

## **ZAWARTOŚĆ TECZKI**

Strona tytułowa	str.1
Spis treści	str.2
Opis techniczny	str.3
Wykaz norm	str.5

## **CZEŚĆ RYSUNKOWA**

Rys. nr 1 - Plan zagospodarowania, oświetlenie zewnętrzne	str.6
Rys. nr 2 - Schemat instalacji elektrycznej - RG	str.7
Rys. nr 3 - Schemat oświetlenia zewnętrznego	str.8

## **ZAŁĄCZNIKI**

Zał. nr 1 - Uprawnienia budowlane	str.9
Zał. nr 2 - Zaświadczenie Śląskiej Okręgowej Izby Inżynierów Budownictwa	str.10
Zał. nr 3 - Oświadczenie projektanta	str.11
Zał. nr 4 - Informacja BiOZ	str.12

## 1. OPIS TECHNICZNY

### 1.1.Przedmiot opracowania

Przedmiotem opracowania jest oświetlenie zewnętrzne dla byłego dworca PKP, Sumina ul. Dworcowa, dz. nr 153/16.

### 1.2.Zakres opracowania

- oświetlenie zewnętrzne
- instalacja przeciwporażeniowa

### 1.3.Podstawa opracowania

- zlecenie inwestora
- projekty branżowe
- obowiązujące normy i przepisy

### 1.4.Dane energetyczne

Napięcie zasilania - 400/230V

Ochrona od porażen - samoczynne wyłączenie zasilania w układzie TN-C-S

Moc maksymalna istniejąca

$P_m = 24,0 \text{ kW}$

### 1.5.Zasilanie

Rozdzielnia RG jest istniejąca.

W rozdzielni należy zabudować aparaty elektryczne do sterowania oświetlenia zewnętrznego zgodnie ze schematem.

### 1.6.Oświetlenie zewnętrzne

#### 1.6.1.Oświetlenie

Obwód oświetleniowy projektuje się kablem typu YKYżo 5x4.

Przewidziano oświetlenie na słupach parkowych żeliwnych typu Retro o wysokości 4m.

Oprawy przyjęto ledowe o mocy 48W/6400 lm z kloszem typu Retro, świecące w dół.

Obwód oświetlenia należy wyprowadzić z rozdzielni RG, w której przewidziane jest sterowanie oświetlenia zewnętrznego.

Rozdzielnia przedstawiona jest na rysunku.

#### 1.6.2.Linia kablowe

Kable układać w ziemi na głębokości 0,7 m. w warstwie piasku 2 x 10 cm, przykryć 15 cm warstwą gruntu, ułożyć folię z tworzywa sztucznego koloru niebieskiego i zasypać wykop.

Kable układać w rowie linią falistą z zapasem 3% w stosunku do długości rowu.

Trasa kabla ułożonego w ziemi powinna być oznaczona trwałymi oznacznikami.

W miejscach narażonych na uszkodzenie mechaniczne, i w przypadku konieczności ułożenia kabla w pobliżu innych urządzeń podziemnych, kable należy prowadzić w rurach ochronnych.

Osprzęt kablowy oraz kable powinny posiadać atest Energopomiaru.

### 1.7.Ochrona od porażen

Zastosowano środek ochrony za pomocą samoczynnego wyłączenia zasilania t.j. wyłączników nadprądowych i różnicowo - prądowych oraz połączeń wyrównawczych.

Dobrano wyłączniki różnicowo - prądowe o prądzie wyzwalającym 30mA. Przez zastosowania wyłączników ochronnych osiągnięto dodatkowe zabezpieczenie przed przypadkowym bezpośrednim dotknięciem nie uziemionego elementu znajdującego się pod napięciem.

Dostępne przewodzące elementy instalacji należy łączyć z ziemią za pomocą przewodu ochronnego PE.

Przewód ochronny PE należy dodatkowo podłączyć do szyny wyrównawczej, którą połączyć z uziemieniem.

Przewód neutralny N w chronionej instalacji nie może mieć uszkodzonej izolacji lub jakiegokolwiek połączenia z ziemią.

Instalację wykonać zgodnie z obowiązującą normą.

### **1.8.Uwagi końcowe**

Całość robót wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami .

Instalacje elektryczne wykonywać po realizacji robót instalacyjnych oraz technologicznych.

Przewody, kable, osprzęt oraz aparaty elektryczne powinny posiadać atesty oraz certyfikaty.

Typy opraw oraz aparatów podano jako przykładowe.

Przy przejściach przez strefę pożarową wszystkie przepusty i otwory uszczelnić masą ognioochronną.

Prace ziemne należy wykonywać ręcznie, a w miejscach przewidywanych kolizji wykonać przekopy kontrolne pod nadzorem użytkownika.

Przed zasypaniem kabli w ziemi, należy dokonać odbioru wstępnego przez użytkownika.

Po zakończeniu robót elektrycznych, wykonać pomiary instalacji elektrycznej.

Projekt branży elektrycznej należy rozpatrywać łącznie z projektem architektury, technologii oraz projektami branżowymi

### **1.9.Bezpieczeństwo i higiena pracy**

W czasie budowy stosować ogólne przepisy zgodnie z rozporządzeniem Ministra Infrastruktury, Dziennik Ustaw nr 47 poz. 401 z 2003 r., w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy, podczas wykonywania robót budowlanych.

Wykaz norm:

PN-EN 12193:2008 „Światło i oświetlenie -Oświetlenie w sporcie”.

PN-EN 13201:2007 - Oświetlenie dróg.

NSEP-E-004 - Elektroenergetyczne i sygnalizacyjne linie kablowe.

Projektowanie i budowa

PN-EN 60598-2-3:2002 Oprawy oświetleniowe - Wymagania szczegółowe -

Oprawy oświetleniowe drogowe i uliczne

PN-EN 60598-2-3:2002 (EN 60598-2-3:1994+A1:1997) PN-EN 60598-1:2001

(EN 60598-1:2000+A11:2000) - Wymagania bezpieczeństwa dla opraw

oświetleniowych. Projektowanie i budowa

PN-87/B-01100 Piasek zwykły

BN-83/8836-02-Roboty ziemne. Wymagania i badania przy odbiorze

BN-68/6353-03-Folia kalendrowana techniczna z uplastycznionego polichlorku winylu

PN-IEC 60364-4-41 Instalacje w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przeciwporażeniowa.

PN-IEC 60364-4-43 Instalacje w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym.

PN-IEC 60364-4-46 Instalacje w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Odłączanie izolacyjne i łączenie.

PN-IEC 60364-4-47 Instalacje w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.

PN-IEC 60364-4-473 Instalacje w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Środki ochrony przed prądem przetężeniowym

PN-IEC 60364-6-61 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie odbiorcze.

PN-IEC 60364-5-54 Instalacje w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Uziemienia i przewody ochronne.

PN-IEC 60364-5-56 Instalacje w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa.

PN-IEC 60364-6-61:2000 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Sprawdzanie. Sprawdzenie odbiorcze.

PN-IEC 60364-5-523:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów.