

INSTALACJE ELEKTRYCZNE - OPIS TECHNICZNY

1. Dane ogólne

- a) obiekt: cmentarz komunalny w Ziębicach
- b) lokalizacja: Ziębice ul. Gliwicka, dz. nr 257, 258
- c) temat opracowania: instalacje elektryczne – oświetlenie chodnika
- d) stadium: projekt budowlany (zakres opracowania do uzyskania pozwolenia na budowę)
- e) charakterystyka obiektu: opis obiektu zawierają projekty branżowe obiektu:

2. Podstawa opracowania i materiały wyjściowe

- a) mapa do celów projektowych 1:500
- b) wskazane przez odbiorcę (zarządcę) miejsce poboru mocy na cele projektowanego oświetlenia chodnika
- c) katalog LUXAN – oświetlenie zewnętrzne
- d) projekty branżowe obiektu oprac. ARCHIEFEKT Sp. z o.o.

3. Normy podstawowe

- PN-EN 13201-1 2016 *oświetlenie dróg – wybór klasy oświetlenia*
- PN-EN 13201-2 2016 *oświetlenie dróg – wymiana oświetlenia*
- PN-HD 60364-4-41 *ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa ochrona przed porażeniem elektrycznym*
- N SEP-E-001:2013 *sieci elektroenergetyczne niskiego napięcia ochrona przed porażeniem elektrycznym*
- N SEP-E-004:2014 *elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe projektowanie i budowa*

4. Parametry elektryczne

- a) napięcie zasilania $U_n = 230V, 50\text{ Hz}$
- b) system sieci TN-S (projektowany)
- c) zestawienie mocy:
 - * moc zainstalowana $P_z = 0,51\text{ kW}$
 - * moc zapotrzebowania $P_s = 0,51\text{ kW}$
- d) linia oświetleniowa YKYżo 3x4
- e) ochrona przed porażeniem elektrycznym samoczynne wyłączenie zasilania (ochrona przy dotyku pośrednim)

5. Zawartość opracowania

Projekt zawiera:

- rozdzielnicę oświetleniową z wyposażeniem w aparaturę łączeniową i zabezpieczającą
- kablową linię oświetleniową
- słupy oświetleniowe
- oprawy oświetleniowe wraz ze źródłami światła
- ochronę przed porażeniem elektrycznym
- instalację uziemiającą
- instalację odgromową

6. Zasilanie obiektu

Miejsce przyłączenia projektowanej instalacji oświetleniowej do sieci elektroenergetycznej wskazane przez odbiorcę stanowi istniejąca rozdzielnica główna.

Pobór mocy na potrzeby oświetlenia odbywać się będzie za pomiarem rozliczeniowym odbiorcy.

7. Oświetlenie – ciągi komunikacji pieszej (chodniki)

- | | |
|--------------------------|-------------------------------|
| a) Klasa oświetlenia | P2 |
| b) Wymagania oświetlenia | $E_{ave} 10lx$ $E_{vmin} 3lx$ |

Zastosowane elementy oświetlenia:

- a) słupy parkowe dekoracyjne alumin. P131.D.4.F.AL z wysięgnikiem jednoramiennym
- b) złącza bezpiecznikowe TB-1; IP44
- c) oprawy dekoracyjne DIAMANT D z lampą LED 51W-ASU IP66
- d) fundamenty prefabrykowane LXF1020

Sterowanie oświetlenia:

- ręcznie w dowolnym czasie
- automatycznie zegarem astronomicznym, programowanym (program ustali użytkownik)

8. Linia oświetleniowa

Ze względu na niewielką ilość słupów oraz moc źródeł światła zaprojektowano obwód jednofazowy 230V.

Linie oświetleniową należy wykonać kablem YKYżo3x4.

Kabel ułożyć w wykopie ziemnym na głębokości 70cm w warstwach piasku dolnej i górnej 10cm w rurze osłonowej karbowanej 40 do ziemi koloru niebieskiego – trasę linii oznaczyć folią ostrzegawczą koloru niebieskiego.

Uwzględnić zapasy eksploatacyjne kabla przy wprowadzeniu do słupów i do budynku.

Istniejące linie oświetleniowe należy unieczynnić, a słupy oświetleniowe zdemontować.

9. Ochrona przed porażeniem elektrycznym

Środki ochrony

a) ochrona podstawowa (ochrona przed dotykiem bezpośrednim)

- izolacja podstawowa części czynnych
- obudowy

b) ochrona przy uszkodzeniu (ochrona przy dotyku pośrednim)

samoczynne wyłączenie zasilania

- wkładki bezpiecznikowe topikowe

c) ochronne połączenia wyrównawcze

- dopuszczalne napięcie dotykowe

$$U_L = 50V \text{ AC} \quad t_{\text{wył}} 0,4s$$

Skuteczność ochrony sprawdzić pomiarowo po zakończeniu robót.

10. Uziemienie i ekwipotencjalizacja

Celem zapewnienia skuteczności ochrony przed porażaniem elektrycznym, ochrony od wyładowań atmosferycznych oraz wyrównania potencjałów należy wykonać system uziemień poziomych z taśmy stalowej ocynk. 25x4 – taśmę ułożyć w wykopie ziemnym pod linią kablową.

Uziemieniu podlegają:

- przewód ochrony PE w rozdzielnicy oświetleniowej
- przewody ochronne PE w słupach oświetleniowych
- przewody ochronne PE opraw oświetleniowych
- słupy oświetleniowe

Rezystancja uziomu $R_u \leq 10 \Omega$

11. Instalacja odgromowa

Budynek kaplicy cmentarnej podlega ochronie odgromowej. Istniejącą, uszkodzoną instalację odgromową należy zdemonstować.

Po planowanej wymianie ceramicznego pokrycia dachu oraz wykonaniu izolacji fundamentów należy wykonać nową, kompletną instalację odgromową zgodnie z rys. nr E4.

12. Uwagi dotyczące wykonania robót:

Niniejszy projekt należy rozpatrywać łącznie z projektami branżowymi celem koordynacji robót elektrycznych z robotami budowlanymi.

Po zakończeniu całości robót należy:

- sprawdzić zgodność wykonania oświetlenia z projektem
- sprawdzić zgodność faz i ciągłość żył roboczych

opracował:

Zbigniew Michalczuk

nr upr. 7/74/Wm