

## ZAWARTOŚĆ OPRACOWANIA

1. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE
2. OPIS TECHNICZNY
3. OBLICZENIA TECHNICZNE
4. ZAŁĄCZNIKI
  - 4.1. Ksero uprawnień budowlanych zał. nr 1 i 2
  - 4.2. Ksero zaświadczeń o przynależności do Świętokrzyskiej Izby Inżynierów Budownictwa zał. nr 3 i 4
  - 4.3. Oświadczenie o zgodności opracowania z obowiązującymi przepisami zał. nr 5 i 6
5. RYSUNKI
  - 5.1. Instalacja elektryczna – parter rys. nr E-1
  - 5.2. Instalacja elektryczna – piętro rys. nr E-2
  - 5.3. Tablica bezpiecznikowa T-1 rys. nr E-3
  - 5.4. Tablica bezpiecznikowa T-2 rys. nr E-4
  - 5.5. Tablica bezpiecznikowa T-3 rys. nr E-5
  - 5.6. Tablica bezpiecznikowa T-4 rys. nr E-6
  - 5.7. Karty katalogowe oprav
6. ZESTAWIENIE PODSTAWOWYCH MATERIAŁÓW W KOSZTORYSIE INWESTORSKIM

## **1. ZAŁOŻENIA PROJEKTOWE**

### **1.1. Przedmiot opracowania**

Przedmiotem opracowania jest projekt budowlany remontu instalacji elektrycznej w Świetlicy Wiejskiej w Grabowcu, Chmielnik.

### **1.2. Przepisy i Normy związane tematycznie**

- a/ Polska Norma PN-IEC/60364-5-523.2001 – dobór przewodów i kabli do obciążenia prądem elektrycznym
- b/ Polska Norma PN-IEC/60364-4-41.2000 – ochrona przeciwporażeniowa
- c/ Polska Norma PN-EN-12464-1 – oświetlenie miejsc pracy
- d/ Polska Norma PN-86/05003/01 – ochrona odgromowa obiektów budowlanych
- e/ Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 roku w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie – Dz.U. Nr 75/02.

### **1.3. Zakres opracowania**

- a/ Zasilanie i tablice bezpiecznikowe T-1, T-2, T-3, T-4
- b/ Instalacja oświetlenia ogólnego
- c/ Instalacja oświetlenia awaryjnego
- d/ Instalacja oświetlenia zewnętrznego
- e/ Instalacja gniazd wtyczkowych
- f/ Instalacja ochronna
- g/ Uwagi końcowe

## **2. OPIS TECHNICZNY**

### **2.1. Zasilanie i tablice bezpiecznikowe**

Zasilanie budynku realizowane będzie wg projektu, opracowanego w II etapie, po uzyskaniu aktualnych warunków technicznych zasilania.

W tym celu należy wystąpić do RE Busko o przyznanie 24,0 kW mocy szczytowej.

W obiekcie przewiduje się zainstalowanie czterech tablic bezpiecznikowych, a mianowicie:

- T-1 – zasilanie parteru
- T-2 – zasilanie piętra
- T-3 – zasilanie sklepu
- T-4 – zasilanie kotłowni.

Tablice wykonać w obudowach metalowych firmy Legrand, w/g rys. nr E-3, E-4, E-5, E-6.

Rozmieszczenie tablic pokazano na rzutach budynku.

Zasilanie tablicy T-2, przewód  $YDY_o-5 \times 4 \text{ mm}^2$ .

### **2.2. Instalacja oświetlenia ogólnego**

Oświetlenie realizowane będzie oprawami świetłówkowymi liniowymi n/t Rubin Plus-2×36W, Rubin 2×36W IP-54 oraz plafonierami Ametyst 1/1×21 oraz 2×18W.

Rozmieszczenie opraw pokazano na rys. nr E-1 i E-2.

Przewody  $YDY_p-3 \times 1,5 \text{ mm}^2$  w/t.

Osprzęt instalacyjny p/t.

### **2.3. Instalacja oświetlenia awaryjnego**

Część opraw należy wyposażyć w inwentery oświetlenia awaryjnego. Oprawy te oznaczono literą „E”. Zainstalować oprawy typu Venus-1, w miejscach oznaczonych na rys. nr E-1.

### **2.4. Instalacja oświetlenia zewnętrznego**

Na zewnątrz budynku, zainstalować trzy naświetlacze Olympia 1, załączane wyłącznikiem zmierzchowym, sterowanych przekaźnikiem fotoelektrycznym.

Wyłączniki zainstalować na tablicy T-2.

## **2.5. Instalacja gniazd wtyczkowych**

Instalację wykonać przewodami  $YDY_p-3 \times 2,5 \text{ mm}^2$  w/t.

Gniazda p/t podwójne oraz pojedyncze z klapką ochronną.

Rozmieszczenie gniazd pokazano na rys. nr E-1 i E-2.

## **2.6. Instalacja ochronna**

Jako system ochrony od porażenia prądem elektrycznym, przyjęto układ TN-S +  $I_{\Delta N}$ .

Od skutków fal przepięciowych zastosowano odgromniki VGA-280/4, zainstalowane na T-1.

## **2.7. UWAGI KOŃCOWE**

Prace montażowe powinna wykonać firma, osoba, posiadająca odpowiednie uprawnienia na prowadzenie prac elektrycznych.

Po zakończeniu robót, należy wykonać pomiary kontrolne rezystancji izolacji przewodów oraz skuteczności i kompletności ochrony przeciwporażeniowej.

Uzyskane wyniki podać w protokołach.

Z uwagi na pozostawienie dachu b/z, należy jedynie sprawdzić oporność uziemienia piorunochronnego i w razie konieczności uzupełnić do wymaganej wartości.

### 3. OBLICZENIA TECHNICZNE

#### 3.1. Dobór zabezpieczenia głównego i w.l.z.

Moc obliczeniowa  $P_o = 24,0$  kW.

Prąd obliczeniowy:

$$I_{obl} = \frac{P_{obl}}{1,73 \times U \times \cos \varphi}$$

$$I_{obl} = \frac{24}{1,73 \times 0,4 \times 0,85}$$

$$I_{obl} = \underline{\underline{40,8 \text{ A}}}$$

Dobiera się zabezpieczenie w złączu WT-1/F-50A oraz przewody dla w.l.z. 5×LY-25 mm<sup>2</sup> w RL-47.

#### 3.2. Dobór w.l.z. do T-2, T-3, T-4

Z uwagi na moce obliczeniowe, dla T-3 i T-4 dobiera się przewody YDY<sub>o</sub>-5×4 mm<sup>2</sup> o prądzie  $I_{dop} = 23$ A,  
a dla T-2, przewody YDY<sub>o</sub>-5×10 mm<sup>2</sup> o prądzie  $I_{dop} = 39$ A.