

## **SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU**

STRONA TYTUŁOWA

### **SPIS ZAWARTOŚCI PROJEKTU**

#### **1. WIADOMOŚCI OGÓLNE**

- 1.1. Przedmiot projektu
- 1.2. Inwestor
- 1.3. Podstawa opracowania
- 1.4. Zakres opracowania

#### **2. OPIS TECHNICZNY**

- 2.1. Zasilanie budynku
- 2.2. Tablica rozdzielcza
- 2.3. Zasilanie urządzeń elektrycznych
- 2.4. Oświetlenie elektryczne
- 2.5. Ochrona odgromowa i przeciwprzepięciowa
- 2.6. Ochrona przeciwpożarowa
- 2.7. Ochrona przeciwporażeniowa

#### **3. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU**

### **RYSUNKI**

- Rys. 1. Tablica bezpiecznikowa TB
- Rys. 2. Plan instalacji oświetleniowej parteru
- Rys. 3. Plan instalacji gniazd wtyczkowych parteru

## **1. WIADOMOŚCI OGÓLNE**

### **1.1. Przedmiot projektu**

Przedmiotem niniejszego opracowania są instalacje elektryczne wewnętrzne rozbudowy istniejącego budynku Domu Kultury w miejscowości Osowo, na terenie działki numer 113, Gmina Karsin.

### **1.2. Inwestor**

Inwestorem prac projektowych objętych niniejszym opracowaniem jest Gmina Karsin  
83-440 Karsin, ul. Długa 222.

### **1.3. Podstawa opracowania**

Podstawę opracowania stanowią :

- zlecenie Inwestora,
- projekt techniczny zawierający branżę architektoniczno-budowlaną,
- obowiązujące normy i przepisy,
- katalogi osprzętu elektrycznego.

### **1.4. Zakres opracowania**

W niniejszej dokumentacji zaprojektowano następujące instalacje :

- a) instalacja gniazd wtyczkowych zasilania drobnego sprzętu elektrycznego,
- b) instalacja oświetlenia wewnętrznego.

Zasilanie budynku z sieci niskiego napięcia energetyki zawodowej – istniejące.

## **2. OPIS TECHNICZNY**

### **2.1. Zasilanie budynku**

Istniejący budynek Domu Kultury posiada zasilanie z sieci nn.

W układzie zasilania i opomiarowania energii elektrycznej nie wprowadza się zmian.

### **2.2. Tablica rozdzielcza**

W istniejącej głównej tablicy bezpiecznikowej należy dołożyć :

- wyłącznik S303B10 do zasilania centrali wentylacyjnej w pom 4 magazynek,
- wyłącznik S303B25 do zasilania nowoprojektowanej tablicy bezpiecznikowej TB.

W rozdzielnicy głównej TB umieszczono :

- główny wyłącznik prądu nowej części budynku,
- ochronniki przepięciowe,
- zabezpieczenia obwodów oświetleniowych,
- zabezpieczenia obwodów gniazd wtyczkowych.

Tablicę tą projektuje się jako typową podtynkową dostosowaną do montażu osprzętu modułowego (wyłączników instalacyjnych).

Schemat połączeń wewnętrznych oraz wyposażenia tablicy bezpiecznikowej pokazano na odpowiednim rysunku.

### 2.3. Zasilanie urządzeń elektrycznych

Do urządzeń elektrycznych możemy zaliczyć :

- oświetlenie elektryczne
- drobny sprzęt elektryczny.

Projektuje się zasilanie odbiorów elektrycznych wydzielonymi oddzielnymi obwodami z indywidualnymi zabezpieczeniami z rozdzielniczy głównej TB.

Zasilanie urządzeń elektrycznych oraz drobnego sprzętu elektrycznego pokazano na planach instalacji gniazd wtyczkowych, aparaturę zabezpieczającą oraz typy kabli i przewodów na schemacie tablicy bezpiecznikowej.

Instalację wykonać przewodami typu YDYpżo 750V jako podtynkową.

Stosować typowy osprzęt podtynkowy, tylko w łazienkach i kuchni osprzęt hermetyczny.

Wszystkie gniazda stosować z kołkiem ochronnym.

Gniazda wtyczkowe montować typowo na wysokości :

- 0,3 m od podłogi w sali i korytarzach
- 1,1 m od podłogi w łazienkach i kuchni.

#### **Wyznaczenie mocy zainstalowanej**

Dla nowo projektowanej części budynku przyjmuję moc zamówioną w wysokości 11 kW.

Jako zabezpieczenie projektowanej tablicy TB w istniejącej tablicy RG przyjmuję wyłącznik instalacyjny S303B25, jako wewnętrzną linię zasilającą tablicę TB przyjmuję przewód YDY 5x10 mm<sup>2</sup>.

### 2.4. Oświetlenie elektryczne

Polska norma PN-EN 12464-1:2012 Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy.

Część 1 : Miejsca pracy we wnętrzach podaje wymagane natężenia oświetlenia w pomieszczeniach.

Wyniki obliczeń oświetlenia w poszczególnych pomieszczeniach podano w Tablicy 1.

Instalację wykonać przewodami typu YDYpżo 750V jako natynkową . Osprzęt instalacyjny stosować podtynkowy. Łączniki instalować na wysokości 1,4 m od posadzki.

Przy wyjściu z budynku oraz na ciągach komunikacyjnych zaprojektowano oprawy oświetleniowe ewakuacyjne – typowe z piktogramami o mocy 8W i czasie podtrzymania 3 godziny.

### 2.5. Ochrona odgromowa i przeciwprzepięciowa

#### **Instalacja połączeń wyrównawczych**

Należy wykonać instalację połączeń wyrównawczych łącząc wszystkie dostępne metalowe części instalacji ze sobą. Należy połączyć :

- zacisk PE kabla zasilającego w rozdzielniczy głównej,
- dostępne części metalowych rur instalacji wody zimnej, ciepłej i ogrzewania.

Instalację tę wykonać płaskownikiem stalowym ocynkowanym FeZn o przekroju minimum 50 mm<sup>2</sup>, podłączenia poszczególnych instalacji wykonać przewodami miedzianymi o przekroju 6 mm<sup>2</sup>.

**Tabela 1. Zestawienie obliczeń natężenia oświetlenia**

Nr pom	Nazwa pomieszczenia	Wymagane natężenie	Obliczone natężenie	Użyte oprawy
	<b>Parter</b>			
101	Komunikacja	100 lux	125 lux	1 x Latte New 2x36W
				1 x oprawa ewakuacyjna 8W/3h
102	Kuchnia	500 lux	500 lux	6 x Fibra II PC 2x36W
103	WC damskie	200 lux	219 lux	1 x Latte New 2x36W + 2 x Latte New 2x18W
104	WC męskie	200 lux	209 lux	1 x Latte New 2x36W + 1 x Latte New 1x36W
				1 x Latte New 2x18W
105	Szatnia	200 lux	200 lux	1 x Fibra II PC 2x36W
106	Szatnia	200 lux	200 lux	1 x Fibra II PC 2x36W
107	Korytarz	100 lux	109 lux	2 x Latte New 1x36W
				2 x oprawa ewakuacyjna 8W/3h
	Oświetlenie wejścia			1 x Drop 1 1x11W
108	WC nps	200 lux	286 lux	1 x Latte New 2x36W
109	Pom sędziego	300 lux	426 lux	2 x Latte New 2x36W
110	Magazyn	100 lux	131 lux	1 x Latte New 2x36W
111	Wiatrołap	100 lux	113 lux	1 x Latte New 1x36W
	Oświetlenie wejścia			1 x Drop 1 1x11W
112	Zmywalnia	200 lux	236 lux	1 x Fibra II PC 2x36W
113	Magazyn	100 lux	142 lux	1 x Latte New 2x36W

### **Ochrona przeciwprzepięciowa**

W tablicy TB należy zamontować ochronniki klasy C DEHNguard typ 275 – 4 szt dla układu sieci TN-S.

Dla szczególnie cennego i ważnego wyposażenia w budynku zaleca się dodatkową ochronę indywidualną ochronnikami klasy D zamontowanymi przy urządzeniach. Ochroną przepięciową należy objąć też wejściową linię telekomunikacyjną (jeśli występuje).

### **2.6. Ochrona przeciwpożarowa**

Do ochrony przed pożarem od instalacji elektrycznej zastosowano :

- zabezpieczenia zwarciorozłączające oraz przeciążeniowe instalacji,
- przewody o wytrzymałości izolacji 750V.

### **2.7. Ochrona przeciwporażeniowa**

Instalację elektryczną projektuje się jako spełniającą wymagania PN-IEC 60364 . Zgodnie z wymaganiami w/w normy zapewniono ochronę przeciwporażeniową poprzez :

1. szybkie wyłączenie uszkodzonego obwodu przez stosowanie aparatury zabezpieczającej (wyłączniki instalacyjne),
2. stosowanie wyłączników różnicowo-prądowych o wartości  $\Delta I=30\text{mA}$  chroniących obwody gniazd wtyczkowych.

Instalację należy wykonać :

- przewodami z dodatkową żyłą ochronną PE typu YDYpżo (rozdzielną linią PE-N na oddzielne przewody PE i N wykonać w złączu kablowym),
- przewodami o podwójnej izolacji o wytrzymałości 750V.

### **3. WARUNKI WYKONANIA I ODBIORU**

Wszystkie prace montażowe wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami i normami ze szczególnym zachowaniem zasad BHP.

System ochrony od porażeń dla projektowanej instalacji wewnętrznej - szybkie wyłączenie w układzie sieci TN-S, jako środki dodatkowe ochrony od porażeń zastosowano : lokalne połączenia wyrównawcze oraz wyłącznik różnicowo-prądowy.

Po wykonaniu wszystkich prac należy wykonać pomiary :

- oporności izolacji kabli i przewodów,
- skuteczności ochrony przeciwporażeniowej realizowanej poprzez szybkie wyłączenie,
- badanie wyłączników różnicowo-prądowych.
- ciągłości przewodów ochronnych połączeń wyrównawczych,

Ewentualne wszelkie zmiany dokonane w czasie wykonywania instalacji w stosunku do projektu należy nanieść na dokumentację i przekazać Inwestorowi jako dokumentację powykonawczą.

Roboty elektryczne należy skoordynować z pracami innych branż.