

## **Opis techniczny**

### **I. PODSTAWA OPRACOWANIA:**

- Projekt branży budowlanej.
- Ustalenia z inwestorem.
- Obowiązujące normy i przepisy budowy instalacji elektrycznej w obiektach budowlanych.
- Warunki techniczne przyłączenia obiektu do sieci elektroenergetycznej, nr RE5-10/537/2012/8289.

### **II. POSTANOWIENIA OGÓLNE;**

Podstawowe zasilanie budynku będzie z sieci energetycznej Rejonu Energetycznego Suwałki. Zasilanie rezerwowe nie jest przewidywane.

Przy budowie instalacji stosowane będą powszechnie znane rozwiązania dla instalacji wewnętrznych do 1kV.

### **III. ZAKRES PROJEKTOWANEJ INSTALACJI;**

1. Rozdzielnica obiektu TE.
2. Instalacje odbiorcze:
  - oświetleniowa,
  - zasilanie podświetlenia elementów ekspozycji- gabloty, mapa, słupy.
  - gniazd wtykowych przeznaczenia ogólnego,
  - gniazd wtykowych do grzejników elektrycznych,
  - obwód zasilania przepływowego podgrzewacza wody,
3. Ochrona przeciwporażeniowa.
4. Wymagane sprawdzenia i pomiary.

**Szczegóły zastosowanych rozwiązań technicznych przedstawione są na rysunkach.**

### **IV. DANE CHARAKTERYSTYCZNE ZASILANIA;**

wyszczególnienie	
Un [V]	230/400
układ instalacji odbiorczych	TN-S
moc zapotrzebowana [kW]	15
zabezpieczenie przed licznikiem [A]	25
Idd [A] w.l.z.g. YDY5x6	61

### **V. OPIS PROJEKTOWANEJ INSTALACJI.**

#### **1. rodzaj stosowanych przewodów oraz sposób ich ułożenia:**

- w obwodach oświetleniowych przewody YDY o przekroju żył 1,5mm<sup>2</sup>.
- w obwodzie łazienki z oprawą łączyć wentylator łazienkowy i stosować przełącznik czasowy do opóźnienia jego wyłączenia w stosunku do oprawy.
- w obwodach gniazd stosować przewody YDY 3x 2,5mm<sup>2</sup>.
- przewody układać p/t lub gdy będzie konieczne w listwach instalacyjnych.
- dla przewodów układanych p/t, minimalna grubość tynku przykrywającego 5mm.
- stosować osprzęt p/t.,
- do łączników i gniazd stosować puszkę głęboką- spełniają rolę puszek rozgałęźnych instalacji.

- stosować gniazda z bolcem ochronnym.
- wszystkie przewody zasilające oprawy oświetleniowe i gniazda muszą posiadać odrębną żyłę N i PE.

## **2. oprawy oświetleniowe;**

- na zewnętrznych ścianach budynku stosować oprawy zewnętrzne, typu kinkiet.
- w pomieszczeniu łazienki, hollu i pomieszczenie poddasza oprawa typu plafoniera ze świetlówkami kompaktowymi .
- do oświetlenia sali ekspozycji stosować naświetlacze i paski LED.

## **3. grzejniki;**

- stosować grzejniki konwektorowe z regulatorem nastaw temperatury.

## **4. rozdzielnica; aparatura zabezpieczeniowa i łączeniowa;**

- obudowa rozdzielnicy wnekowa, drzwi pełne, zamykane na kluczyk,
- stosować aparaturę modułową.
- do zabezpieczenia od przeciążeń i zwarć zastosowano wyłączniki nadprądowe o odpowiednich prądach znamionowych i czasach zadziałania.
- zabezpieczenie dodatkowe w obwodach odbiorczych gniazd wtykowych za pomocą wyłączników różnicowoprądowych.
- czynności łączeniowe załączanie i wyłączanie poszczególnych obwodów odbiorczych wyłącznikami nadprądowymi i różnicowymi, jako wyłącznik główny rozdzielnicy zastosowano rozłączniki typu FR.
- zabezpieczenie od przepięć atmosferycznych i łączeniowych za pomocą ochronnika kl. B+C ,
- wyłączenie zasilania obiektu w sytuacjach awaryjnych za pomocą zabezpieczenia przedlicznikowego w złączu kablowo-pomiarowym.

## **5. zasilanie wyposażenia ekspozycji;**

- wyposażenie zostało podzielone na grupy, w każdej grupie zastosowano wyłącznik świecznikowy.
- projektowane jest zabudowanie wyłączników szafce wnekowej, czynności łączeniowych powinna dokonywać osoba obsługująca obiekt.

## **6. Ochrona od porażen ;**

**ochrona podstawowa** zapewniona przez zastosowanie przewodów izolowanych o napięciu znamionowym izolacji 750V, osprzętu o stopniu ochrony IP 44 ,obudowa rozdzielnicy TE i szafka S1 o stopniu ochrony IP 40, wzmocnienie ochrony podstawowej przez zastosowanie wyłączników ochronnych różnicowoprądowych .

**ochrona dodatkowa (przy uszkodzeniu) przez zastosowanie samoczynnego wyłączenia zasilania, zapewniona przez:**

- wykonanie instalacji w układzie połączeń TN–S , zabezpieczenie obwodów odbiorczych wyłącznikami nadprądowymi, połączenie części przewodzących dostępnych z przewodem PE , połączenie uziomu budynku z szyną PE rozdzielnicy.
- Dopuszczalny czas samoczynnego wyłączenia zasilania wynosi 0,4s.

## **7.Wymagane pomiary i badania**

Po zakończeniu prac elektro-montażowych należy wykonać pomiary:

- Rezystancji uziemienia ochronnego – wymagana nie większa od 30Ω.
- Rezystancji izolacji przewodów – wym. powyżej 1MΩ.
- Ciągłości przewodów ochronnych PE .
- Skuteczności samoczynnego wyłączenia zasilania.
- Badanie wyłączników różnicowoprądowych.