

OPIS TECHNICZNY

1. Podstawa opracowania

Projekt instalacji elektrycznej rozbudowy i przebudowy budynku świetlicy wiejskiej opracowano na podstawie : - zlecenia inwestora, - projektu budowlanego, - uzgodnień międzybranżowych.

2. Zasilenie obiektu, rozdzielnia

Budynek zasilany będzie z napowietrznego złącza pomiarowego, wykonanego według warunków wydanych przez RE Sieradz. Od złącza do rozdzielni głównej należy w rurze ochronnej ułożyć linie typu 4 x LY 16mm² 0,75kV.

W rozdzielni należy wykonać z bednarki ocynkowanej 50 x 5 szynę uziemiającą, do której należy podłączyć uziemienie budynku (Fe/Zn 25 x 4) i dokonać rozdziału przewodu ochronno – neutralnego (PEN) na przewód neutralny (N) i ochronny (PE). Z rozdzielni głównej wyprowadzono wszystkie odwody gniazd i oświetlenia budynku.

3. Główny wyłącznik prądu przeciw pożarowy

W rozdzielni zastosowano rozłącznik typu FRX 304 63A z wyzwalaczem wzrostowym przeznaczonymi do zdalnego wyłączenia budynku. Przycisk głównego wyłącznika zasilania ustawiono przy wejściu i połączono z wyzwalaczem wzrostowymi przewodem bezhalogenowym typu GsLGs 3 x 2,5mm².

4. Obwody oświetlenia

Oświetlenie projektuje się przewodami kabelkowymi typu YDY 3(4) x 1,5 mm², układanymi pod tynkiem.

Wentylatory wyciągowe w WC, łazience z uwagi na małą moc należy włączyć w obwód oświetlenia aby załączały się wraz ze światłem. W celu opóźnienia wyłączenia wentylatora, szeregowo w jego obwód należy włączyć elektroniczny przekaźnik z funkcją opóźnienia wyłączenia np. Legrand 049230, F&F PO-406. W pomieszczeniach umywalni, łazienek należy zamontować plafoniere IP ≥ 44 ze świetłówkami kompaktowymi 2x26W (np. Elgo Selia). W toaletach należy zastosować taki sam typ opraw jak w łazience lecz ze świetłówką o mniejszej mocy.

W pozostałych pomieszczeniach projektuje się oprawy rastrowe do wbudowania w sufit podwieszany typu 2 x 36W i 1 x 36W. W pomieszczeniu kotłowni należy zamontować oprawę typu 2 x 36W z kloszem o IP ≥ 65. Wyłączniki montować na wysokości ~ 140cm. W pomieszczeniach o zwiększonej wilgotności należy montować osprzęt hermetyczny.

5. Instalacja oświetlenia awaryjnego

Oświetlenie awaryjne (ewakuacyjne) zostało zrealizowane za pomocą modułów podtrzymujących napięcie zasilania z akumulatorem na okres 3 godzin.

Moduły awaryjne należy zamontować w oprawach z indeksem „ A ” na rysunku.

Zasilanie modułów należy wyprowadzić z przed wyłącznika oświetlenia.

Oprawy z modułami zasilać przewodem typu YDY 4 x 1,5 (2,5) mm², lub osobną linią doprowadzoną bezpośrednio do modułów typu YDY 3 x 1,5 mm².

6. Instalacja gniazd

Projektuje się instalację z przewodów typu YDY 5 x 2,5 mm², YDY 3 x 2,5 mm², układanymi pod tynkiem.

Gniazda montować na wysokości:

- | | |
|---------------------------------------|-----------------|
| - łazienki, umywalnie | - ~ 140cm, |
| - pomieszczenia magazynowe, kotłownia | - ~ 90 ÷ 140cm, |
| - sala, komunikacja | - ~ 30cm, |

W pomieszczeniach o podwyższonej wilgotności oraz w kotłowni należy stosować osprzęt o IP ≥ 44.

7. Ochrona od porażen

Jako ochronę przeciwporażeniową przed dotykiem pośrednim zastosowano wyłączniki różnicowoprądowe typu (lub ich odpowiedniki) P 304/ 40A/ 30mA, oraz wyłączniki nadmiarowo prądowe typu S 301, S303.

Ochroną należy objąć wszystkie urządzenia, oprawy oświetleniowe i gniazda wtykowe.

Zgodnie z obowiązującymi przepisami należy wykonać instalację połączeń wyrównawczych celem zniwelowania ewentualnych różnic potencjałów.

W kotłowni oraz w pomieszczeniu do którego podłączone będą media zewnętrzne, należy wykonać szynę uziemień (wyrównawczą) do której należy podłączyć przewodem DY 4 mm²:

- metalowe ciągi wody zimnej, ciepłej, gazu, centralnego ogrzewania,
- dostępne części przewodzące urządzeń elektrycznych,
- dostępne części przewodzące elementów węzła cieplnego,
- zacisk PE z rozdzielnicy przy użyciu przewodu DY 10 mm².

Przewód ochronny PE winien być koloru żółto – zielonego.

8. Ochrona odgromowa obiektu

Jako zwody poziome instalacji odgromowej wykorzystuje się stalowe pokrycie dachu (min. 0,5 mm grubości).

Ochroną należy objąć wszystkie wystające ponad poziom dachu elementy takie jak kominy, wywietrzniki, montując na nich zwody poziome/pionowe i włączając w układ instalacji odgromowej dachu.

Przewody odprowadzające należy wykonać z drutu stalowego ocynkowanego średnicy 8mm, które należy prowadzić pod ociepleniem w rurkach bezhalogenowych samogasnących średnicy wewnętrznej 28mm.

Podczas zbrojenia należy wyprowadzić przed fundament przewód uziemiający wykonany z bednarki ocynkowanej typu Fe/Zn 25 x 4. Przewód ten należy połączyć z uziomem otokowym wykonanym z bednarki Fe/Zn 25 x 4 i ułożonym na głębokości min. 60 cm wokół budynku. Jeśli wartość rezystancji uziemiającej jest większa niż 20Ω należy dodatkowo wykonać uziom pionowy przy użyciu ocynkowanych prętów stalowych Ø 20 mm, długości ~5,0m wbitych w narożnikach uziomu otokowego.

Połączenia bednarki w ziemi wykonać poprzez spawanie – spawy zabezpieczyć przed korozją lakierem asfaltowym. Końce przewodów uziemiających należy wyprowadzić min. 30cm nad poziom terenu i zaopatrzyć w złącza kontrolne zabezpieczone puszkami hermetycznymi.

Prace wykonywać zgodnie z Polską Normą PN-86 E-05003/01.

9. Uwagi końcowe

Wszystkie instalacje należy wykonać zgodnie z PN-91/E-05009, PN-86 E-05003/01, N SEP-E-001, N SEP-E-002, N SEP-E-004 obowiązującymi przepisami BHP, P. POŻ. i PBUE. Po zakończeniu robót należy wykonać pomiary instalacji i przedstawić użytkownikowi wymagane protokoły.

Zduńska Wola, dnia 21.05.2012 r.

OŚWIADCZENIE

Niniejszym oświadczam, że projekt instalacji elektrycznych wewnętrznych jest sporządzony zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej.