



S O U N D & S P A C E

POZNAŃ UL. BŁAŻEJA 12D/4

**FAX 061 8256-527
TEL. 061 8220-558**

**OBIEKT :
DOM KULTURY WE WŁOSZCZOWIE**

**ADRES :
29-100 WŁOSZCZOWA, UL. WIŚNIOWA 19**

**INWESTOR :
GMINA WŁOSZCZOWA
UL. PARTYZANTÓW 14
29-100 WŁOSZCZOWA**

PROJEKT WYKONAWCZY - BRANŻA ELEKTRYCZNA
**TEMAT :
PRZEBUDOWA SALI KINOWO-WIDOWISKOWEJ
WRAZ Z POMIESZCZENIAMI TOWARZYSZĄCYMI W DOMU KULTURY
WE WŁOSZCZOWIE**

PROJEKTOWAŁ: Andrzej Borkowski nr uprawnień: 107/75/Wwm

OPRACOWAŁ: mgr inż. Paweł Zgagacz

DATA : KWIECIEŃ 2009

Spis treści

- 1. PRZEDMIOT OPRACOWANIA**
- 2. PODSTAWA OPRACOWANIA**
- 3. ROZDZIELNICE ELEKTRYCZNE**
- 4. INSTALACJA OŚWIETLENIA KINA I POMIESZCZENIA KINOOPERATORA**
- 5. INSTALACJE ELEKTRYCZNE**
- 6. OCHRONA PRZED PORĄŻENIEM PRĄDEM ELEKTRYCZNYM**
- 7. INSTALACJA POŁĄCZEŃ WYRÓWNAWCZYCH**
- 8. BILANS MOCY**
- 9. RYS 1. SCHEMAT RG**
- 10. RYS 2. SCHEMAT RTK**
- 11. RYS 3. SCHEMAT RA**
- 12. RYS 4. SCHEMAT ROS**
- 13. RYS 5. SCHEMAT RW**
- 14. RYS 6. SCHEMAT RO1**
- 15. RYS 7. RZUT PIWNICY- INSTALACJE ELEKTRYCZNE**
- 16. RYS 8. RZUT PARTERU - INSTALACJE ELEKTRYCZNE**
- 17. RYS 9. RZUT PARTERU- INSTALACJE ELEKTRYCZNE**

UWAGA:

Dopuszcza się zamianę zaprojektowanych urządzeń pod warunkiem utrzymania parametrów użytkowych proponowanych rozwiązań oraz klasy urządzeń. Wszelkie zmiany dokonane w projekcie winny być bezwzględnie konsultowane z firmą Sound & Space.

Właścicielem autorskich praw majątkowych do projektu jest Sound & Space . Jakikolwiek zastosowanie projektu w innej lokalizacji lub jego modyfikacje naruszają prawa autorskie i majątkowe twórcy.

1. Przedmiot opracowania

Opracowanie obejmuje projekt instalacji elektrycznej dla oświetlenia, gniazd wtykowych, urządzeń kinotechniki, elektroakustyki i technologii sceny dla modernizowanych pomieszczeń Domu kultury we Włoszczowej.

2. Podstawa opracowania

Dokumentację opracowano na podstawie:

- zlecenia inwestora,
- obowiązujących przepisów i norm
- uzgodnień
- podkładów architektonicznych
- danych producentów urządzeń elektrycznych i oświetlenia

3. Rozdzielnice elektryczne

Schematy rozdzielnic znajdują się rys. od 1 do 6 trasy kablowe znajdują się na rys. od 7 do 9.

Rozdzielnia główna **RG** będzie zasilana ze złącza kablowego **ZK** umieszczonego przy wejściu do obiektu. Układ pomiarowy będzie umieszczony w RG. Dla potrzeb modernizacji kina złącze kablowe będzie dostosowane do nowych wymagań przez dostawcę energii elektrycznej. Przewidziana moc umowna 125kW. Przyłącz z ZK do RG będzie wykonany przewodem 5xYKY 1x120 prowadzony po obecnej trasie. Przy wejściu głównym do obiektu zainstalować przyciski Głównego Wyłącznika Prądu (p-poż) zmontowany w czerwonej obudowie za szybką do zbiccia, który spełni funkcję wyłącznika pożarowego. Z RG będą zasilane rozdzielnice usytuowane w projektorowni (RTK, RA, ROS), rozdzielnica RT tyrystorów oświetlenia scenicznego usytuowana w piwnicy i obiektowa rozdzielnica, rozdzielnica wentylacji i podgrzewaczy wody RW, RO1 zasilają obwody oświetlenia i gniazd na piętrze obiektu.

Dobrano następujące rozdzielnice

- Rozdzielnica główna sali RG typ LEGRAND XL 400 2000x 900x 400 z kanałem kablowym
- Rozdzielnica kinotechniki sali RTK typ LEGRAND XL 195 600x 550x 252
- Rozdzielnica urządzeń akustyki RA typ LEGRAND XL 195 450x 550x 252
- Rozdzielnica oświetlenia sceny ROS typ LEGRAND XL 195 450x 550x 252
- Rozdzielnica urządzeń wentylacji RW typ LEGRAND XL 195 600x 550x 252
- Rozdzielnica obiektowa nr 1 RO1 typ LEGRAND XL 195 600x 550x 252

4. Instalacja oświetlenia kina i pomieszczenia kinooperatora

4.1. Oświetlenie widowni

Oświetlenie widowni zostało podzielone na cztery obwody:

- 1) obwód główny lamp z możliwością płynnego rozjaśniania/zciemniania – oprawy ES System D 225.2X26V EVG DIM;
- 2) obwód dodatkowy z utrzymaniem zasilania, spełniające funkcję oświetlenia awaryjnego- oprawy ES System D 225.2x26V AW z akumulatorami o czasie świecenia min 2h;
- 3) obwód dodatkowy bez utrzymaniem zasilania- oprawy ES System D 225.2x26V EVG DIM;
- 4) oświetlenie podstopniowego montowanych w stopniach schodów oprawy – ES System ERALED PANEL dc, kolor światła bursztynowy 0,48W oraz oprawy awaryjne WYJŚCIE LEGRAND G5 nr ref. 061732 8W.

Oświetlenie obwodów 1,2,3 będzie zapalane w projektorowni kaseta PO1, przy wejściu na salę (wyłączniki we wbudowanej szafce z zamykanymi drzwiami) kaseta PO2, na scenie PO3, obwód 4 zapalany przy wejściu na salę.

4.3 Oświetlenie Projektorowni i pomieszczeń ogólnych

Oświetlenie ogólne (podstawowe), o natężeniu wynikającym z normy oświetleniowej PN-EN 12464-1/2004, które umożliwi prowadzenie podstawowych funkcji obiektu. Dobór i rozmieszczenie opraw w modernizowanej części zgodnie z rysunkami nr od 7 do 9, w części nie modernizowanej oświetlenie nie będzie zmieniane.

Instalację oświetleniową należy wykonać przewodami YDYżo../750V i układać w miarę możliwości na korytkach kablowych oraz w tynku zgodnie z rysunkami nr od 9 do 12.

Oświetlenie estradowe obejmuje oddzielny projekt. Oświetlenie ewakuacyjne zasilić indywidualnymi przetwornicami elektronicznymi (inwertery) z akumulatorami o czasie świecenia min 2h. Załączenie oświetlenia ewakuacyjnego następuje samoczynnie przy zaniku napięcia.

Uwaga: Istniejące akumulatory będą przeznaczone do likwidacji ; należy je poddać utylizacji zgodnie z przepisami o ochronie środowiska.

5. Instalacje elektryczne

Instalacja zasilające należy prowadzić przewodami o przekroju i typie zgodnym z ze schematami rys. od 1 do 6 Instalacje należy prowadzić podtynkowo oraz w korytkach metalowych. W pomieszczeniu projektorowi koryta należy układać na wspornikach. Na widowni koryta należy poprowadzić pod izolacją akustyczną układane na ścianach. I zamykać pełną pokrywą.

Gniazda wtyczkowe należy montować na wysokości 0,3m. Gniazda akustyki sceny należy dodatkowo oznakować.

Do zasilania projektorów, prostowników, pulpitu sterującego oraz szafy rack akustyki należy zostawić zapas przewodów ok. 5m.

6. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym

Instalację elektryczną zaprojektowano w układzie TN-S. Jako ochronę od porażenia prądem elektrycznym zastosowano samoczynne wyłączenie zasilania za pomocą wyłączników instalacyjnych oraz wyłączników różnicowoprądowych zgodnie z PN-IEC 60364. Przy układaniu przewodów należy postępować zgodnie odpowiednimi arkuszami normy PN-IEC 60364 „Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych”.

Wszystkie rodzaje i wartości zabezpieczeń zostały podane na rys. od 4 do 8.

Przed oddaniem instalacji elektrycznych do eksploatacji należy wykonać pomiary skuteczności ochrony przeciwporażeniowej. Protokół z pomiarów przekazać użytkownikowi.

7. Instalacja połączeń wyrównawczych

Wykonać połączenia wyrównawcze w pomieszczeniach technicznych jak wentylatorownie, hydrofornia, itp. Przy rozdzielniach elektrycznych wykonać miejscowe szyny wyrównania potencjału SWP. Szyny SWP podłączyć do uziomu budynku poprzez bednarką FeZn30x4.

Do szyny (SWP) podłączyć wszystkie metalowe części urządzeń technologicznych, dostępne elementy konstrukcji metalowej (w tym stropów podwieszanych) oraz rurociągi i kanały wentylacyjne wchodzące i wychodzące z budynku. Podłączenia wykonać linką min. LgYżo16.

8. Bilans Mocy

Lp	Grupa odbiorników	Napięcie U [V]	Moc zainstal Pi [kW]	kj	ks	Moc szczytowa Ps [kW]
1	Oświetlenie regulowane sceny	230/400	50	0,7	0,9	32
2	Zasilanie RK	230V	7	0,7	1	5
3	Zasilanie RA	230/400	6	0,7	1	4
4	Zasilanie ROS	230	18	0,5	0,9	8
5	Centrale wentylacyjne	230/400	67,6	1	0,8	54
6	Oświetlenie widownia sali	230/400	3	0,9	1	3
7	Oświetlenie ogólne	230/400	5	1,5	0,7	5
8	Gniazda ogólne	230/400	8	1	0,5	4
9	Podgrzewacze wody	230/400	16	0,7	1	10
10	centrala alarmowa	230	0,5	1	1	0,5
12	RAZEM CZĘŚĆ MODERNIZOWANA	230/400	177,1	--	0,62	123

kj współczynnik jednoczesności w grupie

ks współczynnik mocy szczytowej

Przyjęto moc zamówioną 125kW