

## **OPIS TECHNICZNY – INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

do projektu budowlanego instalacji elektrycznych i teletechnicznych przebudowy  
dachu - ETAP I - w budynku Zespołu Ekonomiczno – Administracyjnego  
w Jelczu – Laskowicach przy ul. Witosa 41

### **1. Podstawa opracowania**

Niniejszy projekt wykonano na zlecenie Inwestora w oparciu o:

- podkłady architektoniczno – budowlane
- wytyczne instalacyjne
- uzgodnienia międzybranżowe
- obowiązujące normy i przepisy
- warunki przyłączenia do sieci elektroenergetycznej wydane przez TAURON Dystrybucja S.A. znak: .....

### **2. Treść i zakres opracowania**

- zasilanie i tablica „TG”
- oświetlenie poddasza i gniazda wtykowe
- oświetlenie klatki schodowej
- instalacja oświetlenia awaryjnego i ewakuacyjnego
- instalacja oddymiająca
- instalacja ochrony od porażeń
- ochrona przepięciowa
- instalacja odgromowa
- uwagi końcowe

### **3. Zasilanie i tablica „TG”**

Dla realizacji ETAPU I wykorzystać istniejące zasilanie obiektu.

Tablicę główną zamówić jako docelową, natomiast wyposażenie jak dla ETAPU I zgodnie z załączonym schematem strukturalnym.

Tablicę „TG” wyposażać z główny wyłącznik pożaru.

Pomiar energii elektrycznej zgodnie z wydanymi warunkami zasilania.

### **4. Instalacja oświetleniowa i gniazd wtykowych**

Dla oświetlenia poddasza zaprojektowano oprawy jarzeniowe 2 x 36W o IP65.

W pomieszczeniach serwerowni wykonać instalację docelowo w zakresie oświetlenia i gniazd wtykowych.

Natężenie oświetlenia dla poszczególnych pomieszczeń dobrano zgodnie z normą PN-EN 12464-1.

Stosować przewody miedziane w izolacji 750V.

Na poddaszu instalację układać w rurkach RL.

Stosować osprzęt szczelny.

Zasilanie obwodów wyprowadzić z projektowanej tablicy TO/II, którą należy zamówić jako docelową, natomiast wyposażenie jak dla ETAPU I, zgodnie z załączonym schematem strukturalnym.

## **UWAGA:**

W związku z tym, że w zakres ETAPU I wchodzi wymiana stropu pomiędzy poddaszem a pierwszym piętrzem, należy na czas wykonywania tych prac zdemontować istniejące oświetlenie w pokojach na I piętrze, a po wykonaniu stropu ponownie je zamontować.

Istniejący osprzęt w pokojach zabezpieczyć na czas remontu przed uszkodzeniami mechanicznymi i zabrudzeniem.

## **5. Oświetlenie klatki schodowej**

Zaprojektowano oświetlenie jarzeniowe zgodnie z normą PN-EN 12464-1.

Instalację prowadzić pod tynkiem.

## **6. Oświetlenie awaryjne i ewakuacyjne**

Jako oświetlenie awaryjne zaprojektowano oprawy jarzeniowe wyposażone w inwerter o 1 – godzinny czas pracy. Oprawy awaryjne wyposażone są w bezobsługowe akumulatory niklowo-kadmowe oraz układy elektryczne wyłączające automatycznie oprawy w razie przerwy w dopływie prądu elektrycznego. Oprawy kierunkowe oznaczyć piktogramami w kolorze zielonym wskazującym kierunek ewakuacji z obiektu.

Natężenie oświetlenia  $\geq 1 \text{ Lx/m}^2$  zgodnie z normą PN-EN 1838.

Przy urządzeniach p.poż. (hydranty, tablica główna, główny wyłącznik pożaru) natężenie oświetlenia  $\geq 5 \text{ Lx/m}^2$ .

## **7. Instalacja oddymiająca**

Zaprojektowano instalację oddymiającą klatki schodowej.

Proponuje się system np. firmy D+H. Z centralki oddymiającej napięciem 24V zasilane są siłowniki umieszczone w pobliżu każdej z trzech klap oddymiających.

Ponadto z centralki oddymiającej wyprowadzone są obwody umożliwiające ręczne otwieranie klap (z każdej kondygnacji), przycisk przewietrzania oraz optyczne czujki dymu umieszczone na poziomie poddasza i parteru.

Stosować przewody zasilające centralkę siłowniki i przyciski oddymiające np. HDGs o EI90.

## **8. Instalacja ochrony od porażeń prądem elektrycznym**

Jako dodatkową ochronę przed porażeniem prądem elektrycznym zastosowano SAMOCZYNNY WYŁĄCZANIE ZASILANIA zrealizowane za pomocą wyłączników nadprądowych i różnicowo – prądowych.

Ochronie podlegają metalowe obudowy urządzeń elektrycznych i kołki ochronne gniazd wtykowych.

Wszystkie ujęte w projekcie instalacje elektryczne zostały zaprojektowane w systemie TN-S, tj. z osobnym przewodem ochronnym we wszystkich obwodach.

Żyły ochronnej nie wolno przerywać łącznikami ani zabezpieczać.

## **9. Ochrona przepięciowa**

Zaprojektowano ochronę przed przepięciami mogącymi pojawić się w sieci elektroenergetycznej np. na ochronnikach DEHNventil i DEHNquard TNS.

## **10. Instalacja odgromowa**

Przewiduje się ułożenie zwodów poziomych z pręta DFeZn  $\varnothing 8 \text{ mm}$  na uchwytych przyklejanych do papy, 15 cm nad pokryciem dachu.

Przewody odprowadzające z pręta DFeZn  $\varnothing$  8 mm prowadzić w rurach ochronnych plastikowych np. 104.1 firmy ELKO-BIS w ociepleniu elewacji budynku.

Złącza kontrolne instalować na wysokości 1,4 m od terenu.

Instalację zakończyć uziomami szpilkowymi.

Rezystancja uziomów nie powinna przekraczać  $20\Omega$ .

Instalację zaprojektowano zgodnie z normą PN-86/E-05003/01.

### **11. Uwagi końcowe**

Wszystkie roboty elektryczne należy prowadzić zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami, a w szczególności zgodnie z BHP.

Przejścia przewodów i kabli przez ściany wydzielenia pożarowego należy uszczelnić np. masą HILTI – CP611 lub CP602.

Dla w/w zakresu prac kierownik budowy sporządzi plan BIOZ.

Skuteczność zastosowanych środków ochrony przeciwporażeniowej, izolacji linii kablowych, ciągłości połączeń wyrównawczych i instalacji odgromowej oraz rezystancji uziomów należy sprawdzić pomiarowo.

Opracował:  
Tadeusz Piotrowicz

## **OBLICZENIA**

### **1. Natężenie oświetlenia**

Źródła światła i oprawy oświetleniowe rozmieszczono w ten sposób, aby uzyskać wymagane natężenie i równomierność oświetlenia oraz zabezpieczenie przed przykrym zjawiskiem olśnienia zgodnie z normą PN-EN 12464-1.

### **2. Bilans mocy**

Dla ETAPU I Inwestor posiada umowy na dostawę energii elektrycznej, pokrywające zapotrzebowanie mocy dla tego etapu.

Opracował:  
Tadeusz Piotrowicz