

tel.kom.505111970

manslavek@wp.pl

## USŁUGI INWESTYCYJNE NADZORY BUDOWLANE KOSZTORYSOWANIE



*inż. Sławomir Mańka*

*Gorczenica 98 C*

*87-300 Brodnica*

### PROJEKT BUDOWLANY

- Obiekt: ***Budynek użyteczności publicznej "Dom Kultury"***
- Inwestor: **Miejsko-Gminny Ośrodek Kultury**  
**adres: 87-330 Jabłonowo Pomorskie, ul. Rynek 9**
- Adres budowy: **87-330 Jabłonowo Pomorskie, ul. Rynek 9**  
**dz. nr 525/4**
- Temat: **Rozbudowa i przebudowa budynku użyteczności publicznej („Domu Kultury”)**
- Projektant: **mgr inż. Sławomir Orzechowski**  
**upr; WAM/0035/POOE/05**
- Asystent projektanta: **mgr inż. Paweł Dąbrowski**

# SPIS ZAWARTOŚCI

1. OŚWIADCZENIA I KSEROKOPIE UPRAWNIEŃ PROJEKTANTA
2. OPIS TECHNICZNY
3. RYSUNKI
  1. Rzut piwnic skala 1 :100
  2. Rzut parteru skala 1 :100
  3. Rzut I piętra skala 1 :100
  4. Rzut dachu skala 1 :100
  5. Rozdzielnica TG
  6. Rozdzielnica TS

## **1. Dane ogólne:**

### *1.1. Przedmiot inwestycji:*

*Przedmiotem inwestycji jest Budynek użyteczności publicznej "Dom Kultury"*

*87-330 Jabłonowo Pomorskie, ul. Rynek 9 dz. nr 525/4*

### *1.2. Inwestor:*

*Miejsko-Gminny Ośrodek Kultury*

*adres: 87-330 Jabłonowo Pomorskie, ul. Rynek 9*

## **2. Podstawa opracowania:**

### *2.1. Zlecenie inwestora.*

### *2.2. Uzgodnienia z inwestorem.*

*2.4. „Prawo Budowlane – przepisy techniczno-budowlane” z dnia 20 października 2007 roku.*

*2.5. „Rozporządzenie Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie” z dnia 12 kwietnia 2002 roku.*

*2.6. „Rozporządzenie Ministra Transportu i Gospodarki Morskiej w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać drogi publiczne i ich usytuowanie” z dnia 2 marca 1999 roku.*

### *2.9. Polskie Normy z zakresu budownictwa:*

*PN-IEC61024-1 „Ochrona odgromowa obiektów budowlanych”;*

*PN-IEC 60363 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”;*

*PN-EN 12464-1 „Światło i oświetlenie miejsc pracy”*

*PN-IEC 60364-4-444 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych.*

*Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed zakłóceniami elektromagnetycznymi (EMI) w instalacjach obiektów budowlanych”;*

*P SEP-E-0002 „Instalacje elektryczne w budynkach mieszkalnych. Podstawy planowania. Wyznaczanie mocy zapotrzebowanej.”;*

### *2.8. Uzgodnienia międzybranżowe.*

### **3. Opis Techniczny**

#### **3.1. Zasilanie i rozdział energii elektrycznej**

Zasilanie projektowanego budynku pozostaje istniejące. W związku z rozbudową budynku przed przystąpieniem do realizacji inwestycji należy wystąpić do zakładu energetycznego z wnioskiem o zwiększenie mocy przyłączeniowej. Obecne zabezpieczenie główne typu S303 B25 wymienić na S303 B40. Wymianie podlega również wlv od zabezpieczenia głównego do rozdzielnic głównej oraz wlv zasilający rozdzielnicę TS na scenie. Jako wyłącznik główny p.poz dla całego obiektu w rozdzielnicy głównej zabudować rozłącznik typu FRX z wyzwaczem wzrostowym. Włączenie przycisku wyłącznika głównego spowoduje wyłączenia zasilania całego obiektu.. Przycisk montować przy wejściu głównym do budynku w systemowej obudowie z szybką. Zaprojektowano wymianę obudów rozdzielnic TG i TS. Na zewnątrz budynku w obudowie zamykanej na klucz zamontować gniazdo 3x32A/N/PE oraz gniazdo 230V.

#### **3.2. Instalacja oświetleniowa, gniazd wtyczkowych**

Instalacja elektryczna w istniejącej części budynku podlega częściowej wymianie. Należy wymienić instalację na klatkach schodowych, w ciągach komunikacyjnych, na parterze w pomieszczeniach kuchennych oraz w piwnicy z wyjątkiem węzła cieplnego. W piwnicy wykonać instalację pod tynkiem w bruzdach. Instalację oświetleniową należy wykonać przewodami YDYp 3 i 4 x 1,5 układanymi pod tynkiem. Instalację gniazd 230V wykonać jako podtynkową przewodem YDYp 3x2,5 mm. W pomieszczeniach WC, kuchni zmywalni piwnicy oraz na zewnątrz budynku stosować osprzęt szczelny. W pozostałych pomieszczeniach osprzęt podtynkowy IP20.

Osprzęt elektryczny instalować na wysokościach nad posadzką:

- |   |       |
|---|-------|
| - wyłączniki                                | 1,4 m |
| - gniazda 230V                              | 0,3 m |
| - gniazda 230V ( p. kuchenne ,WC, piwnica ) | 1,1 m |

Oprawy oświetleniowe zamontować zgodnie z danymi podanymi na poszczególnych rysunkach. W ciągach komunikacyjnych zaznaczone oprawy wyposażać w awaryjne układy zasilania o czasie działania 2 godz.

### **3.3. Instalacja wentylacyjna**

Wentylatory w poszczególnych pomieszczeniach zostały zaprojektowane w projekcie branży sanitarnej. Zasilanie wentylatorów we wszystkich węzłach sanitarnych wykonać z obwodów oświetleniowych – załączane razem z oświetleniem.

### **3.4. Instalacja oświetlenia awaryjnego**

Oświetlenie awaryjne dróg ewakuacji zaprojektowano na bazie opraw oświetlenia podstawowego w które zabudować moduły awaryjne o czasie świecenia po zaniku zasilania min 2 godz.. Wybrane oprawy awaryjne zaznaczono na poszczególnych rysunkach.

### **3.5. Instalacja odgromowa i przeciwprzepięciowa**

Zaprojektowano dwustopniową ochronę przeciwprzepięciową. W rozdzielnicy TG ochronniki przepięć kl B+C oraz ochronniki kl C w rozdzielnicy TS.

Dla zapewnienia wyrównania potencjałów w obiekcie do głównej szyny wyrównawczej podłączyć: punkt „PE” rozdzielni, rury wodne i c. o. uziemienie instalacji odgromowej oraz wszystkie przewodzące elementy konstrukcji budynku. W łazienkach i węzłach sanitarnych stosować miejscowe połączenia wyrównawcze.

Instalację odgromową wykonać drutem Fe/Zn  $\phi 8\text{mm}$  na uchwytych dystansowych klejonych. Przewody odprowadzające wykonać drutem Fe/Zn 8mm na uchwytych. Złącza kontrolne zabudować na wysokości 1,8m. Wokół budynku wykonać uziom otokowy z płaskownika stalowego ocynkowanego 25x4mm.. Max rezystancja uziemienia nie powinna przekraczać  $20\Omega$ . Po montażu instalacji wykonać pomiary kontrolne.

### **3.6. System ochrony od porażeń**

Jako system ochrony przed dotykiem pośrednim projektuje się samoczynne wyłączenie napięcia w układzie sieciowym TN-S. W projektowanym obiekcie ochronie podlegają:

- metalowe obudowy rozdzielnic, wentylatorów i innych urządzeń elektrycznych podłączonych na stałe
- metalowe korpusy opraw oświetleniowych
- kołki ochronne gniazd wtyczkowych.

W obwodach odbiorczych jako dodatkową ochronę przed porażeniem zastosowano wyłączniki różnicowoprądowe o prądzie znamionowym  $IDN = 30 \text{ mA}$ .

Skuteczność zastosowanych środków ochrony przeciwporażeniowej należy potwierdzić pomiarami.

Dla ochrony przepięciowej zaprojektowano w rozdzielnicy T1 ograniczniki przepięć klasy B+C oraz typu C w pozostałych rozdzielnicach.

### **Uwaga**

Wszelkie prace wykonać zgodnie z PBUE i warunkami technicznymi wykonawstwa. Po zakończeniu robót wykonać pomiary kontrolne.

## 4. Obliczenia Techniczne

### 4.1. Moc zainstalowana, szczytowa, zabezpieczenia.

Moc zainstalowana

- oświetlenie 8,0 kW
- gniazda wtyczkowe 14,5 kW
- urządzenia technolog kuchni 3,0 kW
- podgrzewacze wody 10,5 kW
- istniejące obwody 10,0 kW

razem ..... 46,0 kW

Obciążenia szczytowe

$$P_s = 46,0 \times 0,5 = 23,0 \text{ kW}$$

$$I_s = \frac{23,0}{1,73 \times 0,40 \times 0,96} = 34,62 \text{ A}$$

Dobrano zabezpieczenie 40 A

Na wlvz dobrano kabel miedziany o przekroju 16mm.

### 4.2 Obliczenie spadku napięć w instalacji wewnętrznej

tablica	Pi	Ps	Is	Ib	wlvz	l	$\Delta U$
	kW	kW	A	A	mm <sup>2</sup>	m	%
TG	46,00	23,00	34,62	40	16	15	0,24
TS	21,00	14,70	22,13	25	10	26	0,43

Spadek napięcia w instalacji wewnętrznej dla najbardziej niekorzystnie zasilanego odbiornika:

$$\Delta U\% = 0,24\% + 0,43\% + 0,54\% = 1,21\%$$

Opracował: