

# INSTALACJE I URZĄDZENIA ELEKTRYCZNE

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

### L Część opisowa:

- opis techniczny:

1. przedmiot opracowania,
2. podstawa opracowania projektu,
3. zakres opracowania,
4. zasilanie w energię elektryczną,
5. rozdzielnica,
6. instalacje odbiorcze,
7. instalacja oświetleniowa,
8. instalacja gniazd,
9. ochrona przeciwprzepięciowa.
10. ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym.
11. Instalacja odgromowa
12. uwagi końcowe.

### II. Rysunki:

- rzut parteru
  
- instalacja odgromowa

## **OPIS TECHNICZNY**

### **I. Przedmiot opracowania**

Projekt instalacji elektrycznej w budynku świetlicy wiejskiej w miejscowości Rynek. Budynek świetlicy wiejskiej jest budynkiem wolnostojącym na działce nr 130/2 obręb Rynek, gmina Grodziczno.

### **2. Podstawa opracowania projektu**

1. Projekt architektoniczny,
2. Zlecenie inwestora,
3. Aktualnie obowiązujące przepisy i normy.

### **3. Zakres opracowania**

Opracowanie obejmuje:

1. Rozdzielnice w budynku,  
Instalacje:
  - oświetlenia,
  - gniazd I fazowych ogólnego przeznaczenia,
  - zasilania wydzielonych odbiorników energii elektrycznej

### **4. Zasilanie w energię elektryczną**

Zakłada się zasilanie budynku ze złącza kablowo - pomiarowego posadowionego na granicy działki. Jako zabezpieczenie przedlicznikowe zakłada się wyłącznik nadmiarowo - prądowy bez członu zwarciovego (ogranicznik mocy) o prądzie znamionowym 25A, zainstalowane w części pomiarowej złącza kablowo - pomiarowego.

Zasilenie rozdzielnic głównej RG w budynku wykonać kablem typu YDYpżo 5 x 10 mm<sup>2</sup>, który wprowadzić do budynku w rurze ochronnej PCV.

Instalacja zalicznikowa zostanie wykonana w układzie TN-S.

## **5. Rozdzielnica**

W budynku zaprojektowano rozdzielnicę główną RG (typowa rozdzielnica 4x18 polowa). Rozdzielnica wyposażona jest w wyłączniki przeciwporażeniowe różnicowoprądowe i wyłączniki nadprądowe.

Lokalizację rozdzielnicy przedstawiono na rysunku.

## **6. Instalacje odbiorcze**

Instalacje należy wykonać sposobem montażu A2. Przewody należy układać pionowo i poziomo. Odległość przewodów od sufitu i podłogi powinna wynosić 0,3 m, a od ościeżnic i zbiegu ścian 0,15 m. Na odcinkach kominowych przewody prowadzić na suficie w odległości min. 0,1 m od ściany lub w rurce PCV pod posadzką.

## **7. Instalacja oświetleniowa**

Instalację oświetleniową wykonać przewodami typu YDYpzo o przekroju żył min. 1.5 mm<sup>2</sup>. Sprzęt łączeniowy instalować na wysokości 1,15 m nad podłogą. Plan instalacji oświetleniowej przedstawiono na rysunkach. W pomieszczeniach WC, chłodni, pomieszczeniu gospodarczym i magazynowym zastosować osprzęt o stopniu ochrony nie mniej niż IP 44, a na zewnątrz budynku o stopniu ochrony nie mniej niż IP 44.

## **8. Instalacja gniazd**

Instalację gniazd wtyczkowych I fazowych wykonać przewodami YDYpzo o przekroju żył min. 2.5 mm<sup>2</sup>. Natomiast zasilanie kuchenki elektrycznej wykonać przewodem YDYpzo 5 x 4 mm<sup>2</sup> i zakończyć gniazdem siłowym lub puszką łączeniową.

Gniazda I fazowe montować na wysokości 0,3 m od posadzki, w WC na wysokości 1,2 m.

Plan instalacji gniazdowej przedstawiono na rysunkach.

## **9. Ochrona przeciwprzepięciowa**

W rozdzielnicy głównej RG zastosować ograniczniki przepięć klasy B+C zabudowane jako moduł.

## **10. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym.**

Ochronę przed dotykiem bezpośrednim stanowi izolacja części czynnych (izolacja podstawowa) oraz obudowy i osłony o stopniu ochrony co najmniej IP 2X. Jako zabezpieczenie przed dotykiem pośrednim przyjęto samoczynne wyłączenie zasilania poprzez zastosowanie wyłączników nadprądowych. Ochronę uzupełniającą stanowią zastosowane w obwodach wyłączniki ochronne różnicowoprądowe o znamionowym prądzie różnicowym 30 mA.

## **11. Instalacja odgromowa.**

Zaprojektowano wykonanie uziomu otokowego poprzez umieszczenie bednarki FeZn 30×4 na głębokości min. 0,6 m w wykopie, w odległości ok. 1,5 m od ścian projektowanego budynku.

Wyrowadzenia uziomu do złączy kontrolnych, wykonać bednarką FeZn 30×4 osłoniętą do wysokości 1,3m .

Zwody poziome wykonać drutem FeZn  $\Phi$  8 mm. Zwody poziome i przewody odprowadzające wykonać jako wysokie, mocowane na wspornikach w odstępach co 1m. Wszystkie elementy wystające ponad powierzchnię dachu (np. kominy, wywietrzniki) należy wyposażyć w zwody poziome lub pionowe, wykonane z drutu FeZn  $\Phi$  16 mm i połączyć trwale z instalacją odgromową. Do sieci odgromowej należy podłączyć metalowe konstrukcje budynku, metalowe rynny deszczowe oraz obróbkę blacharską.

Wartość rezystancji uziomu instalacji odgromowej powinna wynosić  $R \leq 10\Omega$ .

Schemat instalacji odgromowej przedstawiono na rys.

Wykonać zgodnie z normami PN-IEC-61024-1, PN-86-92/E-05003.

## **12. Uwagi końcowe.**

- 1.** Całość prac wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, zasadami wiedzy technicznej oraz niniejszym opracowaniem.
- 2.** Po zakończeniu robót przeprowadzić badania obejmujące oględziny, pomiary i próby zgodnie z normami, oraz sporządzić protokoły badań i dokumentację powykonawczą.

**OPRACOWAŁ:**