

## **ZAWARTOŚĆ PROJEKTU**

1. Strona tytułowa.
2. Zawartość projektu.
3. Spis rysunków.
4. Opis techniczny.
5. Rysunki wg spisu rysunków.

## **SPIS RYSUNKÓW**

- E01 Plan instalacji oświetlenia - Parter.
- E02 Plan instalacji oświetlenia – I Piętro.
- E03 Plan instalacji oświetlenia – Piwnica.

## **OPIS TECHNICZNY**

### **SPIS TREŚCI**

1. Przedmiot i zakres projektu.
2. Założenia do projektu.
3. Charakterystyka obiektu.
4. Instalacja oświetlenia.
5. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym.
6. Uwagi dla Wykonawcy i Użytkownika.
7. Obliczenia.
8. Zestawienie podstawowych materiałów.

## **1. PRZEDMIOT I ZAKRES PROJEKTU**

Przedmiotem projektu jest instalacja opraw oświetlenia ewakuacyjnego w istniejącym Żłobku nr 3 zlokalizowanym w Łodzi przy ul. Warneńczyka 5/17.

Zakres projektu obejmuje instalacją opraw oświetlenia awaryjnego obejmującego pomieszczenia i drogi ewakuacyjne w budynku oraz oświetlenie strefy zewnętrznej w rejonie drzwi ewakuacyjnych.

## **2. ZAŁOŻENIA DO PROJEKTU**

Projekt opracowano w oparciu o:

- podkłady budowlane,
- uzgodnienia z Inwestorem,
- aktualne przepisy i normy.

## **3. CHARAKTERYSTYKA OBIEKTU**

Budynek dwukondygnacyjny, podpiwniczony, wykonany jest w konstrukcji murowanej.

Budynek kwalifikuje się do kategorii zagrożenia ludzi ZL II.

## **4. INSTALACJA OŚWIETLENIA.**

Istniejący budynek posiada oświetlenie ogólne we wszystkich pomieszczeniach bezokiennych, korytarzach i klatkach schodowych.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami projektuje się wykonanie oświetlenia awaryjnego.

Instalacje oświetlenia awaryjnego należy wykonać zgodnie z obowiązującymi w Polsce aktami prawnymi:

- 1- - Rozporządzeniem Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dn. 7. 06. 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów. Dz. Ustaw nr 109.

- 2- Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12-04-2002 w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki ich usytuowanie (tekst jednolity Dz.U. z 2002r. nr 75 poz. 690)
- 3- Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki morskiej z dnia 30-05-2000r. w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać obiekty inżynierskie i ich usytuowanie (Dz.U. nr 63 z 2000r. poz. 735 DZIAŁ VIII BEZPIECZEŃSTWO POŻAROWE)
- 4- PN-EN 60598-2-22 „Oprawy oświetleniowe Część 2: Wymagania szczegółowe Dział 22 Oprawy oświetlenia awaryjnego”
- 5- PN-92/N-01255 Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa
- 6- PN-92/N-01256/01 Znaki bezpieczeństwa. Ochrona przeciwpożarowa
- 7- PN-92/N-01256/02 Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja
- 8- PN-N-01256-4 Znaki bezpieczeństwa. Techniczne środki przeciwpożarowe
- 9- PN-N-01256-5 Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych
- 10- PN-IEC 60364-5-56 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa
- 11- PN-EN 1838 2002 Oświetlenie awaryjne
- 12- PN-EN 50172 „Systemy oświetlenia awaryjnego”
- 13- PN-EN 50171 „Niezależne systemy zasilania”
- 14- Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 27-04-2010 (Dz. U. Nr 85, poz. 553)

Oświetlenie awaryjne składa się z:

- oświetlenia ewakuacyjnego i kierunkowego,
- oświetlenia bezpieczeństwa.

Oświetlenie ewakuacyjne i kierunkowe zaprojektowano w całym budynku, a oświetlenie bezpieczeństwa w pomieszczeniach w których mogą przebywać dzieci.

Projekt nie obejmuje pomieszczeń użytkowanych przez najemców.

Oświetlenie awaryjne składa się z:

- oświetlenia bezpieczeństwa,
- oświetlenia ewakuacyjnego i kierunkowego,

- oświetlenia ewakuacyjnego na zewnątrz budynku, przy wyjściach ewakuacyjnych.

Natężenie oświetlenia ewakuacyjnego 1,0 lx.

Oświetlenie to zrealizowane będzie przy pomocy opraw z indywidualnym modulem oświetlenia awaryjnego.

Oprawy wyposażone są w inwertery i autotest

Zastosowano oprawy:

- opraw kierunkowe 8W, IP 44,
- oprawy awaryjne wewnątrz budynku 8W, IP 44,
- oprawy w pomieszczeniach „mokrych” i instalowane na zewnętrzne 8W, IP 65.

Zastosowane w oprawach baterie akumulatorów zapewniają ciągłość zasilania przez 1 godzinę.

Załączanie oświetlenia ewakuacyjnego: automatyczne po zaniku napięcia w rozdzielnicach strefowych.

Instalację oświetlenia awaryjnego wykonać przewodami typu YDY 3\*1,5 mm<sup>2</sup>.

Instalację układać przy ogólnych zasadach: w rurkach ochronnych, p/t lub w listwach kablowych.

Miejsca instalowania opraw pokazano na planach instalacji.

## **5. OCHRONA PRZED PORAŻENIEM PRĄDEM ELEKTRYCZNYM.**

Dla urządzeń elektrycznych zasilanych napięciem powyżej 50 V prądu przemiennego i 120 V prądu stałego, obowiązuje ochrona przed dotykiem pośrednim.

Ochrona zrealizowana będzie przez szybkie wyłączanie poprzez zastosowanie wyłączników instalacyjnych i bezpieczników.

Zastosowano oprawy w II klasie ochronności nie wymagających dodatkowych środków ochrony.

Ochronę przed dotykiem pośrednim należy wykonać zgodnie z PN-IEC 60364-4-41.

## **6. UWAGI DLA WYKONAWCY I UŻYTKOWNIKA.**

Wszystkie roboty powinny być prowadzone zgodnie z obowiązującymi przepisami i pod odpowiednim nadzorem.

W szczególności należy zachować ostrożność pod względem p. poż. i b.h.p.

Przed przekazaniem instalacji do eksploatacji należy dokonać odbioru instalacji zgodnie z PN-IEC 60364-6-61.

Wszystkie materiały i oprawy instalowane na obiekcie powinny posiadać deklarację zgodności.

## **7. OBLICZENIA.**

Moc zainstalowana/zapotrzebowana opraw oświetlenia ewakuacyjnego wynosi:

$$P_i/P = 0,8 \text{ kW}$$

### **7.1 Sprawdzenie skuteczności ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym.**

Instalacje elektryczne chronione są przy pomocy wkładek bezpiecznikowych i wyłączników instalacyjnych.

Po ułożeniu instalacji należy wykonać skuteczność ochrony przed dotykiem pośrednim oraz spadków napięć.

Tablice i oprawy posiadające obudowy II klasy ochronności nie wymagają dodatkowej ochrony od porażen.

**8. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW.**

1. Oprawa awaryjna SMART 44 8W 1h AT – 61 szt.
2. Oprawa awaryjna ORION 8W IP65 1h AT – 4 szt.
3. Oprawa kierunkowa jednostronna SMART 44 8W 1h AT – 34 szt.
4. Oprawa kierunkowa dwustronna VICTORIA 8W 1h AT – 2 szt.
5. Przewód YDY 3\*1,5 mm<sup>2</sup> – 700 m