

instalacja elektryczna

Zawartość opracowania

Opis techniczny:

- Podstawa opracowania.
- Zakres projektu.
- Parametry techniczne instalacji.
- Opis wykonania projektowanej instalacji
- Ochrona przeciwporażeniowa
- Wymagane pomiary i badania.

Rysunki techniczne:

1. Schemat ideowy instalacji– rys. E1
2. Plan oświetlenia terenu i lokalizacji RG .

Inne załączniki:

1. Warunki przyłączenia urządzeń elektrycznych do sieci elektroenergetycznej.

Opis techniczny

I. PODSTAWA OPRACOWANIA:

- Projekt zagospodarowania terenu.
- Ustalenia z inwestorem.
- Obowiązujące normy i przepisy budowy instalacji elektrycznej w obiektach budowlanych oraz budowy linii kablowych do 1kV i urządzeń rozdzielczych do 1kV.
- Warunki przyłączenia nr ZS5-10/303/2011 z dnia 24/05/2011.

II. ZAKRES PROJEKTU;

1. Oświetlenie terenu.
2. Rozdzielnica obiektu RG i zalicznikowy w.l.z.g. ją zasilający.
3. ochrona od porażeń.
4. Wymagane pomiary i badania odbiorcze instalacji.

III. PARAMETRY TECHNICZNE INSTALACJI

wyszczególnienie	wartość
Un [V]	400/230V
Pz [kW] –moc zapotrzeb.dla przyłącza do RG	16
układ zasilania	TN-C-S
układ instalacji odbiorczej	TN-C-S

IV. OPIS WYKONANIA PROJEKTOWANEJ INSTALACJI.

4.1 Zalicznikowa linia kablowa zasilająca RG:

Linia jest zaprojektowana kablem YKY 5x6 mm². Długość linii będzie zależała od umiejscowienia przez ZS złącza z pomiarem. Na etapie projektu wnioskuję się o ustawienie obok RG obiektu. Kabel należy ułożyć w ziemi w rowie o głębokości 0,7m. Nad i pod kablem zastosować o grubości 10cm podsypkę z piasku. Następnie do wysokości 25 cm od kabla zasypać grunt rodzimy pozbawiony kamieni i gruzu, i na nim rozłożyć folię kalandrową w kolorze niebieskim. Nad folią rów uzupełnić gruntem rodzimym (bez gruzu i kamieni). W przypadku ustawienia RG obok złącza w.l.z.g. przeprowadzić w fundamencie rozdzielnic stosując osłonę na całości.

4.2 Rozdzielnica RG:

Rozdzielnica zaprojektowana jest wolnostojąca, w obudowie z włókna poliestrowo-szklanego, ustawiona na fundamentach prefabrykowanych. Dobrana aparatura rozdzielcza, jest aparaturą modułową, dostosowaną do montażu na szynie TS 35. W rozdzielnicy zaprojektowano główny wyłącznik prądu, ochronnik przepięć przewodów fazowych oraz pola zasilania obwodów odbiorczych. Przewidziano osobne przedziały dla pól zasilania oświetlenia terenu i gniazd wtykowych na potrzeby obiektu. Gniazda zainstalować na ścianie bocznej obudowy rozdzielnicy.

Rodzaj i parametry dobranej aparatury, sposób połączeń przedstawione są na rys. E1.

4.3 Oświetlenie terenu:

Szczegółowe informacje dotyczące rodzaju opraw, źródeł światła, rodzaju kabli zasilających, tras kabli i usytuowania opraw przedstawione są na rys. E1 i E2.

Kable należy układać w ziemi w rowie o głębokości 0,7m. Nad i pod kablem zastosować o grubości 10cm podsypkę z piasku. Następnie do wysokości 25 cm od kabla zasypać grunt rodzimy pozbawiony kamieni i gruzu, i na nim rozłożyć folię kalandrową w kolorze niebieskim. Nad folią rów uzupełnić gruntem rodzimym (bez gruzu i kamieni).

Skrzyżowanie kabla z istniejącą linią kablową PGE Dystrybucja Białystok wykonać w sposób następujący; projektowany kabel prowadzić pod kablem istniejącym w odległości min. 0,5m, w miejscu skrzyżowania na projektowany kabel założyć rurę ochronną długości 2m.

Skrzyżowanie projektowanego kabla z rurociągiem wodociągowym istniejącym wykonać w sposób następujący; kabel prowadzić nad rurociągiem w odległości min 0,8m, kabel osłonić rurą ochronną długości 4m.

Skrzyżowanie projektowanego kabla z istniejącym kablem telefonicznym wykonać w następujący sposób; kabel projektowany prowadzić pod kablem telefonicznym w odległości min. 0,5m.

Równolegle z trasą kabli zasilających układać uziom ochronny wykonany z pręta FeZn $\Phi 8\text{mm}$.

Stalowe słupy oświetleniowe połączyć z uziomem ochronnym.

Zasilanie opraw wykonać w układzie TN-S, czyli osobny przewód N i PE.

Ochrona od porażen ;

ochrona podstawowa zapewniona przez zastosowanie kabli układanych w ziemi na napięcie 0,6/1kV i przewodów izolowanych w słupach o napięciu znamionowym izolacji 450/750V.

Wzmocnienie ochrony przez zastosowanie wyłączników różnicowoprądowych w obwodach gniazd wtykowych.

ochrona dodatkowa (przy uszkodzeniu) przez zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania zapewnione przez:

- wykonanie instalacji w układzie połączeń **TN-C-S** , połączenie z przewodem PE zacisków ochronnych opraw oświetleniowych i bolców ochronnych gniazd wtykowych,
- Stalowe słupy parkowe połączyć z uziomem ochronnym, wykonanym jako uziom poziomy z pręta FeZn $\Phi 8\text{mm}$.

Wymagany czas samoczynnego wyłączenia zasilania przy uszkodzeniu wynosi 0,4s.

Wymagane pomiary i badania odbiorcze instalacji.

Po zakończeniu prac elektro-montażowych należy wykonać pomiary:

- Rezystancji uziemienia ochronnego – wymagana poniżej 30 Ω .
- Rezystancji izolacji kabli – wymagana min. 20 M Ω /km
- Skuteczności szybkiego wyłączania zasilania.
- Sprawdzenia wyłączników różnicowoprądowych.