

## 1. OPIS TECHNICZNY

### 1.1 Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem niniejszego opracowania jest projekt oświetlenia terenu działki nr 694/1 oraz wiatrolapu przy wejściu do windy w budynku przy ul. Wojska Polskiego 173 w Świeciu.

W dokumentacji zaprojektowano następujące instalacje elektryczne:

- kablowa linia zasilająca,
- instalacja oświetleniowa.

### 1.2 Podstawa opracowania

Podstawą opracowania są:

- zlecenie Inwestora,
- Plan sytuacyjny
- wytyczne i podkłady branżowe,
- obowiązujące normy i przepisy.

### 1.3 Instalacja oświetlenia podstawowego

Instalacje elektryczną oświetlenia należy wykonać przewodem typu YDY3x1,5 mm<sup>2</sup>. Lokalizacja poszczególnych opraw oświetleniowych zgodnie z rysunkiem IE-1. Puszki rozgałęźne i poziome ciągi przewodów wykonać pod sufitem. Instalację należy wykonać zgodnie z wymogami PN-iec 60464-4-41-2000 tj. sieci typu „TN-S” jako trójprzewodową (L,N,PE) stosując prowadzenie przewodu neutralnego „N” oraz ochronnego „PE”.

### 1.4 Instalacja zasilania ogrzewania elektrycznego

Instalację zasilania ogrzewania należy wykonać przewodem typu YDY3x2,5mm<sup>2</sup> i zasilić z istniejącej rozdzielni. Lokalizacja grzejnika została pokazana na rys. nr IE-1.

Instalacje układać zgodnie z wymogami PN-IEC 60364-4-41 oraz PN-IEC 60364-4-482 tj. W sieci typu „TN-s” jako trójprzewodową (L,N,PE) stosując prowadzenie oddzielne przewodu neutralnego „N” oraz ochronnego „PE”.

### 1.5 Kablowe linie zasilające

Projektowane lampy zewnętrzne zasilić kablami ułożonymi zgodnie z podkładem geodezyjnym. Kable należy układać w ziemi na głębokości 0,7m, pomiędzy warstwami piasku grubości 0,1m. Kabel przysypać warstwą ziemi rodzimej grubości 0,15 m po czym przykryć folią koloru niebieskiego. Trasa przewodu przedstawiona jest na rys. PS-1. W przypadku kolizji z infrastrukturą podziemną kable umieścić w dwudzielnych rurach grubościennych PCV. Dla zasilania lamp zaprojektowano kable YKY 5x6mm<sup>2</sup> zasilane z rozbudowanej, istniejącej rozdzielni w budynku do tabliczek bezpiecznikowych w słupach oświetleniowych.

### 1.6 Słupy i oprawy oświetleniowe

Słupy oświetleniowe zamontować w miejscach oznaczonych na rys. PS-1. Zaprojektowano aluminiowe anodowane słupy okrągłe o wysokości 4m. Słupy zamontować na prefabrykowanych fundamentach betonowych B60. We wnękach bezpiecznikowych słupów zainstalować tabliczki bezpiecznikowe z jednym bezpiecznikiem. W słupy wciągnąć przewód YDY 3x2,5 dla zasilania lampy parkowej. Jako źródła światła dobrano oprawy parkowe LED o mocy 40W i temperaturze barwowej 4000K.

### 1.7 Ochrona od porażen

Ochronę przed dotykiem bezpośrednim (ochrona podstawowa) stanowi izolacja robocza przewodów i kabli, oraz osłony zewnętrzne urządzeń elektrycznych. Jako ochronę przed dotykiem pośrednim (ochrona dodatkowa) zastosowano szybkie wyłączenie zasilania w przypadku pojawienia się napięcia na metalowych częściach słupa i oprawy. Metalowe części słupa należy podłączyć przewodem ochronnym z zaciskiem PE na tabliczce bezpiecznikowej.

### 1.8 Uwagi końcowe

Całość prac prowadzić zgodnie z PBUE.

Wszelkie zmiany w projekcie należy uzgodnić z autorem projektu.

Przed przystąpieniem do prac wyznaczyć geodezyjnie miejsca montażu słupów oraz przebieg trasy przebiegu kabli.

.....  
/OPRACOWAŁ/

## **2 INFORMACJA DOTYCZĄCA BIOZ**

### **2.1 Zakres robót.**

Prace obejmują wykonanie linii kablowej i instalacji elektrycznej dla oświetlenia terenu działki nr 694/1 i projektowanego wiatrolapu przy wejściu do windy w budynku przy ul. WP 173 w Świeciu.

### **2.2 Przewidywane zagrożenia występujące podczas realizacji robót.**

- Roboty prowadzone przy użyciu urządzeń elektrycznych.
- Zetknięcie z ostrymi i wystającymi częściami maszyn, narzędzi i materiałów.
- Porażenia prądem elektrycznym (przy uszkodzeniu przewodów).
- Prace w wymuszonej pozycji ciała (montaż kabla w wykopie).
- Potknięcie się, poślizgnięcie, upadek na płaszczyźnie.
- Transport pionowy materiałów związany z montażem opraw oświetleniowych.

### **2.3 Informacje dotyczące przewidywanych zagrożeń występujących podczas realizacji robót budowlanych, określające skalę i rodzaje zagrożeń oraz miejsce i czas ich wystąpienia.**

- Upadek z wysokości - zagrożenie średnie występujące przy montażu opraw oświetleniowych.
- Porażenie prądem - zagrożenie średnie możliwe przez 8 godzin dziennie, miejsce występowania to elektronarzędzia, skrzynki rozdzielcze i tablice bezpiecznikowe.
- Uderzenia i przygniecenia - zagrożenia występujące podczas transportu materiałów przy użyciu dźwigu, oraz ręcznego transportu technologicznego

### **2.4 Informacja o wydzieleniu i oznakowaniu miejsca prowadzenia robót budowlanych, stosownie do rodzaju zagrożenia.**

W czasie transportu materiałów cały teren będzie oznakowany i wygradzony, pracownicy przeszkoleni.

### **2.5 Sposób prowadzenia instruktażu pracowników przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych**

Obowiązkiem kierownika budowy przed przystąpieniem do realizacji robót szczególnie niebezpiecznych jest **każdorazowe przeprowadzenie szkolenia** polegającego na omówieniu z pracownikami technologii, metod i sposobów bezpiecznego prowadzenia poszczególnych robót przede wszystkim związanych z występowaniem zagrożeń, szkodliwości i uciążliwości pracy.

Wszyscy pracownicy mają obowiązek stosowania środków ochrony osobistej zabezpieczających przed zagrożeniami takimi jak: kaski, odzież robocza i ochronna, okulary ochronne i rękawice.

Nadzór nad pracami szczególnie niebezpiecznymi odbywa się bezpośrednio przez brygadzystę lub kierownika robót.

### **2.6 Środki techniczne i organizacyjne zapobiegające niebezpieczeństwom wynikającym z wykonywania robót budowlanych w strefach szczególnego zagrożenia zdrowia :**

- Sporządzenie planu BIOZ.
- Szkolenie i instruktaż pracowników.
- Bezpieczne sposoby załadunku, przemieszczenia i wyładunku prefabrykatów, konstrukcji stalowych.
- Zabezpieczenie od wyładowań elektryczności atmosferycznej, zabezpieczenie przed porażeniem prądem elektrycznym.
- Wszyscy pracownicy mają obowiązek stosowania środków ochrony osobistej zabezpieczających przed zagrożeniami takimi jak: kaski, odzież robocza i ochronna, okulary ochronne i rękawice.
- Wyłączenie instalacji elektrycznej spod napięcia podczas prac i ochrona przed przypadkowym załączeniem.

## **3 RYSUNKI**

### **3.1 PS-1 Plan sytuacyjny**

### **3.2 IE-12 Rzut parteru - oświetlenie**

.....  
/OPRACOWAŁ/