

# **PROJEKT BUDOWLANY**

**ŚWIETLICY WIEJSKIEJ**

**INSTALCJE ELEKTRYCZNE WEWNĘTRZNE**

**Lokalizacja: Zbijów Mały, gmina Mirów, na dz. Nr ew. 465 i 466**

wykonał: inż. Dariusz Kubat  
nr upr. GP-II-63/27/75

Sprawdził: inż. Piotr Gralewski  
nr upr. UAN-II-K-8386/RA/43/85

## **Projekt Zawiera:**

1. Opis techniczny
2. Obliczenia techniczne
3. Rysunki:
  - Rys. E.1.1      Schemat instalacji elektrycznych, tablica rozdzielcza – RG NN
  - Rys. E.1.2      Schemat instalacji elektrycznych, tablica rozdzielcza – RK NN
  - Rys. E.2        Rozmieszczenie elementów instalacji elektrycznych – rzut parteru
  - Rys. E.3        Rozmieszczenie elementów instalacji odgromowej – rzut dachu

## OPIS TECHNICZNY

Dokumentację opracowano w oparciu o obowiązujące normy, zarządzenia i przepisy.

Dokumentacją objęto wykonanie instalacji: oświetlenia podstawowego, gniazd wtyczkowych, instalacji gniazd 3F, instalacji ochrony przeciwporażeniowej, ochrony odgromowej.

Bilans mocy, dobór zabezpieczeń oraz osprzętu instalacyjnego przedstawiono w dalszej części opracowania.

### 1.Zasilanie budynku

Zasilanie budynku energią elektryczną będzie się odbywało z projektowanego złącza kablowego ZK3. Przewodem kablowym YKY 5x25 mm<sup>2</sup> należy doprowadzić zasilanie do rozdzielnicy głównej budynku RG NN.

### 2.Tablice rozdzielcze

Rozdzielnicę RG NN zmontować w obudowie XL-160 4x24 IP-43.

Rozdzielnice RK NN zmontować w obudowie R NN 2x12 IP-43.

Rozdzielnice należy zmontować wg. Rys. E.1.1 , E.1.2.

W obwodach głównych rozdzielnic stosować wyłączniki różnicowo-prądowe przeciwporażeniowe, bezpośrednie czterotorowe i dwutorowe o prądzie różnicowym 30 mA. W tablicach zainstalować szyny N-neutralną i PE-ochronną.

Obwody odbiorcze zabezpieczyć wyłącznikami instalacyjnymi S-301 a 3F S-303.

### 3.Układanie przewodów

Instalacja będzie wykonywana przewodami kabelkowymi typu YDYp o ilości żył jak na schemacie i na planach instalacyjnych. Wszystkie obwody gniazd wtyczkowych wykonać z żyłą ochronną PE. Ciągi wielokrotne przewodów należy prowadzić w aluminiowym korycie kablowym, (jeśli występuje to w przestrzeni między sufitowej przy sufitach podwieszanych) natomiast w pomieszczeniach należy rozprowadzić przewody bezpośrednio pod tynkiem.

### 4.Osprzęt instalacyjny

Gniazda wtyczkowe podwójne z kołkiem ochronnym IP-44 instalować na wysokości 1,4 m od podłogi. Łączniki instalacyjne na wysokości 1,4 m od podłogi.

### 5.Oprawy oświetleniowe

Instalację oświetlenia projektuje się przewodami YDY 3x1,5 mm<sup>2</sup> oraz YDY 4x1,5 mm<sup>2</sup>. Wyłączniki oświetlenia montować na wysokości 1,4 m . Osprzęt natynkowo-wtynkowy.

Do oświetlenia pomieszczeń projektuje się następujące oprawy :

-pomieszczenia łazienek, kuchnie, szatania i pomieszczenia gospodarczo-magazynowe - downlight LED 24W z szybą IP44, strumień świetlny oprawy: 2100 lm, z zasilaczem o cos  $\phi$  0,95. Wymiary oprawy: sz:216mm, gr:113mm.

- komunikacje, prac. komputerowa – oprawy LED 23,5 W IP20, strumień świetlny oprawy: 2700 lm, z zasilaczem o cos  $\phi$  0,95. Wymiary oprawy: d:597mm/sz:597mm/gr:312mm.

- sala wielofunkcyjna – na suficie umieścić oprawy typu plafon LED 50W IP20, strumień świetlny oprawy: 3600 lm. Wymiary oprawy: sz: 500mm/gr:110mm. Na ścianach na wysokości 1,5m zamontować kinkiety LED 4x1W IP54, strumień świetlny oprawy 60 lm. Wymiary oprawy: sz:100mm, gr:52mm.

Instalacja obejmuje oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne w komunikacjach i na Sali wielofunkcyjnej. Oprawy będą załączane jedynie po zaniku napięcia w sieci. Należy doprowadzić do nich fazę nie przecinaną na trasie. Oprawy ewakuacyjne wyposażyć w piktogramy.

Szczegółowe rozmieszczenie opraw przedstawia rys. E.2.

Zaproponowane typy opraw, ich ilość oraz sposób rozmieszczenia zapewniają parametry oświetlenia projektowanego obiektu wymagane przez normę PN-EN 12464.

## **6. Wentylacja i klimatyzacja**

Centrale wentylacyjne oraz agregaty klimatyzacji należy zasilić z projektowanej rozdzielnic RG NN. Wentylatory kanałowe zasilać z obwodów oświetleniowych, załączane wg. Proj. inst. sanitarnych.

Urządzenia technologiczne instalacji wentylacyjnej montować zgodnie z dokumentacją techniczną tych urządzeń. Przekroje przewodów zasilających w/w urządzenia oraz sposób ich ułożenia wg. opracowania.

## **7 Ochrona przepięciowa**

W RG NN, RWC NN I RPOZ NN zastosować ochronniki typu 1i 2 (B+C).

## **8. Instalacja odgromowa**

Dach budynku jest pokryty membraną PCV. Jako zwody poziome użyć drutu FeZn  $\Phi$  8mm. Do instalacji odgromowej na dachu połączyć wszystkie elementy wystające ponad dach takie jak: wywietrzaki, kominy, maszty oraz inne.

Rozmieszczenie urządzeń instalacji odgromowej budynku w/g rys. E.3.

Przewody odprowadzające wykonać drutem FeZn  $\Phi$  8 mm w rurach ochronnych pod dociepleniem elewacji budynku. Złącza kontrolne instalować na ścianach budynku na wysokości 0,4 m w obudowach PVC z drzwiczkami. Przewody uziemiające wykonać z płaskownika FeZn 30x4 mm. Zwody pionowe przyłączyć do uziomu fundamentowego budynku.

Do uziomu odgromowego należy przyłączyć uziemienie rozdzielnic RG NN, RK NN oraz ich szyny połączeń wyrównawczych. Wartość rezystancji uziemienia instalacji odgromowej nie może być większa niż 10 $\Omega$ . Wszystkie połączenia uziemień wykonać starannie w sposób zapewniający pewne połączenia elektryczne. Połączenia w ziemi wykonać jako spawane (połączenia spawane skutecznie zabezpieczyć przed korozją).

## **9.Dobór przewodów i zabezpieczeń**

Przewody i zabezpieczenia dobrano zgodnie z Zarządzeniem Nr28 MGİE z dn.1974.07.17 oraz PN-IEC 60364-5-523.

## **10.Uwagi końcowe**

Część opisowa i rysunkowa stanowią całość dokumentacji na wykonanie instalacji elektrycznych. Ewentualne zmiany w czasie montażu nanieść na dokumentację, a dokumentację podwykonawczą przekazać inwestorowi.

wykonał : inż. Dariusz Kubat  
nr upr. GP-II-63/27/75

Sprawdził: inż. Piotr Gralewski  
nr upr. UAN-II-K-8386/RA/43/85