

# **OPIS TECHNICZNY**

## **BRANŻA ELEKTRYCZNA**

### **1. WSTĘP**

#### **1.1. Dane ogólne**

### **2. OPIS TECHNICZNY**

#### **2.1 Zasilanie w energię elektryczną. Pomiar rozliczeniowy.**

#### **2.2 Główny wyłącznik prądu**

#### **2.3 Tablice rozdzielcze**

#### **2.4 Sposób prowadzenia instalacji**

#### **2.5 Instalacja oświetleniowa**

#### **2.6 Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego**

#### **2.7 Instalacja gniazd wtykowych 230V i 400V**

#### **2.8 Instalacja odgromowa**

#### **2.9 Instalacja połączeń wyrównawczych**

#### **2.10 Ochrona przeciwporażeniowa**

#### **1.1. Dane ogólne**

Projektowany budynek Domu Ludowego w miejscowości Puławy, dz. ew. nr 83/2 wyposażony będzie w następujące instalacje elektryczne:

- a) Instalację oświetlenia podstawowego ,
- b) Instalację oświetlenia ewakuacyjnego
- c) Instalację gniazd wtykowych 230V,
- d) Instalację 400V,
- e) Instalację uziemienia oraz połączeń wyrównawczych głównych i miejscowych,
- f) Instalację odgromową.

### **2. OPIS TECHNICZNY**

#### **2.1 Zasilanie w energię elektryczną. Pomiar rozliczeniowy.**

Zasilanie istniejące realizowane z sieci PGE O. Rzeszów .W związku z przebudową budynku układ pomiarowy należy zamontować na zewnętrznej ścianie budynku w

typowym złączu licznikowym ZL1 wykonanym z materiału termoutwardzalnego . Istniejący przyłącz napowietrzny wykonany przewodem AsXSn 4x16 od słupa nr 21/565/1 ze stojaka przełożyć na konszole przymocowaną do krawędzi dachu po uzgodnieniu z RE Sanok .

## **2.2 Główny wyłącznik prądu**

Na zewnętrznej ścianie budynku przy wejściu zamontować skrzynkę przeszkloną w kolorze czerwonym z wyłącznikiem p.poż. z tabliczką WYŁĄCZNIK GŁÓWNY. Zrealizowany on będzie przy pomocy przycisku oraz wyzwalacza wzrostowego zamontowanego przy wyłączniku FR104 w złączu licznikowym.

## **2.3 Tablice rozdzielcze**

Tablicę główną TB dla zamontować w korytarzu na parterze jak na schemacie instalacji. Tablice zamontować podtynkowo -RW 5x12.

## **2.4 Sposób prowadzenia instalacji**

W projektowanym budynku instalację należy wykonać podtynkowo w rurkach typu „peszel” RVKL 16-19. Przewody elektryczne należy prowadzić w sposób umożliwiający ich wymianę bez naruszania konstrukcji budynku. Trasy przewodów elektrycznych należy prowadzić w liniach prostych równoległych do krawędzi ścian i stropów. Minimalne odległości przewodów elektrycznych od przewodów wody powinny wynosić 10 cm., przy czym nie wolno prowadzić przewodów wodociągowych, kanalizacyjnych powyżej przewodów elektrycznych.

## **2.5 Instalacja oświetleniowa**

Instalację oświetleniową wykonać przewodami miedzianymi o przekroju 1,5mm<sup>2</sup>. Do wszystkich opraw oświetleniowych doprowadzić przewody z żyłą ochronną żółto-zieloną. W poszczególnych pomieszczeniach zainstalowane zostaną energooszczędne oprawy świetlówkowe oraz oprawy z żarówkami LED. Łączniki oświetleniowe montować na wysokości 1,4 m od posadzki przy drzwiach. Stosować osprzęt podtynkowy mocowany do puszek za pomocą śrub zapewniających trwałe, pewne i bezpieczne przykręcenie. W pomieszczeniach sanitarnych montować należy osprzęt w wykonaniu szczelnym IP44. W

pomieszczeniach sanitarnych z obwodów oświetleniowych wykonać zasilanie wentylatorów łazienkowych. Stosować wentylatory z wyłącznikiem czasowym .

## **2.6 Instalacja oświetlenia ewakuacyjnego**

Budynek wyposażony będzie w oświetlenie awaryjne dróg ewakuacyjnych i zapewni dostateczne oświetlenie przejść i dróg komunikacyjnych do bezpiecznego poruszania się ludzi w razie przerwy w działaniu oświetlenia podstawowego oraz w celu ewentualnego opuszczenia obiektu. Średnie natężenie oświetlenia drogi ewakuacyjnej powinno wynosić min 1lx. Wszystkie oprawy oświetlenia ewakuacyjno-awaryjnego mają być wyposażone w diodowe wskaźniki stanów pracy lampy umieszczone w lampie. Nad każdym wyjściem ewakuacyjnym mają być zainstalowane oprawy z napisem „WYJŚCIE EWAKUACYJNE”. Wszystkie oprawy przeznaczone do oświetlenia awaryjnego powinny mieć dopuszczenie do użytkowania wydane przez CNBOP.

## **2.7 Instalacja gniazd wtykowych 230V i siły**

Instalację gniazd wtykowych 230V wykonać trzyżyłowo (L,N,PE) przewodami o przekroju 2,5mm<sup>2</sup> (przewód ochronny PE w izolacji żółto-zielonej). Stosować gniazda wtykowe ze stykiem ochronnym. W sali gniazda montować na wysokości 0,3-0,4 m od posadzki, w zapleczu sali na wysokości 1,2m natomiast w pomieszczeniach sanitarnych na wysokości 1,4 m oraz 0,5 m dla podgrzewaczy wody . Stosować osprzęt podtynkowy. W pomieszczeniach sanitarnych , zapleczu sali, kotłowni i pomieszczeniach magazynowych stosować osprzęt hermetyczny IP44. Gniazda montować w ramach jedno- i wielokrotnych. W zapleczu sali uwzględnić rozmieszczenie urządzeń kuchennych, wysokość montażu gniazd dostosować do podłączanych urządzeń .Istniejące podłączenie pompy przenieść do nowej tablicy bezpiecznikowej . Wartość zabezpieczenia dobrać do mocy pompy.

## **2.8. Instalacja odgromowa**

Budynek wyposażony będzie w instalację odgromową. Na dachu ułożyć zwody poziome z drutu dFe/Zn  $\phi 8$ . Przewody montować na uchwytych dystansowych w odległości 0,75 m. Należy stosować osprzęt ocynkowany. Na kominach i na krawędzi kalenicy wykonać iglice. Przewody odprowadzające z DFe/Zn  $\phi 8$  ułożyć p.t. w rurkach RL22 o minimalnej grubości ścianki 4mm i poprzez złącza kontrolne połączyć z uziomem. Zaciski probiercze montować

w puszkach podtynkowych z PCV na wysokości ok. 1 m. Po zamontowaniu zaciski pokryć wazeliną techniczną. Łączenie bednarki w ziemi wykonać przez spawanie. Miejsca spawów płaskowników zabezpieczyć przez pomalowanie farbą antykorozyjną. Uziomy wykonać jako szpilkowe. Odległość od kolejnych sond nie mniej niż 3 m . Po zakończonym montażu ochrony odgromowej wykonać pomiar wartości uziemienia oraz sporządzić protokół z przeprowadzonych pomiarów. Wartość uziemienia powinna być mniejsza od  $10\Omega$ . Należy sporządzić metrykę urządzenia piorunochronnego dla całego obiektu.

## **2.9 Instalacja połączeń wyrównawczych**

Celem ograniczenia do wartości bezpiecznych napięć występujących pomiędzy różnymi częściami przewodzącymi w budynku zastosować połączenia wyrównawcze wykonane przewodem DY 6 mm<sup>2</sup> w rurkach. Połączyć części przewodzące dostępne i przewód ochronny PE z częściami przewodzącymi obcymi (rurociągi metalowe –wodne, gazowe, c.o. wanna natrysk). Uziemienie przewodu PEN i rozdział na N i PE, w złączu licznikowym ZPL-1.

## **2.10. Ochrona przeciwporażeniowa**

W instalacji zastosowano „samoczynne wyłączenie zasilania” jako środek dodatkowej ochrony przed porażeniem. Wartość uziemienia przewodu PE zmierzyć po wykonaniu robót, nie może przekroczyć wartości 30  $\Omega$ . Jako uzupełnienie ochrony zastosować wyłączniki różnicowo-prądowe o prądzie zadziałania 30 mA umieszczone za układem pomiarowym w tablicy TB. W projektowanej instalacji do wszystkich gniazd wtykowych i opraw oświetleniowych, doprowadzić przewód ochronny PE. Na przewody PE stosować wyłącznie przewody o izolacji w kolorze żółto-zielonym .

## **Uwagi ogólne**

Typy zastosowanych materiałów i urządzeń podano w celu zapewnienia wymaganego standardu instalacji. Dopuszcza się przyjęcie rozwiązań równoważnych w zakresie zastosowanych urządzeń i materiałów pod warunkiem ich uzgodnienia z projektantem i wykonania odpowiedniego projektu technicznego

## **Uwagi końcowe**

Wszystkie instalacje wykonać zgodnie z niniejszym opracowaniem, obowiązującymi przepisami i normami. Przewody, aparaty, osprzęt i oprawy powinny posiadać certyfikat lub deklarację zgodności „CE”. Instalacje powinna wykonywać Osoba posiadające odpowiednie uprawnienia. Po wykonaniu przeprowadzić odpowiednie badania i pomiary instalacji w całym budynku, a przede wszystkim rezystancji izolacji przewodów, uziomów i skuteczności ochrony przed porażeniem.