

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

- a) Zlecenie Inwestora
- b) zagospodarowanie terenu W skali 1 : 500
- c) aktualnie obowiązujące przepisy i normy
- d) uzgodnienia między branżowe
- e) katalogi i normy

2. Zakres opracowania

Projekt swym zakresem obejmuje wykonanie oświetlenia boiska W m-ci Grybów a w mieście Grybów obręb: nr 1 dz .ewid. nr: 114

3. Ogólne dane elektroenergetyczne.

- a) napięcie zasilania $U=230/400$ V z proponowanej lokalizacji skrzynki energetycznej lokalizowanej przy granicy działki
- b) układ zasilania TN-C
- c) system ochrony od porażeń szybkie wyłączenie napięcia W układzie TN-C—S

4. Rozwiązanie techniczne.

Projektuje się od projektowanej tablicy bezpiecznikowej (w której należy zabudować zabezpieczenie nadprądowe) zlokalizowanej na w projektowane skrzynce energetycznej proponowanej przy istniejącym chodniku ,przy budynku szkoły – warsztaty zajęciowe, na teren boiska ułożyć kabel YKY 5x10 mm² do projektowanej tablicy sterowania oświetleniem umieszczonej w skrzynce z blachy aluminiowej przy budynku warsztatów szkolnych zgodnie z planem zagospodarowania.

Z tablicy RO do zasilania lamp boiska projektuje się:

słupy oświetleniowe stalowe ocynkowane o dł. 8 m, na fundamentach prefabrykowanych.

Maszty przenoszą obciążenia wynikające z zawieszenia Opraw i wysięgników oraz parcia wiatru dla III strefy Wiatrowej, zgodnie z PN-75/E-05100(12). Na maszcie należy zamontować głowice oraz oprawy. Na słupach należy zamontować oprawy oświetleniowe 180W

2 x lampy ledowe będące źródłem światła. W siupach oprawy zasilić kablem YKY 3x2,5mm² poprzez zabezpieczenie z wkładką bezpiecznikową 6A. Zasilanie słupów

oświetleniowych wykonać kablem YKY 5x4 mm. Zgodnie z przepisami zawartymi w pkt.

4 PN—92/E05003/04 „Ochrona odgromowa obiektów budowlanych projektuje się ułożenie bednarki FeZn 30x4 w rowie kablowym na głębokości nie mniejszej niż 0,5 m. Połączenie

bednarki ze słupem (masztem) wykonać za pomocą połączenia śrubowego. Z uwagi na

występujące zbliżenia pomiędzy siupami oświetleniowymi i metalowymi elementami

ogrodzenia należy wykonać pomiędzy nimi połączenia wyrównawcze za pomocą

plaskownika FeZn 30x4. Łączenie piaskownika z metalowymi elementami wyposażenia

obiektu za pomocą zacisków i obejm. Po zakończeniu montażu instalacji odgromowej

wykonać pomiary rezystancji uziemienia (wymagana wartości uziemienia $R \leq 10 \Omega$) i sporządzenie protokołu. Linie oświetlenia zewnętrznego powinny być wytyczone przez uprawnionego geodetę. Roboty ziemne i fundamentowe dla słupów oświetleniowych należy wykonywać metodami mechanicznymi ograniczającymi do minimum wielkości wykopu. Rowy kablowe należy kopać na głębokość o 10 cm większą niż określona w dokumentacji głębokość ułożenia kabli. Minimalna głębokość wykopu 80 cm licząc od powierzchni terenu. Kabel układać z zachowaniem postanowień PN-76/E—05125 przy temperaturze otoczenia nie niższej niż 0°C. Projektowany kabel układać w rowie o głębokości 80 cm na 10 cm podsypce i nasypce piaskowej, a następnie przykryć 25-cio centymetrową warstwą ziemi oraz folią PCV koloru niebieskiego (o szerokości 25 cm). W wykopie kabel układać w linii falistej z zapasem około 3%. Kabel ułożony w ziemi należy co 10m oraz przy wejściu do złącza oznaczyć opaskami kablowymi. Kabel po ułożeniu, lecz przed zasypaniem go gruntem powinien być wymierzony i odebrany przez inwestora. Przy doprowadzeniu kabla do słupa należy pozostawić zapas eksploatacyjny kabla długości minimum 2 m a przy kablu przelotowym po 1,5 m na jego wejście i wyjściu. W miejscach kolizji projektowanych linii kablowych z innymi urządzeniami infrastruktury podziemnej, w wykopach układać rury na warstwie piasku gr. 0,1 m zasypać także piaskiem o gr.0,1 ma następnie gruntem rodzimym. Dla kabli nN stosować rury w kolorze niebieskim.

Sterowanie Oświetleniem

Sterowanie oświetleniem boiska będzie realizowane ręcznie z tablicy RO. Tablice oświetlenia należy wyposażyć w aparaturę do sterowania rozdziału i zabezpieczenia obwodów oświetlenia.

Projektuje się załączanie lamp za pośrednictwem stycznika i wyłącznika krzywkowego oraz programator CPP. Do zabezpieczenia obwodu sterowania zastosować wyłącznik nadprądowe .

5. Ochrona od porażeń- szybkie samoczynne wyłączenie zasilania.

Jako system ochrony przeciwporażeniowej dodatkowej od porażeń prądem elektrycznym zastosowano:

- w systemie sieci rozdzielczej TN-C wspólny przewód neutralny i ochronny (PEN)
- w instalacji odbiorczej — system sieci TN—S mający przewody neutralne (N) i ochronne (PE) oddzielne w całej instalacji.

Dla zapewnienie skutecznej ochrony przyjęto założenie, że czas zadziałania zabezpieczenia wyłączającego obwody w sieci elektroenergetycznej nn 0,4 kV nie może przekroczyć 0,2 s. Ochronę przed dotykiem bezpośrednim zrealizowano przez:

- Izolowanie części czynnych izolacją podstawową oraz stosowanie obudów i osłon o stopniu ochrony co najmniej IPZX.

Ochronę przed dotykiem pośrednim zrealizowano przez:

samoczynne włączenie zasilania — zrealizowane przez przewód ochronny PE i wyłączniki nadprądowe i różnicowo prądowe
-stosowanie urządzeń o II klasie ochronności.

5. Uwagi końcowe.

Roboty wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem, obowiązującymi przepisami i wymogami BHP. Po zakończeniu robót montażowych wykonać pomiary sprawdzające

skuteczności ochrony przeciwporażeniowej, rezystancji uziemień, rezystancji izolacji i ciągłości.

6. Uwagi końcowe

Roboty wykonywać zgodnie z niniejszym pracowniem, obowiązującymi przepisami i wymaganiami BHP.

Po zakończeniu robót montażowych wykonać pomiary sprawdzające skuteczność ochrony przeciwporażeniowej, rezystancji uziemień, rezystancji izolacji i ciągłości.

Wszelkie użyte materiały powinny posiadać atest lub certyfikat bezpieczeństwa.