

PROJEKT WYKONAWCZY MECHANIKI SCENICZNEJ ORAZ SYSTEMÓW AUDIOWIZUALNYCH

Obiekt:

Filia Ośrodka Kultury w Woli Zarczyckiej

Adres:

Filia Ośrodka Kultury w Woli Zarczyckiej

Dz.nr. ewid. 11842

Inwestor:

Centrum Kultury i Biblioteka w Nowej Sarzynie

ul. 1 Maja 1, 37-310 Nowa Sarzyna

Projektant:

mgr inż. Tadeusz HORDYŃSKI

E188/89

Sprawdzający:

mgr inż. Artur TETER

PDK/0187/POOT/06

PRO-ART Dariusz Śmigiel

ul . Podpromie 10

35-045 Rzeszów

Rzeszów
Marzec 2022

Spis treści

1. Spis rysunków	3
2. Podstawa opracowania	4
3. Zakres opracowania	5
3.1. System mechaniki scenicznej i okotowania	
3.2. System oświetlenia efektowego	
3.3. System nagłośnienia	
3.4. System multimedków	

1. Spis rysunków

1. MS/01 rysunek konstrukcji mechaniki sceny
2. AV/01 schemat rozmieszczenia urządzeń nagłośnieniowych
3. AV/02 schemat rozmieszczenia urządzeń
4. AV/03 schemat rozmieszczenia urządzeń multimedialnych
5. SB/01 schemat blokowy systemu nagłośnieniowego
6. SB/02 schemat blokowy systemu oświetlenia efektowego
7. SB/03 schemat blokowy systemu multimedialnego

2. Podstawa opracowania

- Rzuty architektoniczno-budowlane oraz projekty branżowe
- Aktualnie obowiązujące przepisy i normy.

KODY CPV:

- CPV-32322000-6 – Urządzenia multimedialne
- CPV-32321200-1 – Urządzenia audiowizualne
- CPV-32342400-6 – Sprzęt nagłaśniający
- CPV-31500000-1 – Urządzenia oświetleniowe i lampy elektryczne
- CPV-45316000-5 – Instalowanie systemów oświetleniowych i sygnalizacyjnych
- CPV-51610000-1 – Usługi instalowania urządzeń komputerowych i przetwarzania informacji
- CPV-45314000-1 – Instalowanie urządzeń telekomunikacyjnych
- CPV-51313000-9 – Usługi instalowania urządzeń dźwiękowych
- CPV-32500000-8 – Urządzenia i artykuły telekomunikacyjne
- CPV-44523200-4 - Mocowania
- CPV-44212300-2 – Konstrukcje i ich części
- CPV-44212500-4 – Kątowniki i profile
- CPV-42141410-6 – Wyciągarki

UWAGA:

Wszelkie materiały montażowe i urządzenia przewidziane w niniejszej dokumentacji, jeśli zawierają typ, nr katalogowy lub producenta należy traktować, jako wyznacznik standardu i jakości danego materiału lub urządzenia. Przy realizacji projektu można stosować materiały i urządzenia dopuszczone do stosowania w krajach UE, o standardach i parametrach równoważnych lub wyższych w stosunku do urządzeń, które przewidziano w dokumentacji projektowej.

3. Zakres opracowania

Niniejsze opracowanie obejmuje:

1. Wyposażenie sali w mechanikę sceniczną i okotowanie
2. Wyposażenie sali w system oświetlenia efektowego
3. Wyposażenie sali w system nagłośnieniowy
4. Wyposażenie sali w system multimedialny

3.1 Wyposażenie sali w mechanikę sceniczną i okotarovanie

Elementy mechaniki sceniczej

- Konstrukcje nośne kratownicowe
- Sztankiety dekoracyjne z napędem ręcznym
- Szyny kurtynowe
- Napęd do szyny kurtynowej głównej
- Konstrukcje kulis bocznych
- Okotarovanie
- Konstrukcje wsporcze dla nagłośnienia i oświetlenia

Funkcjonalność systemu

Głównym założeniem konstrukcji mechaniki sceniczej jest możliwość zawieszania i transportowania pionowego elementów scenografii.

Kratownicowa konstrukcja wsporcza kotwiona w ścianach nośnych budynku ma za zadanie umożliwienie zawieszania wszystkich niezbędnych elementów wyposażenia scenicznego w taki sposób aby nie stanowiły one obciążenia dla płyt stropowych.

Pionowy transport scenografii zapewniają sztankiety dekoracyjne z napędem ręcznym i prowadzeniem lin stalowych poprzez rolki przewojowe

Transportowanie poziome kurtyny przedniej i tylnej realizowane za pomocą szyn aluminiowych w przestrzeni których poruszają się wózki z ułożyskowanymi rołkami

Napęd kurtyny głównej realizowany za pomocą silnika elektrycznego wyposażonego w przekładnię oraz system prowadzenia lin.

Boczne pionowe kulisy obrotowe po lewej i prawej stronie zawieszone na obrotowym mechanizmie

Paldamenty zawieszone za pomocą lin stalowych kotwionych za pomocą płyt stalowych do ścian bocznych

Okotarovanie wykonane z materiału kotarowego typu plusz z atestami trudnozapalności, kolor do ustalenia w trakcie realizacji

W skład okotarovania wchodzi kurtyna główna, horyzontalna, kulisy boczne oraz paldamenty

Dla potrzeb systemu nagłośnieniowego i oświetleniowego należy wykonać odpowiednie konstrukcje wsporcze

3.2 Wyposażenie sali w system oświetlenia efektowego

Elementy systemu oświetlenia efektowego

- Komputerowy sterownik oświetlenia DMX z punktem dostępowym,
- Aparaty oświetleniowe klasyczne,
- Inteligentne urządzenia oświetleniowe,
- Splittery sygnału DMX

Funkcjonalność sytemu

Oświetlenie efektowe jest niezbędnym elementem realizacji i wystawiania przedstawień artystycznych. Podstawowym elementem oświetlenia frontowego będą reflektory z profilową korekcją wiązki światła, umieszczone po lewej i prawej stronie Sali oraz na suficie. Takie rozwiązanie pozwoli na zdalne i precyzyjne ustawienie światła. Dodatkowe oświetlenie będą stanowiły urządzenia inteligentne typu LED PAR. Umożliwią dopasowywanie oświetlenia sceny do potrzeb, poprzez zmianę jasności, oraz koloru światła. Za sterowanie wszystkimi urządzeniami oświetlenia efektowego odpowiedzialny będzie programowalny cyfrowy komputerowy sterownik oświetlenia. Transmisja sygnałów ze sterownika do urządzeń wykonawczych realizowana z wykorzystaniem protokołu DMX poprzez rozdzielacze sygnałów (splittery DMX) W 4 punktach sceny rozlokowane będą naścienne panele przyłączeniowe PO1 (1-4)

3.3 Wyposażenie sali w system nagłośnienia

Elementy systemu nagłośnieniowego:

- Zestaw kolumn głośnikowych szerokopasmowych stałokątowych
- Zestaw kolumn niskotonowych
- Zestaw kolumn odsłuchowych aktywnych (sidefill)
- System miksowania dźwięku z przedwzmacniaczami
- Zestawy mikrofonowe bezprzewodowe
- Zestaw mikrofonów kablowych na scenę

Funkcjonalność systemu

Głównym elementem systemu nagłośnieniowego będą dwa grona systemu wyrównanego liniowo: lewe i prawe. Natomiast za reprodukcję najniższych częstotliwości odpowiadać będą zestawy głośnikowe SUB umieszczone pod sceną. Zestawy głośnikowe zasilane poprzez wzmacniacze wyposażone w procesory sygnałowe DSP wbudowane w głośniki. Miksowanie dźwięku realizowane za pomocą cyfrowej konsoly nagłośnieniowej przyłączanej do przyłącza ściennego. Przedwzmacniacze oferujące 32 wejścia/16 wyjść zamontowane w przenośnej skrzyni transportowej. Odsłuch na scenie realizowany będzie za pomocą aktywnych monitorów, podłączonych do puszek przyłączeniowych ulokowanych na ścianie po lewej i prawej stronie sceny. Odbiorniki systemów bezprzewodowych zostaną umieszczone w osobnej przenośnej skrzyni transportowej. Do obsługi koncertów przewidziano zestaw mikrofonów, kabli i osprzętu. Dla ułatwienia obsługi instalacja wyposażona będzie w przenośny dotykowy panel sterowania podstawowymi funkcjami konsoly. W 4 punktach sceny rozlokowane będą naścienne panele przyłączeniowe SB12XLR(1-4)

3.4 Wyposażenie sali w system projekcji multimedialnej

Elementy system multimedialnego:

- Projektor multimedialny z laserowym źródłem światła
- Ramowy napinany ekran projekcyjny
- System transponderów sygnału wizyjnego w protokole HDBaseT

Funkcjonalność systemu

Podstawowym elementem będzie projektor z laserowym źródłem światła i obiektywem szerokokątnym. Umieszczony pod sufitem w przestrzeni sceny, mocowany za pośrednictwem specjalnego uchwyty w kształcie litery L. Wyposażony w odpowiednią optykę, będzie zdolny wyświetlać ostry obraz z wyznaczonej odległości. Specjalistyczny ekran projekcyjny pozwoli na uzyskanie najlepszego odwzorowania barwy oraz najlepszej jasności odbitego światła. Rozmieszczenie wejść wizyjnych na scenie, oraz w miejscu konsoli nagłośnieniowej, umożliwi wygodne podłączanie źródeł sygnału.

Zakres prac i dostaw wykonawcy

- Dostawa urządzeń wg. opisu
- Montaż urządzeń wg. opisu
- Okablowanie
- Konfiguracja urządzeń i całego systemu
- Uruchomienie
- Testy i próby
- Szkolenie personelu
- Wykonanie pomiarów elektrycznych
- Dostarczenie dokumentacji powykonawczej wraz z wymaganymi certyfikatami
- Objęcie urządzeń i prac instalacyjnych gwarancją wykonawcy w okresie 2 lat od odbioru.

Wykaz sprzętu oraz okablowania

SYSTEM OŚWIETLENIA EFEKTOWEGO SCENY	
Opis	Ilość
Tablet do sterowania systemem oświetleniowym	1
Kompaktowy sterownik oświetlenia DMX	1
Konwerter LAN-RS232	1
Router	1
Spliter sygnałów DMX	2
Reflektor profilowy LED	6
Soczewka do reflektora profilowego E910Z 25-50 stopni	4
Soczewka do reflektora profilowego E910Z 15-30 stopni	2
Reflektor teatralny LED FRESNEL	6
Reflektor LED PAR RGBAW+UV	12
Ruchoma głowa typu spot LED	5
Uchwyt hakowy atestowany	34
Linka zabezpieczająca 40cm	29
Wtyk zasilający gumowy	36
Przyłącz oświetleniowy na scenie	4
Wypust kablowy na konstrukcji oświetleniowej	8
Kabel sygnałowy DMX	300
Kabel zasilający 3x2,5mm ² bezhalogenowy	250
Komplet złącz XLR	35

Komplet złącz XLR	15
Panel dystrybucji napięć z zabezpieczeniami różnicowo i nadmiarowo prądowymi oraz zestawem stykniów do załączania poszczególnych obwodów systemu nagłośnieniowego	1
Zestaw tras kablowych Kpl	1

SYSTEM NAGŁOŚNIENIOWY

Opis	Ilość
Szerokopasmowa kolumna głośnikowa, moduł systemu nagłośnieniowego	4
Rama do zawieszania systemu wyrównanego liniowo	2
Uchwyt ścienny do szerokopasmowego zestawu głośnikowego	2
Kolumna głośnikowa basowa	2
Kolumna głośnikowa sidefill	2
Statyw głośnikowy	2
Uchwyt ścienny do zestawów głośnikowych	2
Konsoleta FOH systemu mikśowania dźwięku	1
Skrzynia transportowa na konsoletę	1
Przedwzmacniacze systemu mikśowania dźwięku	1
Skrzynia RACK 19" na przedwzmacniacze	1
Tablet do sterowania konsoletą nagłośnieniową	1
Statyw mikrofonowy niski	6
Statyw mikrofonowy wysoki	10
Mikrofon wokalny dynamiczny	5
Mikrofon wokalny pojemnościowy	1
Mikrofon pojemnościowy typu klips	5
Mikrofon dynamiczny do stopy	1
Mikrofon dynamiczny instrumentalny	4
Mikrofon pojemnościowy instrumentalny	2
Mikrofon pojemnościowy instrumentalny	2
Cyfrowy odbiornik mikrofonów systemu bezprzewodowego wraz z nadajnikiem typu handheld	4
Kapsuła mikrofonowa do nadajnika SKM	4
Nadajnik mikrofonowy typu bodypack	4
Mikrofon nagłówny kardoidalny	4
Spliter antenowy do systemu mikrofonów bezprzewodowych	1
Antena odbiorcza do systemów bezprzewodowych	2
Aktywny symetryzator sygnału audio - Di Box	2
Skrzynia transportowa na mikrofony bezprzewodowe i osprzęt wraz z panelem przyłączeniowym	1
Kabel mikrofonowy XLR 3m	10
Kabel mikrofonowy XLR 5m	10
Kabel mikrofonowy XLR 10m	30
Kabel instrumentalny JACK 6,3mm 3m	8
Kabel przelotkowy JACK 3,5mm - 2x JACK mono 6,3mm	3
Kabel zasilający z rozdzielaczem 2m	6
Kabel zasilający z rozdzielaczem 4m	10
Kabel zasilający z rozdzielaczem 10m	6

Kabel zasilający z rozdzielaczem IP44 20m	2
Szafa serwerowa 19"	1
Panel dystrybucji napięć z zabezpieczeniami różnicowo i nadmiarowo prądowymi oraz zestawem styczników do załączania poszczególnych obwodów systemu nagłośnieniowego	1
Kabel krosowniczy XLR cztero-parowy 5mb	8
Panel krosowniczy z przyłączy ściennych	1
Przyłącze ścienne XLR	4
Przyłącze ścienne głośnikowe	6
Przyłącze ścienne konsolety nagłośnieniowej	1
Kabel zasilający 3x2,5mm ² bezhalogenowy	390
Kabel F/UTP CAT6	480
Kabel antenowy RG 8	16
Kabel wieloparowy 2 pary	200
Kabel wieloparowy 8 par	140
Komplet złącz XLR	50
Kabel patchcord CAT6 5m	30
Zestaw tras kablowych Kpl	1

SYSTEM MECHANIKI SCENICZNEJ

Opis	Ilość
Uchwyt ścienny z wysięgnikiem	2
Konstrukcja kratownicowa do montażu reflektorów na suficie	1
Szyna kurtynowa wraz z napędem elektrycznym - kurtyna główna	1
Szyna kurtynowa bez napędu - horyzont	1
Kurtyna główna marszczenie 100%	2
Kurtyna horyzontalna marszczenie 100%	2
Kulisa boczna o szerokości 150cm wraz z mechanizmem montowanym do kratownicy	6
Pauldament sceniczny o wysokości 70cm marszczenie 100%	3
Sztankiet dekoracyjny z napędem ręcznym	3
Konstrukcja główna kratownicowa nad sceną	1

SYSTEM MULTIMEDIALNY

Opis	Ilość
Płótno projekcyjne w proporcji 16:10 o szerokości 450cm	1
Rama kratownicowa do płótna projekcyjnego wraz z osprzętem montażowym	1
Projektor multimedialny	1
Obiektyw krótkoogniskowy	1
Zestaw tansmitterów HDMI po skrętce	2
Spliter HDMI z deembederem audio	2
Uchwyt projektora do kratownicy	1
Kabel patchcord CAT6 5m	10
Kabel HDMI 5 mb	4
Kabel HDMI 1,5mb	6
Kabel zasilający 3x2,5mm ² bezhalogenowy	130

Kabel UTP CAT6	220
Przylącze ściennie multimedialne	2
Przylącze sufitowe projektora	1
Panel dystrybucji napięć z zabezpieczeniami różnicowo i nadmiarowo prądowymi oraz zestawem styczników do załączania poszczególnych obwodów systemu multimedialnego	1

PPRACE I CZYNNOŚCI

Opis	Ilość
Montaż systemu nagłośnieniowego sali widowiskowej	1
Montaż systemu oświetleniowego	1
Programowanie systemu oświetleniowego	1
Montaż systemu multimedialnego	1
Montaż i uruchomienie mechaniki scenicznej	1
Szkolenie obsługi	1

Uwagi końcowe, zalecenia instalacyjne

Wszelkie prace należy wykonywać zgodnie z normami, rozporządzeniami, przepisami BHP, zaleceniami zawartymi w niniejszym projekcie i DTR producentów urządzeń. Należy zastosować się do planu BIOZ obowiązującego na terenie budowy.

Wszystkie urządzenia muszą posiadać odpowiednie atesty,

Po całkowitym uruchomieniu i przetestowaniu systemu należy przeszkolić personel techniczny obsługi.