

# BRANŻA ELEKTRYCZNA

## 1. PODSTAWA OPRACOWANIA

Projekt opracowano na podstawie :

- Otrzymanego zlecenia.
- Planu wnętrza obiektu.
- Wymagań odnośnie rodzaju i sposobu oświetlenia.
- Sposobu ochrony przeciwporażeniowej, przeciwpożarowej i przepięciowej.
- Przepisów i wytycznych w zakresie projektowania instalacji elektrycznych.
- Wytycznych Inwestora

## 2. ZAKRES OPRACOWANIA

Niniejsze opracowanie obejmuje swym zakresem instalację oświetlenia ewakuacyjnego, głównego wyłącznika prądu oraz instalację odgromową w Budynku Świetlicy Wiejskiej w miejscowości Zbytowa dz. nr 260/2

W budynku znajdują się następujące pomieszczenia :

- Sala główna
- Zaplecze sceny
- Zaplecze kuchenne
- Sanitariaty
- Magazyn
- Pomieszczenie gospodarcze

Projektowane instalacje to:

- Instalacje oświetlenia ewakuacyjnego
- Instalacja głównego wyłącznika prądu
- Instalacja odgromowa

## OPIS TECHNICZNY

### 3. ZASILANIE

Zasilanie obiektu odbywać się z istniejącej rozdzielni głównej RG. W rozdzielni głównej zamontowany jest układ pomiarowy oraz główny wyłącznik prądu. Przewód PEN w rozdzielni głównej należy uziemić tak aby rezystancja uziemienia nie była większa od 5Ω.

### 4. INSTALACJA OŚWIETLENIA EWAKUACYJNEGO.

Oświetlenie ewakuacyjne wykonać w oparciu o oprawy z modułem awaryjnym , w których zamontowano elektroinwertery z podtrzymaniem napięcie na min. 1h (rozmieszczenie opraw zgodnie z rysunkami). Oprawy ośw. ewakuacyjnego powinny posiadać aktualny certyfikat CNBOP.

Zasilanie opraw ewakuacyjnych wykonać z rozdzielni głównej budynku.

Oprawy oświetlenia ewakuacyjnego powinny być wyposażone w układ autotestu (lub przycisk test zamontowany w oprawie).

Zastosować oprawy ewakuacyjne z własnym źródłem zasilania (akumulatory NiCd) o czasie działania nie krótszym niż 1 godzina. Oprawy powinny posiadać aktualne świadectwo CNBOP.

Oświetlenia ewakuacyjne wykonać w oparciu o wytyczne ujęte w PN-EN 1838:2005.

Oświetlenie ewakuacyjne – w żadnym punkcie powierzchni dróg ewakuacyjnych natężenie ośw. nie powinno być mniejsze niż 1,0lx.

Sprawdzenie oświetlenia ewakuacyjnego wykonać po wyłączeniu zasilania podstawowego w obiekcie. Czas zadziałania opraw <2s. Czas działania ośw. ewak. >1h.

Badanie oświetlenia przeprowadzać okresowo comiesięcznie sprawdzając działanie opraw ośw. ewakuacyjnego poprzez symulację awarii zasilania podstawowego na czas pozwalający

sprawdzenie czy oprawy działają oraz corocznie poprzez symulację awarii zasilania podstawowego z pomiarem czasu pracy awaryjnej opraw (zarejestrować wyniki pomiarów).

## **5. WYŁĄCZNIK PRZECIWPOŻAROWY**

W obiekcie jest zainstalowany Główny Wyłącznik Pożarowy. W rozdzielnicy RG znajduje się rozłącznik kompaktowy. Rozłącznik wyposażony jest w wyzwalacz umożliwiający zdalne wyłączenie rozłącznika (uruchomienie przycisku p.poż. będzie wyzwalalo cewkę w wyłączniku zamontowanym w rozdzielni RG). Zgodnie z rysunkiem w pobliżu wejścia budynku projektuje się zainstalowanie przycisku p.poż. Od wyłącznika głównego rozdzielni RG do przycisku p.poż. poprowadzić przewód o odporności ogniowej np. HDGs 2x1,5mm<sup>2</sup>. Zadziałanie wyłączenia pożarowego obiektu będzie powodowało wyłączenie zasilania obiektu. Zastosować typowy przycisk pożarowy w obudowie z szybką ograniczającą przypadkowe wciśnięcie np. firmy Spamel lub ABB. Przyciski wyzwalające oraz pokrywy rozłączników w rozdzielnicach zaopatrzyć w opis na tabliczce grawerowanej „WYŁĄCZNIK POŻAROWY PRĄDU”

## **6. INSTALACJA ODGROMOWA I WYRÓWNAWCZA.**

Instalację odgromową wykonać z wykorzystaniem zwodów niskich nieizolowanych, nienaprężanych, mocowanych na uchwytych dystansowych; ochronę odgromową elektrycznych urządzeń instalowanych na dachu lub innych nieprzewodzących elementów wystających ponad dach wykonać dodatkowymi zwodami pionowymi;

Należy zachować odstęp bezpieczny min. 0,5 m elementów instalacji odgromowej od chronionych urządzeń na dachu.

Wykorzystać istniejącą instalację uziemienia budynku (po wykonaniu pomiarów) w przypadku uzyskania pomiarów, które nie będą spełniały wymagań określonych w przepisach wykonać płaskownikami Fe/Zn 25x4mm nową instalację uziemiającą w formie otoku. W miejscach sprowadzenia przewodów odprowadzających instalacji odgromowej wyprowadzić z uziomu taśmę Fe/Zn 25x4mm o długości umożliwiającej założenie złącz pomiarowych; dopuszcza się wykorzystanie istniejącej instalacji uziemiającej po wcześniejszym wykonaniu pomiarów elektrycznych.

Wszystkie połączenia instalacji odgromowej i uziemienia wykonane bezpośrednio w ziemi lub zalewane betonem wykonać jako spawane; miejsca spawów zabezpieczyć przed korozją;

Złącza kontrolno-pomiarowe instalacji odgromowej projektowane u podstawy budynku wykonać w studzienkach pomiarowych na poziomie terenu;

Projektowaną instalację odgromową połączyć z instalacją odgromową przylegających budynków.

Po wykonaniu robót przeprowadzić pomiary sprawdzające i sporządzić protokół;

Przy rozdzielni RG wykonać szynę wyrównawczą, do której należy podłączyć: przewód ochronny ze złącza metalowe rurociągi w-k, c.o. i inne masy metalowe. Instalację wyrównawczą połączyć poprzez złącza kontrolne z instalacją piorunochronną.

W całym budynku wykonać instalację wyrównawczą stosując przewód LgY 16mm<sup>2</sup> układany w korytkach. Połączeniami wyrównawczymi objąć wszystkie urządzenia i masy metalowe.

## **7. UWAGI KOŃCOWE**

Wszystkie prace prowadzone w obiekcie muszą być konsultowane przed ich rozpoczęciem z administratorem obiektu. Całość instalacji, rurki instalacyjne, przewody, osprzęt pomocniczy opisać w sposób trwały (napisy, opaski).

Przed oddaniem projektowanych instalacji elektrycznych do eksploatacji należy dokonać pomiarów sprawdzających skuteczności działania ochrony przeciwporażeniowej.

mgr inż. Marcin Bernacki

upr. Nr 140/02/DUW