 11 i podłączyć do niej latarnie nr 6, 7, 8, 9, 10,
- na projektowanym odcinku linii kablowej oświetlenia terenu w miejscu skrzyżowań z infrastrukturą podziemną i wjazdami zastosować rury osłonowe DVK110 koloru niebieskiego,
- projektowane oświetlenie wykonać z zastosowaniem odpowiedników elementów istniejących.

4.2.2 Zabezpieczenie istniejących zasilających linii kablowych nn

Zakres prac związany z zabezpieczeniem istniejących zasilających linii kablowych nn:

- istniejące kable nn pod wjazdami i drogami zabezpieczyć rurami dwudzielnymi APS110.

4.3 Ochrona przeciwporażeniowa

Ochronę podstawową zapewnić poprzez izolację części czynnych przewodów i rozdzielnic. Ochrona przy uszkodzeniu zapewniona jest przez zastosowanie:

SAMOCZYNNEGO WYŁĄCZENIA ZASILANIA W UKŁADZIE SIECI TN-C-S. Jako zabezpieczenia samoczynnie wyłączające zasilanie zastosowano bezpieczniki topikowe oraz wyłączniki nadprądowe.

Ochronie podlegają wszystkie metalowe części urządzeń elektrycznych normalnie nie będące pod napięciem lecz mogące znaleźć się pod napięciem np. wskutek uszkodzenia izolacji. Ochronę od porażień wykonać zgodnie z normami:

PN-HD 60364-4-41: 2017-09; Instalacje elektryczne niskiego napięcia -- Część 4-41: Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa -- Ochrona przed porażeniem elektrycznym

4.4 Technologia układania kabli

Projektowane kable oświetlenia terenu układać linią falistą na 10cm podsypce z czystego piasku w rowie kablowym na głębokości 0,7m. Na całej długości zastosować folię z tworzywa sztucznego o grubości 0,5mm koloru niebieskiego. Folię ułożyć ok. 25cm nad górną krawędzią kabli, tj. kable należy przykryć 10cm warstwą czystego piasku oraz 15cm warstwą gruntu rodzimego. Szerokość folii winna być taka aby wystawała 15cm poza osłonę zewnętrzną kabla.

Wytyczenie i inwentaryzację uzbrojenia podziemnego może dokonać jedynie uprawniona jednostka geodezyjna. Przy skrzyżowaniach i zbliżeniach do dróg, i instalacji podziemnych przestrzegać odległości i wymogów określonych normą N-SEP-E-004 oraz PN-E05115.

Przy wykonywaniu wykopu zwrócić należy szczególną uwagę na lokalizację i rzędne posadowienia istniejącego uzbrojenia w tym kabli SN, nN, oświetleniowych, sieci telekomunikacyjnych, wodociągu, kanalizacji.

Stosować należy kable nn na napięciu 0,6/1kV. Kable zaopatrzyć w opaski opisowe zawierające typ: kabla, napięcie, nr obwodu, trasę, nazwę użytkownika, rok ułożenia.

4.5 Informacja BIOZ

4.5.1 Zakres robót

Przedmiotem opracowania jest zabezpieczenie istniejących zasilających linii kablowych nn oraz linie kablowe oświetlenia ulicznego realizowanych w ramach zadania:

Infrastruktura techniczna dla osiedla mieszkaniowego w Sulnowie na działkach 20/19; 20/58 i 20/40 obręb Sulnowo- oświetlenie uliczne – Etap II budowy ulicy Świerkowej.

Kolejność prowadzenia prac:

- przygotowanie miejsca pracy,
- wykopy pod linie kablowe,
- ułożenie kabla w rowach kablowych,
- zasypywanie wykopów i przywrócenie terenu do stanu pierwotnego.

4.5.2 Wykaz istniejących obiektów budowlanych

- istniejące sieci uzbrojenia terenu

4.5.3 Elementy mogące stwarzać zagrożenia

- linia kablowa nn,
- rozdzielnice i złącza kablowe nn.

4.5.4 Przewidywane zagrożenia

Przy pracach związanych z budową kabli nn może wystąpić zagrożenie porażenia prądem elektrycznym za skutkiem śmiertelnym (wymagany plan BIOZ). Prace te mogą być wykonywane wyłącznie pod nadzorem odpowiednich ze względu na lokalizację służb energetycznych. Prace przy wykopach pod linie kablowe nie wymagają sporządzenia planu BIOZ z uwagi na małą głębokość wykopów.

4.5.5 Sposób prowadzenia instruktażu

Pracownicy pracujący przy budowie urządzeń energetycznych powinni posiadać odpowiednie kwalifikacje. Kierownik budowy ma obowiązek przedstawić zagrożenia wynikające w czasie prowadzenia prac budowlanych oraz przygotować i przeprowadzić instruktaż na temat przestrzegania przepisów BHP i udzielania pierwszej pomocy.

4.5.6 Wskazanie środków zapobiegających niebezpieczeństwom

- wyłączyć i uziemić urządzenia energetyczne,
- wywiesić tablice ostrzegawcze o treści „Nie załączać”,
- egzekwować od pracowników stosowanie właściwych środków ochrony indywidualnej odzieży i obuwia roboczego oraz właściwych narzędzi i sprzętu,
- ściśle stosować się do uzgodnień branżowych.

5 Uwagi końcowe

- Ochronę od porażeń wykonać zgodnie z normą PN-E 05115, N-SEP-E-001:2003 i PN-HD 60364-4-41.
- Zastosowane urządzenia powinny być poddane kwalifikacji jakości i oznaczone znakiem bezpieczeństwa
- W trakcie prac zwrócić uwagę na istniejące podziemne sieci uzbrojenia energetycznego, telekomunikacyjnego, wodociągową, kanalizacyjną.
- W trakcie prac zwrócić uwagę na właściwą koordynację robót zwłaszcza z wod. kan itp.
- Kable układać w oparciu o przepisy normy N-SEP-E-004.
- Przed zasypaniem wykopów wykonawca zobowiązany jest zinwentaryzować geodezyjnie wybudowane linie kablowe i złącza kablowe.
- Przed oddaniem do eksploatacji wykonać niezbędne pomiary tj. rezystancji izolacji przewodów, ciągłości żył, skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, rezystancji obwodów, rezystancji uziemień itp. wystawiając odpowiednie protokoły pomiarów.

Opracował
inż. Marek Goncerzewicz
maj 2024