

EGZ. 1

REMONT ISTNIEJĄCEJ AULI WRAZ Z REMONTEM POMIESZCZENIA REŻYSERKI

W BUDYNKU I LICEUM OGÓLNOKSZTAŁĄCEGO
IM. 14 PUŁKU POWSTAŃCÓW ŚLĄSKICH, UL. SZKOLNA 1, WODZISŁAW ŚLĄSKI
DZIAŁKA NR 801/205, OBREB EW. WODZISŁAW ŚLĄSKI
KATEGORIA OBIEKTU BUDOWLANEGO: IX

PROJEKT REMONTU

INWESTOR Powiat Wodzisławski - I Liceum Ogólnokształcące
im. 14 Pułku Powstańców Śl.,
ul. Szkolna 1, 44-300 Wodzisław Śląski

PROJEKTANT ARBET – Kolarski S.C.
Michał Kolarski, Magdalena Kolarska
ul. Kokoszycka 176
44-313 Wodzisław Śląski

ZESPÓŁ PROJEKTOWY

PROJEKTANT mgr inż. Barbara Hajduk upr. nr 470/01 i 606/01

OPRACOWANIE inż. Michał Kolarski,
mgr inż. arch. Magdalena Młodzianowska
inż. Marek Trojański

KODY CPV

45111300-1 ROBOTY ROZBIÓRKOWE
45410000-4 TYNKOWANIE
45324000-4 ROBOTY W ZAKRESIE OKŁADZINY TYNKOWEJ
45432100-5 KŁADZENIE I WYKŁADANIE PODŁÓG
45442100-8 ROBOTY MALARSKIE
45421000-4 ROBOTY W ZAKRESIE STOLARKI BUDOWLANEJ
45432210-9 WYKŁADANIE ŚCIAN
45331000-6 INSTALOWANIE URZĄDZEŃ GRZEWczych, WENTYLACYJNYCH I KLIMATYZACYJNYCH
45310000-3 INSTALACJE ELEKTRYCZNE

39121000-6 BIURKA I STOŁY
39130000-2 MEBLE BIUROWE
32340000-8 MIKROFONY I GŁOŚNIKI
32330000-5 APARATURA DO NAGRYWANIA I POWIELANIA DŹWIĘKU I OBRAZU WIDEO
32320000-2 SPRZĘT TELEWIZYJNY I AUDIOWIZUALNY
32350000-1 CZĘŚCI SPRZĘTU DŹWIĘKOWEGO I WIDEO
31500000-1 URZĄDZENIA OŚWIETLENIOWE I LAMPY ELEKTRYCZNE

WODZISŁAW ŚLĄSKI, czerwiec 2017

SPIS ZAWARTOŚCI OPRACOWANIA

Strona tytułowa	1
Spis zawartości opracowania	2
I. ZAŁĄCZNIKI FORMALNO-PRAWNE	
Uprawnienia i oświadczenia projektanta	3
II. CZĘŚĆ OPISOWA	
1. Podstawa opracowania	5
2. Przedmiot i zakres opracowania	5
3. Stan istniejący	5
1.1. Aula i scena	6
1.2. Reżyserka	8
4. Stan projektowany	10
1.1. Aula	10
1.2. Scena	10
1.3. Reżyserka	10
1.4. Zakres i rodzaj robót budowlanych	11
5. Uzgodnienia branżowe	13
6. Stan projektowany	13
1.5. Posadzki	13
1.6. Ściany	18
1.7. Wykończenie ścian	19
1.8. Sufit	21
1.9. Stolarka	21
1.10. Elementy wyposażenia wnętrza	22
7. Sposób prowadzenia prac	25
8. Instalacje	26
1.11. Instalacja wodno-kanalizacyjna	26
1.12. Instalacja c.o.	26
1.13. Instalacja wentylacyjna	27
1.14. Instalacja klimatyzacji	27
1.15. Instalacja nagłośnienia	27
1.16. Instalacja projekcji wideo	29
1.17. Instalacja oświetlenia scenicznego	30
1.18. Instalacja oświetleniowa	37
1.19. Wytyczne dla branży elektrycznej	39
9. Uwagi końcowe	40

II. CZĘŚĆ RYSUNKOWA

A-01 Inwentaryzacja – skala 1:50.....	41
A-02 Inwentaryzacja – przekroje – skala 1:50.....	42
A-03 Rzut auli – skala 1:50.....	43
A-04 Rzut podłogi – skala 1:50.....	44
A-05 Rzut wyposażenia – skala 1:50.....	45
A-06 Rzut sufitu – skala 1:50.....	46
A-07 Rzut oświetlenia – skala 1:50.....	47
A-08 Rzut nagłośnienia – skala 1:50.....	48
A-09 Rzut wideo – skala 1:50.....	49
A-10 Rzut oświetlenia scenicznego – skala 1:50.....	50
A-11 Rozwinięcia ścian – skala 1:50.....	51
A-12 Rozwinięcia ścian – skala 1:50.....	52
A-13 Rozwinięcia ścian – skala 1:50.....	53
A-14 Reżyserka – skala 1:50.....	54
A-15 Zestawienie stolarki.....	55
A-16 Detal otworu na głośniki – skala 1:30.....	54
A-17 Wymiana podłogi na scenie – skala 1:30.....	57
A-18 Detal schodów drewnianych.....	58
A-19 Detal dekoracji drewnianych.....	59
A-20 Detal meble w reżyserce.....	60

1. Podstawa opracowania

Podstawę merytoryczną opracowania projektu remontu istniejącej auli wraz z remontem pomieszczenia reżyserki w budynku Liceum Ogólnokształcącego im. 14 Pułku Powstańców Śląskich w Wodzisławiu Śląskim stanowi:

- umowę na wykonanie dokumentacji projektowej (zlecenie Inwestora),
- uzgodnienia z Inwestorem w sprawie zakresu prac w obiekcie,
- informacje i dane dodatkowe uzyskane od użytkownika oraz od Inwestora,
- inwentaryzacja architektoniczno-budowlana budynków Zespołu Szkół im. 14 Pułku Powstańców Śląskich (I Liceum Ogólnokształcące) wykonana w grudniu 2003 r. przez Biuro Usług dla Budownictwa „MABUD” Danuta i Marian Mazgaj, w osobie inż. Mariana Mazgaja oraz inż. Waldemara Długosza,
- wizja lokalna i pomiary inwentaryzacyjne własne wybranych elementów pomieszczeń dla potrzeb projektowania, wykonane na terenie auli,
- prace odkrywkowe oraz dokumentacja fotograficzna z oględzin obiektu,
- ocena stanu technicznego pomieszczeń dokonana w trakcie wizji bezpośredniej oraz odkrywek,
- badania akustyczne, symulacje komputerowe systemu nagłośnienia, wizualizacje działania oświetlenia scenicznego przygotowane przez Pana Alberta Świerkota, pracownika LO I, na potrzeby doboru urządzeń,
- obowiązujące akty prawne, normy, zarządzenia, instrukcje techniczne i normatywy budowlane.

2. Przedmiot i zakres opracowania

Przedmiotem opracowania jest projekt remontu istniejącej auli wraz z remontem pomieszczenia reżyserki w budynku szkolnym I Liceum Ogólnokształcącego im. 14 Pułku Powstańców Śląskich w Wodzisławiu Śląskim. Pomieszczenia, które wchodzą w zakres opracowania znajdują się na parterze (aula) oraz na pierwszym piętrze obiektu (reżyserka). Pomieszczenia, po przeprowadzeniu planowanych prac, nie zmienią swojego przeznaczenia i zachowają dotychczasowe funkcje. Opracowanie dotyczy projektu wymiany podłogi sceniczej, wykończenia ścian, podłóg i stropu pomieszczeń, ich kolorystyki i wystroju wnętrz oraz elementów wyposażenia wnętrz.

Przedmiotem opracowania jest również wykonanie dokumentacji wykonawczej systemu nagłośnienia auli, systemu projekcji wideo, oświetlenia scenicznego oraz elementów oświetlenia głównego z niezbędnymi przeróbkami istniejącej instalacji. Niniejsza dokumentacja jest projektem wykonawczym opisującym rozwiązania funkcjonalne oraz technologiczne w zakresie systemu nagłośnienia, systemu prezentacji multimedialnych oraz oświetlenia. W opracowaniu przedstawiono szczegóły rozwiązań wraz z projektowanymi urządzeniami.

3. Stan istniejący

Budynek użytkowany jako placówka oświatowa - I Liceum Ogólnokształcące znajduje się przy ul. Szkolnej 1 w Wodzisławiu Śląskim. Pomieszczenia objęte zakresem opracowania znajdują się na parterze i pierwszym piętrze, nie zmieniają swojego przeznaczenia. Przeznaczenie obiektu pozostaje bez zmian, program użytkowy obiektu bez zmian.

Budynek przy Szkolnej 1 w Wodzisławiu Śląskim wchodzi w skład zespołu budynków szkolnych. Kompleks zbudowany jest ze zwartych brył 1-3 kondygnacyjnych, przeważnie

połączonych łącznikami. Obiekt wybudowany został w roku 1926-1930. Położony jest na działce nr 801/205. Układ konstrukcyjny poprzeczny, wykonany w technologii tradycyjnej mieszanej, w której stropy oparte są na ścianach podłużnych zewnętrznych i środkowych, poprzez wieńce stropowe. Budynek główny składa się z 3 nie oddylatowanych segmentów, z których dwa skrajne trzykondygnacyjne są w pełni podpiwniczone, natomiast środkowy dwukondygnacyjny jest częściowo podpiwniczony, o zróżnicowanej głębokości piwnic. Cały budynek murowany jest z cegły pełnej, ze ścianami o grubości 25-51cm. Stropy wszystkich kondygnacji wykonane jako żelbetowe płytowo – żebrowe. Schody monolityczne żelbetowe. Dach drewniany kleszczowo-płatwiowy nad budynkiem głównym. Część, w której znajduje się aula oraz scena, przylega do północnej ściany budynku głównego. Budynek zrealizowano w technologii tradycyjnej jako niepodpiwniczony, jednokondygnacyjny, ze ścianami z cegły pełnej o grubości 25 do 51cm. Aula przekryta jest żelbetowym dachem płytowym. Płyty oparte są na monolitycznych ryglach (dźwigarach) żelbetowych. Układ konstrukcyjny rygli dachu poprzeczny. Od strony wschodniej i północnej auli w latach 60-tych dobudowano część niską, w technologii tradycyjnej, zasadniczo jako obiekt częściowo podpiwniczony, jednokondygnacyjny, ze ścianami z cegły pełnej o grubości od 25 do 38cm. W skład zespołu budynków wchodzi również sala gimnastyczna połączona z budynkiem głównym łącznikiem. Salę zrealizowano w technologii tradycyjnej, składa się z jednokondygnacyjnej i niepodpiwniczonej części niskiej oraz części wysokiej składającej się z jednokondygnacyjnej Sali gimnastycznej oraz dwukondygnacyjnej części socjalnej, z podpiwniczeniem, w którym znajduje się kotłownia. Budynek z cegły pełnej, grubości ścian od 25 do 51 cm, stropodach żelbetowy na ukrytych belkach żelbetowych. Stalarka drzwiowa zewnętrzna aluminiowa oraz drewniana. Okna w całym obiekcie wymienione na PVC. Budynki wyposażone w instalacje centralnego ogrzewania z lokalnych kotłowni, centralnej ciepłej i zimnej wody użytkowej, hydranty p.poż., kanalizację sanitarną i deszczową, elektryczną, odgromową, elektryczną słaboprądową: telefoniczną, komputerową, alarmową, nagłośnieniową, TV.

Charakterystyczne parametry techniczne:

– kubatura brutto	budynek główny	21779,47m ³
	aula + część niska	3082,22 m ³
	aula	1875,60 m³
	część niska	1206,62 m ³
– kubatura netto	budynek główny	18196,96 m ³
	aula + część niska	2782,98 m ³
	aula	1639,19 m³
	część niska	1143,79m ³
– powierzchnia zabudowy	budynek główny	1454,56m ²
	aula + część niska	533,89 m ³
– liczba kondygnacji nadziemnych	1-3 kondygnacje	

3.1 Aula i scena

Na posadzce auli położony jest parkiet, prawdopodobnie dębowy, układany w jodełkę, w stanie zadowalającym (wymagana renowacja – wycyklinowanie i lakierownie, większych uszkodzeń i wybrzuszeń nie ujawniono, możliwa miejscowa wymiana odspojonych klepek), pozostałych warstw podłogi nie zinwentaryzowano. Listwy cokołowe drewniane mocno zabrudzone, uszkodzone, kwalifikują się do wymiany. Scena wykonana z lakierowanych desek sosnowych na legarach na podkładzie betonowym. Same deski w stanie zadowalającym, lecz jako całość

wykazuje nadmierne ugięcia i skrzypi przy poruszaniu się po scenie. Schody prowadzące na scenę drewniane, prawdopodobnie na podkładzie betonowym, mocno zniszczone, widoczne przetarcia warstw farby olejnej. Ściany pokryte tynkiem prawdopodobnie cementowo-wapiennym, pomalowane są farbą emulsyjną akrylową w kolorze beżowym w auli, natomiast na ścianach sceny jest to kolor czerwony. Sufity pomalowane farbą akrylową w kolorze białym. Ściany auli do pewnej wysokości, jak również opaska wokół drzwi oraz ościeża, wykończone tynkiem mozaikowym w kolorze brązowym. Okna PVC dwuskrzydłowe w kolorze białym, niedawno wymienione, stolarka drzwiowa w auli drewniana, dwuskrzydłowa, lakierowana, w dobrym stanie, na scenie drzwi płytowe, również w stanie dobrym. Na ścianie wejściowej, okno drewniane do reżyserki. Wyposażenie pomieszczeń stanowią krzesła, nagłośnienie oraz oświetlenie sceniczne, na scenie fortepian, okotowanie, elementy dekoracyjne do przedstawień scenicznych, konstrukcja stalowa z drabinką, belki stalowe do podwieszeń okotowania i oświetlenia. Na ścianach auli, w bliskiej odległości od sceny, metalowe rury utwierdzone w ścianie, używane do mocowania istniejącego oświetlenia scenicznego. Metalowa listwa do podwieszeń lamp i głośników również zamocowana do jednego z dźwigarów przy scenie. Instalacja centralnego ogrzewania w postaci grzejników trzy płytowych o rozmiarach 140x60 z zaworami odpowietrzającymi na pionach, w ilości 4 sztuk we wnękach podokiennych, taki sam grzejnik również po przeciwległej ścianie auli, na ścianie tylnej, wejściowej 2 grzejniki trzy płytowe 160x90 w obudowach drewnianych listwowych, na scenie 2 grzejniki trzy płytowe: jeden w rozmiarze 180x90, drugi 165x90. Aula i scena wyposażone w instalację klimatyzacji oraz gaśnice i monitoring. Instalacja wentylacji w postaci kratek w podłodze nieczynna. Instalacje elektryczna w ostatnich latach wymieniona, wraz z oprawami i oświetleniem awaryjnym, obecnie w stanie dobrym. Oprawy świetlówkowe zwieszane pomiędzy dźwigarami dachowymi.

Powierzchnia:

01.	AULA	179,47 m ²
02.	SCENA	68,19 m ²





3.2 Reżyserka

Na posadzce położona jest wykładzina PVC w odcieniu niebieskim, pozostałych warstw podłogi nie zinventaryzowano. Ściany i sufit w pomieszczeniu pokryte gładzią gipsową, pomalowane są farbą akrylową w kolorze żółtym. Okno jako doświetle PVC, okno drewniane – podgląd na aulę – drewniane, przesuwne, do wymiany. Stółarka drzwiowa drewniana w stanie dobrym. Wyposażenie pomieszczenia stanowią meble biurowe i krzesła szkolne, oraz sprzęt do obsługi urządzeń audio-wizualnych, mikrofony, komputery, skrzynka światłowodowa, rozdzielnia elektryczna, urządzenia do sterowania klimatyzacją, liczne gniazda elektryczne, monitoring.

Powierzchnia:

03. REŻYSERKA 11,78 m²



4. Stan projektowany

4.1 Aula

Aula to pomieszczenie wykorzystywane na wiele różnych sposobów – występy, egzaminy, spotkania, koncerty itp. Jej wieloletnie użytkowanie oraz brak większych remontów spowodował, że wyposażenie jest zniszczone, niespójne i odbiega znacznie od obecnych standardów. Remont auli polega na uwspółcześnieniu jej wyglądu oraz poprawie funkcjonalności. Zakres remontu obejmuje renowację istniejącego parkietu z uzupełnieniem w miejscach krątek wentylacyjnych, wykonanie niezbędnych bruzd i montaż nowych lamp naściennych, wymianę okna drewnianego na aluminiowe rozsuwane, gipsowanie oraz malowanie ścian i sufitów, malowanie drzwi, wykonanie tynków dekoracyjnych, a także montaż dekoracyjnych paneli z płyty kompozytowej i paneli gipsowych na ścianach oraz drewnianych elementów na suficie z przejściem na ścianę. Całość wieńczyć będzie montaż aluminiowych kratownic oraz elementów nowego oświetlenia scenicznego.

Powierzchnia:

01. AULA 179,71 m²

4.2 Scena

Scena tak jak aula pod wpływem długiego okresu użytkowania uległa zniszczeniu. Remont polega na wymianie wyposażenia w ramach poprawy funkcjonalności i estetyki. Zakres remontu obejmuje całkowitą wymianę podłogi drewnianej i schodów, wykonanie otworów w ścianie na nowe głośniki, gipsowanie i malowanie ścian i sufitu, malowanie istniejących elementów stalowych na scenie oraz drzwi. Prace instalacyjne polegać będą na montażu nagłośnienia i oświetlenia scenicznego, ekranu projekcyjnego oraz rzutnika, a także nowego okotowania.

Powierzchnia:

02. SCENA 67,96 m²

4.3 Reżyserka

Reżyserka to pomieszczenie, z którego odpowiednie osoby sterują sprzętem w czasie korzystania z auli (nagłośnienie, oświetlenie). Wyposażenie tego pomieszczenia jest zupełnie przypadkowe i нефункциональное. Remont reżyserki polega na uwspółcześnieniu jej wyglądu oraz poprawie funkcjonalności. Zakres remontu obejmuje wymianę posadzki na wykładzinę dywanową, wykonanie tynku dekoracyjnego na części ścian, malowanie pomieszczenia oraz wykonanie i montaż nowych mebli. Reżyserka będzie wyposażona w urządzenia do obsługi nowego systemu nagłośnienia, projekcji wideo i oświetlenia scenicznego.

Powierzchnia:

03. REŻYSERKA 11,78 m²

4.4 Zakres i rodzaj robót budowlanych

Roboty rozbiórkowe:

Roboty rozbiórkowe będą polegać na:

- demontażu i wyniesieniu wyposażenia meblowego z auli, demontażu obudów grzejników, kotar, karniszy, stalowych profili i rur z osprzętem oświetleniowym i nagłośnieniowym,
- wyniesienie sprzętu komputerowego, demontaż sprzętu nagłośnieniowego, wyniesieniemebli z reżyserki,
- demontażu drewnianych listew cokołowych z posadzek w auli oraz na scenie,
- demontaż krutek ze stali profilowanej – odkręcenie podłogowych krutek wentylacyjnych nieczynnej instalacji wentylacji,
- częściowy demontaż parkietu dębowego (rozebraniu pojedynczych dociętych deszczulek) wokół podłogowych krutek wentylacyjnych, celem wymiany na elementy tworzące jednakowy wzór w jodełkę,
- rozebraniu podłogi drewnianej ślepej i legarów na scenie, z oczyszczeniem z zabrudzeń istniejącego podkładu betonowego pod podłogą,
- rozebranie biegów schodowych o konstrukcji drewnianej,
- demontażu boazerii drewnianej panelowej ze ściany czołowej sceny,
- wykuciu otworów w ścianie między aulą a sceną, pod umiejscowienie głośników, z montażem nadproży,
- demontażu krutek ze stali profilowanej –ostrożne odkręcenie krutek instalacji klimatyzacji, z zabezpieczeniem przed uszkodzeniem (planuje się ich ponowny montaż po lakierowaniu),
- demontażu istniejącego okna drewnianego w reżyserce wraz z wykuciem z muru ościeżnic i podokiennika,
- usunięciu istniejącej instalacji oświetlenia i nagłośnienia– demontaż urządzeń i przewodów w wymaganym zakresie, demontaż opraw oświetleniowych sufitowych,
- usunięciu elementów istniejącej instalacji C.O – demontaż grzejników,
- zerwaniu istniejących posadzek z wykładzin z tworzyw sztucznych rulonowych w reżyserce,
- zeskrobanie starych warstw farb ze ścian i sufitów w przypadku odspajania się warstw.

Roboty instalacyjne:

Roboty instalacyjne będą polegać na:

- wykonaniu nowej instalacji oświetlenia scenicznego, nagłośnienia i wideo w wymaganym zakresie, montażu nowej kurtyny i horyzontu, wraz z wykonaniem dostosowania istniejącej instalacji elektrycznej do nowego wyposażenia,
- montaż nowych opraw oświetleniowych sufitowych w miejscach istniejących opraw świetlówkowych, oraz kinkietów naściennych, z wykuciem nowych bruzd w ścianach i rozprowadzeniem przewodów do zaawansowanej obsługi ledowych lamp naściennych (ściemnianie, mruganie itp.), sterowanych z reżyserki (doprowadzenie przewodów do nowego kanału instalacyjnego znajdującego się nad oknami, dalej do reżyserki), montaż oświetlenia przeszkodowego na scenie, z przyłączeniem do nowej instalacji sterowania oświetleniem z reżyserki,
- montaż klimatyzatora w pomieszczeniu reżyserki,
- montaż polakierowanych krutek klimatyzacyjnych na ścianie bocznej sceny w miejscach ich uprzedniego demontażu,
- wykonanie nowej instalacji C.O. w wymaganym zakresie remontu – montaż nowych grzejników stalowych trzyprętowych w miejscach zdemontowanych grzejników,

przeniesienie grzejnika znajdującego się na ścianie między aulą a sceną, na ścianę zewnętrzną sceny, próba szczelności instalacji.

- wykonanie instalacji elektrycznej w wymaganym zakresie remontu (oświetlenie, gniazda wtyczkowe, zasilanie elementów wyposażenia – projektor, żaluzje) – w projekcie podano schemat rozmieszczenia oświetlenia i elementów wyposażenia zasilanego elektrycznie,

Roboty budowlane:

Roboty budowlane będą polegać na:

- montażu nadproży w postaci dwóch belek typu L-19, długości 90 cm, na każdy otwór wykonany pod umiejscowienie głośników w ścianie, między aulą a sceną, z wytynkowaniem ościeży,
- gruntowaniu podłoży ścian, sufitów i otworów preparatami gruntującymi pod gładzie i tynki dekoracyjne,
- wykonaniu okładziny z płyt gipsowo-kartonowych na kleju– ściana czołowa sceny,
- wykonaniu gładzi gipsowej na ścianach i suficie w miejscach nie zakrytych okładzinami (w razie wystąpienia konieczności zeszkrobania starych warstw farb ze ścian i sufitów), po wykonaniu dostosowania instalacji elektrycznej,
- wykonanie tynków dekoracyjnych imitujących beton, dołożonej wysokości ściany, w miejscach nie zakrytych innymi okładzinami, zgodnie z rysunkami szczegółowymi,
- montażu gipsowych paneli dekoracyjnych na ścianach na zaprawie,
- gruntowanie podłoży preparatami gruntującymi pod podkłady betonowe na scenie,
- podkład betonowe grubości 10 cm pod podłogę drewnianą sceny,
- wykonanie izolacji z folii polietylenowej pod podłogę drewnianą,
- wykonanie podłogi scenicznej z desek sosnowych gr. min 32 mm, łączonych na pióro-wpust na klej, zaimpregnowanych, zabezpieczonych pożarowo farbą trudno zapalną, malowanych na kolor czarny matowy, mocowanych za pomocą gwoździ pierścieniowych dopływ OSB-3 gr. 18 mm zaimpregnowanych i zabezpieczonych do NRO, przykręcanych ocynkowanymi wkrętami, do konstrukcji legarowej z krawędziaków sosnowych 60x100 mm, pokrytej pasami gumy gr. min 5 mm,
- uzupełnienie posadzki cementowej w miejscach zdemontowanych podłogowych krętek wentylacyjnych z zatarciem na gładko i gruntowaniem,
- uzupełnienie parkietu w miejscach zdemontowanych podłogowych krętek wentylacyjnych oraz wokół nich, z pojedynczych deszczutek, wzór jodełka, dostosowany do wzoru istniejącego,
- mechaniczne cyklinowanie całości parkietu, szpachlowanie, polerowanie, lakierowanie parkietu,
- wykonanie i montaż schodów drewnianych zabiegowych na istniejącym podkładzie betonowym, lakierowanych w kolorze lakieru zastosowanego do malowania podłogi istniejącej, z listwą cokołową w takim samym kolorze,
- montażu stolarki okiennej w reżyserce, w postaci okna aluminiowego rozsuwanego, z podokiennikiem z płyty z konglomeratów kamiennych, w miejsce zdemontowanego okna drewnianego,
- oczyszczeniu podłoża pod posadzki z wykładziny dywanowej, z ewentualnym wyrównaniem z masy szpachlowej samopoziomującej, pod wykładziny (wylewka korygująco-wyrównująca grubości 2,0 mm) z gruntowaniem podłoży preparatami gruntującymi,
- ułożeniu posadzki z wykładziny dywanowej w płytkach, bez klejenia do podłoża, w reżyserce, z użyciem środka antypoślizgowego do wykładzin tekstylnych,

- ułożeniu listew progowych, montażu listwy przyściennej aluminiowej w aulioraz w reżyserce, montażu listwy przyściennej drewnianej, malowanej w kolorze czarnym na scenie,
- montażu dekoracyjnych paneli ażurowych z płyty kompozytowej gr. 3 mm,
- malowanie powierzchni wewnętrznych z gruntowaniem – paneli gipsowych spoinowanych dekoracyjnych, farbami emulsyjnymi, lateksowymi,
- malowaniu ścian i sufitów z przygotowaniem podłoża (poszpachlowaniem nierówności i gruntowaniem podłoża)– wykonanie powłok malarskich farbami emulsyjnymi, lateksowymi(aula, scena, reżyserka),
- malowaniu stolarki drzwiowej – wykonanie uzupełnienia ewentualnych ubytków i powłok malarskich farbami do gruntowania (do drewna) i ftalowymi, w kolorze czarnym,
- malowaniu konstrukcji stalowych nad sceną – wykonanie powłok malarskich farbami ftalowymi, nawierzchniowymi, w kolorze białym i czarnym,
- malowaniu rurek miedzianych c.o.– wykonanie powłok malarskich farbami do gruntowania (do metalu) i ftalowymi,
- malowaniu krętek instalacji klimatyzacji – wykonanie powłok malarskich farbami do gruntowania (do metalu) i ftalowymi,
- dostarczenie i montaż lamelowych, poziomych żaluzji okiennych naściennych, czarnych, na wymiar – wnęka 1,65 x 4,45 m,
- montaż dekoracji drewnianych z krawędziaków z drewna klejonego o wym. 50x150 mm, z lakierowaniem – zabezpieczeniem do NRO,
- wykonanie, dostarczenie i montaż obudowy oświetlenia scenicznego,
- dostarczenie i montaż zawiesi – szyn galeryjnych,
- wymiana okuć drzwiowych - zamki wpuszczane, klamki z sztyldami,
- dostarczenie i montaż regału, szafy, blatu, półek i szuflad w pomieszczeniu reżyserki.

5. Uzgodnienia branżowe

Układ funkcjonalny, powiązania z pozostałymi pomieszczeniami – bez zmian.

Warunki ochrony przeciwpożarowej – bez zmian.

Ilość zatrudnionych osób, warunki pracy – bez zmian.

6. Rozwiązania materiałowe

6.1 Posadzka

AULA

Stan istniejący

Na posadzce auli położony jest parkiet, prawdopodobnie dębowy, układany w jodełkę, w stanie zadowalającym (wymagana renowacja – wycyklinowanie i lakierownie; większych uszkodzeń i wybrzuszeń nie ujawniono, możliwa miejscowa wymiana odspojonych klepek), pozostałych warstw podłogi nie zinwentaryzowano. Listwy cokołowe drewniane mocno zabrudzone, uszkodzone, kwalifikują się do wymiany.

Stan projektowany

Projektuje się uzupełnienie posadzki cementowej w miejscach zdemontowanych podłogowych krętek wentylacyjnych z zatarciem na gładko i gruntowaniem, a następnie uzupełnienie parkietu w tych miejscach oraz wokół nich, z pojedynczych deszczulek, wzór jodełka, na kleju. Elementy parkietu tylko wymieniane powinny być wiernie odwzorowane i spasowane z istniejącymi. Szerokość, wysokość i grubość należy dobrać odpowiednio dla występującego wzoru parkietu. Projektuje się zachowanie posadzki, oprócz drewnianych listew cokołowych – miejscową naprawę i renowację istniejącego parkietu dębowego, tj. mechaniczne cyklinowanie całości parkietu, szpachlowanie, trzykrotne lakierowanie lakierem chemoutwardzalnym. Przy ścianach projektuje się cokoły przyściennie o fakturze aluminium. Listwa wyprodukowana przy użyciu nowoczesnego tworzywa jakim jest polimer HD. Jest to materiał niezwykle odporny na uszkodzenia co jest bardzo ważne przypadku elementu, który jest ciągle na nie narażony

SCENA

Stan istniejący

Scena wykonana z lakierowanych desek sosnowych (gr. ~32 mm, łączone na styk, bez pióra) opartych na drewnianych legarach, które z kolei oparte są na podkładzie betonowym poprzez małe fragmenty desek, niekiedy listew, w różnych ilościach. Same deski w stanie zadowalającym, lecz jako całość wykazuje nadmierne ugięcia i „skrzypi” przy poruszaniu się po scenie, co prawdopodobnie spowodowane jest nierównomiernym podparciem na podkładzie betonowym i wyrobieniem się materiału. Podłoga nie jest wypoziomowana, co przeszkadza w wystawianiu niektórych przedstawień. Pojedyncza warstwa desek powoduje dudnienie podłogi – niepożądany efekt na scenie. Choć stan techniczny legarów nie budzi zastrzeżeń, to z uwagi na ogólny stan techniczny istniejącej posadzki drewnianej oraz wystąpienie nadmiernych ugięć i niepożądanych efektów związanych z wiekiem i sposobem wykonania podłogi, kwalifikuje się ona do wymiany. Przód sceny wykonany z drewnopodobnych paneli. Schody prowadzące na scenę drewniane, prawdopodobnie na podkładzie betonowym, mocno zniszczone, widoczne głębokie przetarcia warstw farby olejnej.

Stan projektowany

W ramach remontu przewiduje się demontaż istniejących punktów podłogowych instalacji elektrycznej, zerwanie starej posadzki drewnianej wraz z listwami przypodłogowymi, demontaż legarów i drewnopodobnej osłony ściany czołowej sceny. Projektuje się położenie nowej podłogi scenicznej i dodanie nowych gniazd elektrycznych, głośnikowych i złącza XLR (standard audio, potocznie zwany cannon). Istniejący podkład betonowy – wystające elementy skuć, a gruz usunąć i wywieźć, podłoże należy oczyścić z zanieczyszczeń i zagruntować. Następnie wykonać należy nowy podkład betonowy gr. ok. 10 cm zbrojony siatką (ze względu na nierówności istniejącego podkładu). Na tak przygotowany podłożu, oczywiście po całkowitym wyschnięciu betonu, należy wykonać izolację przeciwwilgociową w postaci z folii polietylenowej ułożonej na zakład. Na folię ułożyć i wypoziomować legary drewniane w postaci krawędziaków sosnowych o przekroju 60 x 100 mm, w rozstawie osiowym max. 63 cm. Wszystkie legary należy zabezpieczyć poprzez dwukrotne malowanie impregnatem do drewna konstrukcyjnego, który zabezpiecza powierzchnie przed szkodliwym działaniem ognia (uniemożliwia rozprzestrzenianie się ognia - zabezpiecza

drewno do odpowiedniego stopnia niezapalności), owadów, grzybów domowych i pleśniowych. Na wypoziomowanych legarach, na całej długości i szerokości elementów należy ułożyć pasy gumy o grubości 0,5 cm wzmocnionej włókniną, tłumiące hałas oraz drgania dynamiczne. Na tak wykonanych przekładkach z gumy należy ułożyć warstwę z płyt OSB-3 gr. 18 mm. Płyty należy zaimpregnować, i zabezpieczyć pożarowo do wymaganej klasy odporności ogniowej, mocować ocynkowanymi wkrętami do drewna. W miejscach styków krawędzi czołowych płyt należy wykonać dylatacje szer. 0,5 cm wypełniając je paskami z gumy lub korka elastycznego. Nową wierzchnią warstwę drewnianej podłogi scenicznej zaprojektowano jako sosnową o grubości deski 32 mm. Deski łączone na pióro-wpust na kleju tworzącym elastyczną spoinę, która w okresie użytkowania podłogi będzie eliminować jej skrzywienie. Deski należy zaimpregnować i zabezpieczyć pożarowo do wymaganej klasy odporności ogniowej farbami trudno zapalnymi, łączyć z konstrukcją legarów za pomocą gwoździ pierścieniowych. Kierunek kładzenia desek – zgodnie z istniejącą podłogą. Należy wykonać dylatacje obwodowo zapewniając odpowiednią przestrzeń na kompensację zmian długości desek podłogowych. Po zakończeniu montażu pozostawić podłogę na ok. 14 dni w celu ustabilizowania się naprężeń powstałych w czasie montażu. Szlifować podłogę papierami o różnych grubościach i fugować szpachlówką do szczelin, a następnie szlifować jeszcze raz papierem grubości 120. Odkurzyć i następnie pomalować na kolor czarny, matowy farbą do podłóg drewnianych odporną na wilgoć, bezpośredni kontakt z wodą, duże obciążenia mechaniczne. Malować 3 razy. Farby stosować wg zaleceń producenta. Na scenie projektuje się cokoły przyściennne drewniane lakierowane w kolorze czarnym (tym samym lub możliwie zbliżonym do koloru nowej podłogi scenicznej). Projektuje się również demontaż istniejących zniszczonych schodów oraz wykonanie i montaż nowych schodów drewnianych, dębowych, zabiegowych na istniejącym podkładzie betonowym, lakierowanych w kolorze lakieru zastosowanego do malowania podłogi istniejącej, z listwą cokołową w takim samym kolorze, zgodnie z rysunkami szczegółowymi.

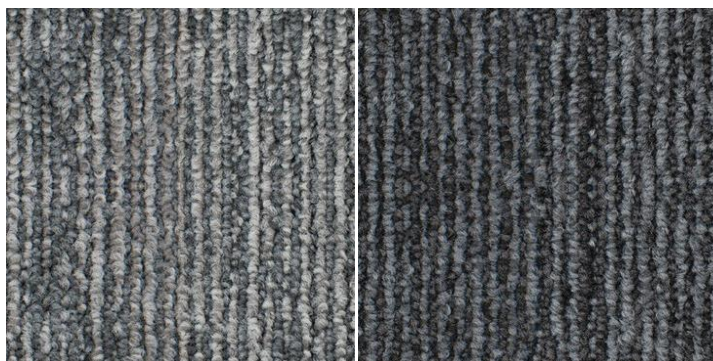
REŻYSERKA

Stan istniejący

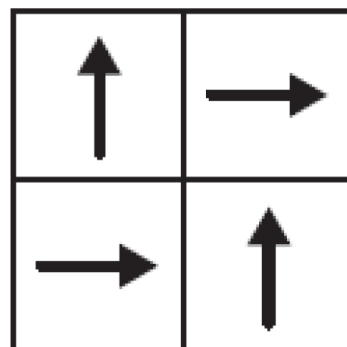
Na posadzce położona jest wykładzina PVC w odcieniu niebieskim, pozostałych warstw podłogi nie zinventaryzowano.

Stan projektowany

Projektuje się demontaż istniejącej wykładziny PVC. W przypadku stwierdzenia nierówności podłoża należy wykonać warstwę wyrównawczą na zagruntowanym podłożu, w postaci samopoziomującej masy szpachlowej pod wykładziny - wylewka korygująco-wyrównująca grub. 2.0 mm. Wykończenie podłogi stanowi wykładzina biurowa w dwóch odcieniach szarości:



kolorystyka



schemat ułożenia

Wykładzina o parametrach technicznych:

- | | |
|---|--|
| • format płytki | 50x50 cm |
| • konstrukcja | Tuftowana 1/10" Pętłkowa |
| • skład runa | 100% poliamid PA6 |
| • podłoże wtórne | Podłoże z modyfikowanego bitumu ulepszanego termoplastycznym elastomerem, wzmocnione siatką z włókna szklanego, wykończone włókniną 100% PES, z 10% zawartością surowca wtórnego |
| • waga całkowita | Ca.4500 g/m ² |
| • całkowita waga runa | Ca.730 g/m ² |
| • waga runa ponad podłożem | Ca.420 g/m ² |
| • wysokość całkowita | Ca. 7,2 mm |
| • wysokość runa | Ca.3,2 mm |
| • gęstość runa | Ca. 0,131 g/cm ³ |
| • liczba pęczków | Ca.186.000 /m ² |
| • klasyfikacja użytkowa | EN 1307 33- LC2 |
| • odporność na kółka foteli | EN 985 |
| | A : użytkowanie ciągłe |
| • klasyfikacja ogniowa | EN 13501-1 Bfl-s1 |
| • odporność na płowienie w świetle | ISO 105-B02≥7 |
| • odporność na płowienie podczas tarcia | EN ISO 105-X12≥4 |
| • odporność na płowienie w kontakcie z wodą | EN ISO 105-E01≥4 |
| • oporność termiczna | ISO 8302 0,075 m ² K/W |
| • współczynnik izolacyjności akustycznej | ISO 10140 ΔL 39 dB (1 000 Hz) |
| • współczynnik pochłaniania dźwięku | ISO 354 |
| | Hz 125 250 500 1000 2000 4000 |
| | As 0,00 0,05 0,07 0,25 0,26 0,25 |
| • trwałość antystatyczność | ISO 6356 ≤ 2 kV |
| • oporność poprzeczna | ISO/DIS 10965 ≤ 109Ohm |
| • stabilność wymiarowa | EN 986 max. 0,2 % |

Płytki dywanowe są dostępne w różnych kolorach, strukturach i wzorach. Możliwości twórczych jest zatem nieskończenie wiele. Jednak w celu uzyskania optymalnego rezultatu absolutną koniecznością jest zapewnienie prawidłowego montażu płytek. Należy zatem ściśle przestrzegać instrukcji montażowych. Jedną z najważniejszych korzyści płytek dywanowych jest wygoda i elastyczność, z którą można je montować lub wymieniać. Układanie płytek dywanowych zapewnia również oszczędność kosztów dzięki ograniczeniu strat związanych z cięciem – w porównaniu z dywanami o szerokości pokoju lub innymi wykładzinami podłogowymi.

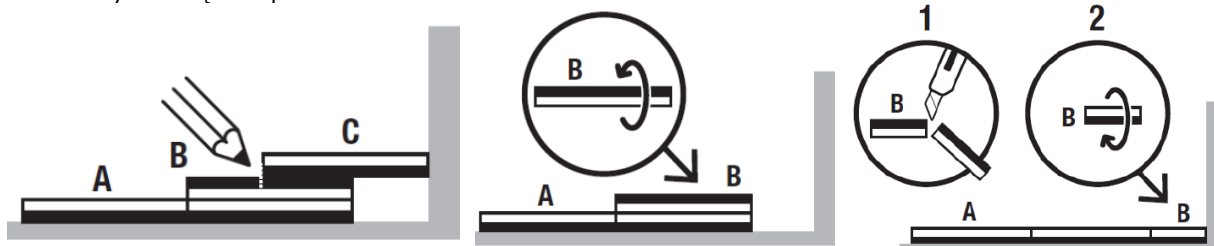
Przygotowanie

- **Opakowanie**
Paleta liczy 20 pudeł. Każde pudło mieści 5 m² płytek dywanowych.
Umieścić pudła na płaskim podłożu w pomieszczeniu, w którym mają zostać ułożone. Otworzyć pudła w górnej części lub z boku i pozostawić płytki do aklimatyzacji na co najmniej 24 godziny.
- **Kontrola**
Na każdym pudle znajduje się informacja o jakości, kolorze i numerze partii. Informacje te oraz strzałkę kierunku włókien można znaleźć również na spodzie każdej płytki dywanowej. W celu zapewnienia równomiernego rezultatu bardzo ważne jest, aby na jednej przestrzeni używać płytek z tej samej partii. Dlatego właśnie należy zawsze sprawdzać dostarczony produkt przed jego montażem.
- **Warunki otoczenia**
Przed ułożeniem płytek należy przechowywać je w zamkniętym pomieszczeniu, w którym temperatura sięga od 15 do 25 °C, a wilgotność względna wynosi ± 60 %.
- **Podłoże**
Płytki dywanowe można montować na każdej podłodze, jeśli jest ona sucha, czysta, wolna od tłuszczu, stabilna i płaska. Resztki poprzedniej wykładziny podłogowej należy usunąć.
Podłoże musi być ustabilizowane i suche zgodnie z wymogami krajowych norm i przepisów budowlanych. Temperatura podłoża powinna wynosić od 10 do 25 °C. Wilgotność nie może przekraczać poziomu 5 %.
- **Ogrzewanie podłogowe**
W przestrzeniach z ogrzewaniem podłogowym system ogrzewania podłogowego należy wyłączyć co najmniej 24 godziny przed układaniem płytek. 48 godzin po ułożeniu płytek system można stopniowo włączać (± 5 °C na dzień).

Montaż płytek dywanowych

- **Montaż**
Wszystkie płytki dywanowe przeznaczone są do układania osobno.
W przypadku układania płytek dywanowych nie ma potrzeby stosowania trwałego klejenia, dlatego zaleca się użycie kleju antypoślizgowego lub półtrwałego. Kleje te po wysuszeniu zachowują nieutwardzony efekt lepkości.
Zadbać o to, aby płytki dywanowe układane były porządnie obok siebie, podkład musi dokładnie przylegać, a włókna nie mogą ulec zakleszczeniu. Jeśli płytki dywanowe zostaną zbyt mocno dociśnięte, może dojść do powstania wypukłości i zagięć.
Układanie płytek dywanowych najlepiej jest zacząć od otworu drzwiowego. Przy otworze drzwiowym układa się całą płytkę i kontynuuje się dalej montaż do środka pomieszczenia, równolegle do głównej ściany. Środek powinien służyć jako punkt wyjścia dla dalszego stopniowego układania płytek.

- Kierunek włókien
Na spodzie płytek dywanowych znajduje się strzałka wskazująca kierunek włókien. Pomaga to w układaniu produktu w różny sposób.
- Cięcie płytek
W celu ułożenia płytek dywanowych w pomieszczeniu, w większości przypadków, należy je przyciąć przy pomocy nożyka do tapet. Cięcie płytek dywanowych odbywa się na podkładzie.



Warunki

W przypadku każdego montażu obowiązuje zasada, że w celu dokonania oceny możliwe jest wstępne ułożenie maksymalnie 100 m² wykładziny. Jeśli strona zainteresowana zgłasza jakiejkolwiek odstępstwa względem oryginalnych specyfikacji i/lub stwierdza błąd produkcyjny, firma montującą musi zostać o tym powiadomiona przed rozpoczęciem dalszego montażu płytek dywanowych.

Nieprzestrzeganie instrukcji montażu może doprowadzić do wygaśnięcia gwarancji. Gwarancja obowiązuje wyłącznie, jeśli wykładzina używana jest w normalnych warunkach (przy prawidłowym ułożeniu i konserwacji).

W pomieszczeniu reżyserki, gdzie projektuje się wymianę posadzki na wykładzinę dywanową, projektuje się cokoły przyścienne o fakturze aluminium. Listwa wyprodukowana została przy użyciu nowoczesnego, niezwykle odpornego na uszkodzenia oraz wilgoć tworzywa, jakim jest polimer HD, pokrytego warstwą aluminium.



6.2 Ściany

SCENA

Stan projektowany

Nie projektuje się nowych ścian. Jedyna zmiana w istniejących ścianach polega na wykuciu dwóch otworów w ścianie między aulą a sceną, o wymiarach 1,20 x 0,50 m, pod umiejscowienie głośników, z montażem nadproży w postaci dwóch belek typu L-19, długości 90 cm, na każdy otwór, z wytynkowaniem ościeży, zgodnie z rysunkiem szczegółowym.

6.3 Wykończenie ścian

AULA

Stan istniejący

Istniejące ściany pokryte tynkiem prawdopodobnie cementowo-wapiennym, pomalowane są farbą emulsyjną akrylową w kolorze beżowym. Brak danych o właściwościach farby. Ściany auli do pewnej wysokości, jak również opaska wokół drzwi oraz ościeża, wykończone tynkiem mozaikowym w kolorze brązowym.

Stan projektowany

Po wykonaniu elementów instalacji elektrycznej w niezbędnym zakresie, ściany auli należy wykończyć gładzią gipsową, zagruntować, a następnie pomalować w kolorze białym farbą lateksową odporną na szorowanie – RAL 9010 (ściana boczna z oknami, część ściany wejściowej), w kolorze szarym farbą lateksową odporną na szorowanie – RAL 7040 (ściana frontowa, wokół sceny), oraz w kolorze czarnym farbą lateksową odporną na szorowanie – RAL 9004 (ściana boczna z drzwiami, część ściany wejściowej). Na ścianach, do wysokości 1,55 m wykonać tynki dekoracyjne imitujące beton, w miejscach nie zakrytych innymi okładzinami, w kolorach dobranych do koloru ścian, zgodnie z rysunkami szczegółowymi (kolor możliwie jasny biały, szary, oraz możliwie ciemny czarny).

Na ścianach dodatkowo znajdują się okładziny:

- ściana DE – do wysokości 1,55 m tynk dekoracyjny imitujący beton w kolorze możliwie jasnym białym, powyżej malowanie farbą w kolorze białym – RAL 9010,
- ściana EH – ściany malowane na kolor szary farbą lateksową odporną na szorowanie – RAL 7040. Po obu stronach otworu scenicznego panele ażurowe z płyty kompozytowej.

Panele ażurowe z płyty kompozytowej – projektuje się wykonanie i montaż 2 szt. paneli ażurowych z aluminiowej płyty kompozytowej w kolorze srebrnym, o wymiarach: 1,75 x 3,60 m każdy, grubość płyty 3 mm. Sugerowany podział paneli 1,20 x 1,75 m do transportu i łatwego montażu. Należy dobrać dostępny wzór i dostosować pod wymiar paneli lub wykonać projekt pod wymiar wzoru indywidualnego.

- ściana HA – do wysokości 1,55 m tynk dekoracyjny imitujący beton w kolorze możliwie ciemnym czarnym, powyżej malowanie farbą w kolorze czarnym – RAL 9004, obok drzwi bocznych auli panele gipsowe, malowane w kolorze czarnym farbą lateksową odporną na szorowanie – RAL 9004. Na ścianie, z przejściem na sufit, dekoracyjne elementy z krawędziaków z drewna klejonego o wym. 50x150 mm, lakierowane.

Dekoracyjne gipsowe panele ścienne stanowią jeden ze sposobów na sprawdzoną i niezwykle oryginalną aranżację wnętrza. Forma 3d świetnie sprawdza się do dekoracji każdego pomieszczenia. Panele ścienne można z powodzeniem wykorzystać jako element dekoracyjny zarówno całych powierzchni ścian jak i tylko ich fragmentów. Wykonane z wysokiej jakości gipsu, który jest nietoksyczny dla ludzi, przyjazny dla środowiska i całkowicie niepalny. Ważną cechą produktu jest również możliwość nadania im dowolnego koloru.

**PANELE GIPSOWE – DANE
TECHNICZNE**

Wzór: WAVE / FALA

Wymiar: 80/100 cm

Grubość: od 1,5 cm – 3,0 cm

Waga: ok. 15 kg / szt.

Podczas montażu paneli gipsowych, układać je należy w uprzednio określony wzór i pozostawiając 1,5-3 mm odległości między poszczególnymi panelami. Do montażu zalecany jest klej gipsowy lub montażowy. W razie potrzeby, panele dekoracyjne można docinać za pomocą piły do drewna. Fugi należy wypełnić gładzią gipsową, a po wyschnięciu masy, miejsca łączeń przeczyszczyć i wygładzić przy pomocy papieru ściernego. Etapem kończącym montaż paneli gipsowych jest pomalowanie zagruntowanej ściany na dowolny kolor.



- ściana AD (bez wnęki) – do wysokości 1,55 m tynk dekoracyjny imitujący beton w kolorze możliwie jasnym białym, powyżej malowanie farbą w kolorze białym – RAL 9010,
- wnęka BC – do wysokości 1,55 m tynk dekoracyjny imitujący beton w kolorze możliwie ciemnym czarnym, powyżej malowanie farbą w kolorze czarnym – RAL 9004.

SCENAStan istniejący

Istniejące ściany pokryte tynkiem prawdopodobnie cementowo-wapiennym i gładzią gipsową, pomalowane są farbą emulsyjną akrylową w kolorze czerwonym. Brak danych o właściwościach farby. Ściany auli do pewnej wysokości, jak również opaska wokół drzwi oraz ościeża, wykończone tynkiem mozaikowym w kolorze brązowym.

Stan projektowany

Wszystkie ściany sceny należy malować w kolorze czarnym farbą lateksową odporną na szorowanie – RAL 9004, brak okładzin. Ściana czołowa sceny – wykonanie okładziny z płyt gipsowo-kartonowych na kleju pod tynk dekoracyjny imitujący beton architektoniczny w kolorze szarym.

REŻYSERKAStan istniejący

Istniejące ściany pokryte gładzią gipsową, pomalowane są farbą emulsyjną akrylową w kolorze żółtym. Brak danych o właściwościach farby.

Stan projektowany

Wszystkie ściany reżyserki należy malować w kolorze szarym farbą lateksową odporną na szorowanie – RAL 7040. Na fragmencie ściany 2-3 tynk dekoracyjny imitujący beton w kolorze możliwie ciemnym czarnym, na całej wysokości ściany 4-5 tynk dekoracyjny imitujący beton architektoniczny w kolorze szarym.

6.4 Sufit

AULA

Stan istniejący

Istniejące sufity pomalowane farbą w kolorze białym. Brak danych o właściwościach farby.

Stan projektowany

Sufit auli, przez co ma się rozumieć powierzchnie płyt prefabrykowanych i żeber, należy malować w kolorze czarnym farbą lateksową odporną na szorowanie – RAL 9004. Dźwigary prefabrykowane w auli malowane na kolor biały farbą lateksową odporną na szorowanie – RAL 9010. Na suficie, z przejściem na ścianę, dekoracyjne elementy z krawędziaków z drewna klejonego o wymiarach 50x150 mm, lakierowane. Krawędziaki mocowane wkrętami do podkonstrukcji drewnianej (ram) pomalowanej na czarno, zamocowanej do dźwigarów żelbetowych śrubami z kołkami rozporowymi. Szczegóły rozwiązania na rysunku o numerze A-19 – detal dekoracji drewnianych.

SCENA

Stan istniejący

Istniejące sufity pomalowane farbą w kolorze białym. Brak danych o właściwościach farby.

Stan projektowany

Cały sufit sceny, zarówno powierzchnie płyt prefabrykowanych i żeber jak i dźwigary prefabrykowane, należy malować w kolorze czarnym farbą lateksową odporną na szorowanie – RAL 9004.

REŻYSERKA

Stan istniejący

Istniejący sufit pomalowany farbą w kolorze żółtym. Brak danych o właściwościach farby.

Stan projektowany

Sufit malowany na kolor biały farbą lateksową odporną na szorowanie – RAL 9010.

6.5 Stółarka

AULA

Stan istniejący

Okna PVC w kolorze białym, parapet z konglomeratu kamiennego. Drzwi drewniane, dwuskrzydłowe, malowane lakierem bezbarwnym.

Stan projektowany

Istniejące okno bez zmian, odświeżyć za pomocą standardowych środków czyszczących. Parapet z konglomeratu kamiennego bez zmian. Na czas prowadzenia prac okno oraz parapet zabezpieczyć przed uszkodzeniem. Stolarkę drzwiową w auli malować jednostronnie farbą do gruntowania drewna i ftalową nawierzchniową ogólnego stosowania w kolorze czarnym – RAL 9004. Projektuje się wymianę okuć drzwiowych - zamki wpuszczane, klamki z szylkami w kolorze czarnym, dobór zgodnie z wolą Inwestora.

SCENA

Stan istniejący

Drzwi istniejące płycinowe.

Stan projektowany

Stolarkę drzwiową na scenie malować jednostronnie farbą do gruntowania drewna i ftalową nawierzchniową ogólnego stosowania w kolorze czarnym – RAL 9004. Wymiana zamka i klamek na nowe w kolorze czarnym. Wzór do uzgodnienia z Inwestorem.

REZYSERKA

Stan istniejący

Okno PVC w kolorze białym. Drzwi drewniane malowane lakierem bezbarwnym. Okno drewniane, rozsuwane – podgląd na aulę.

Stan projektowany

Istniejące okno PVC bez zmian, odświeżyć za pomocą standardowych środków czyszczących. Montażu stolarki okiennej aluminiowej w reżyserce, w postaci okna aluminiowego rozsuwanego, w miejsce zdemontowanego okna drewnianego. Okno rozsuwane na boki na prowadnicach montowanych wewnątrz auli, otwarcie okna odsłaniać powinno pełne światło otworu okiennego. Stolarka drzwiowa bez zmian.

6.6 Elementy wyposażenia wnętrza

Poniższy opis przedstawia minimalne wymagania dotyczące wyposażenia meblowego. Wykonawcy mogą przedstawić oferty równoważne. Wykonawcy mogą zaproponować rozwiązania równoważne o takich samych parametrach lub je przewyższające, jednak ich obowiązkiem jest udowodnienie równoważności. Zamawiający akceptuje oferty równoważne, m.in. o ile spełnione są minimalne grubości podanych materiałów oraz komponentów. W przypadku oferowania mebli równoważnych należy przedstawić bardzo dokładny opis wraz z nazwą handlową oraz nazwą producenta.

Na etapie realizacji należy umożliwić weryfikację dostarczanych mebli i w przypadku stwierdzenia niezgodności, możliwe jest wstrzymanie całej dostawy wraz z nakazem natychmiastowej wymiany na koszt i odpowiedzialność Wykonawcy.

Ewentualne wskazane pochodzenie produktów, nazwy produktów oraz ich producenci mają na celu jedynie przybliżyć wymagania, których nie można było opisać przy pomocy dostatecznie dokładnych i zrozumiałych określeń.

Zamawiający dopuszcza tolerancję wymiarów w zakresie +/- 5% chyba, że w treści opisu podany jest inny dopuszczalny zakres tolerancji i wówczas ma on charakter nadrzędny.

Zgodnie z Rozporządzeniem Prezesa Rady Ministrów z dnia 19 lutego 2013 r. w sprawie rodzajów dokumentów, jakich może żądać zamawiający od wykonawcy, oraz form, w jakich te dokumenty mogą być składane (§ 6.1), Zamawiający wymaga:

- Wraz z ofertą należy załączyć wszystkie wymienione w opisie certyfikaty potwierdzające zgodność z normami. Dokumenty mają być wystawione przez akredytowaną jednostkę wykonującą działania z zakresu oceny zgodności, w tym kalibrację, testy, certyfikację i kontrolę, akredytowaną zgodnie z rozporządzeniem Parlamentu Europejskiego i Rady (WE) nr 765/2008 z dnia 9 lipca 2008 r. ustanawiającym wymagania w zakresie akredytacji i nadzoru rynku odnoszące się do warunków wprowadzania produktów do obrotu i uchylającym rozporządzenie (EWG) nr 339/93 (Dz. Urz. WE L 218 z 13.8.2008, str. 30). Dokumenty te mają być opisane w sposób nie budzący wątpliwości do jakich mebli są dedykowane (nazwa widniejąca na certyfikacie musi być nazwą systemu w przedstawionym katalogu, folderze). Certyfikaty mają być wystawiony na wykonawcę składającego ofertę lub wykonawca ten musi uzyskać zgodę na posługiwanie się atestem wystawionym na inny podmiot. Zgoda musi być przedstawiona na piśmie (kopia, potwierdzona za zgodność z oryginałem przez wykonawcę).
- W celu potwierdzenia spełnienia podanych wymogów do każdego mebla należy przedstawić minimum jedną, osobną kartę katalogową (formatu minimum A4), na której będzie przedstawiony proponowany mebel. Karta katalogowa musi zawierać nazwę mebla lub nazwę użytego systemu meblowego, nazwę producenta mebla, rysunek lub zdjęcie proponowanego mebla (rozmiar zdjęcia pozwalający dostrzec szczegóły – optymalnie rozmiar zdjęcia A5), wymiary oraz szczegóły techniczne mebla pozwalające zweryfikować czy proponowany mebel spełnia wymagania projektu. Karty katalogowej nie trzeba wykonywać w przypadku mebli wg indywidualnego projektu, których wymiary należy dostosować do stanu rzeczywistego na budowie np. kuchni, zabudów indywidualnych itp.

Nie dopuszcza się kopiowania rysunków i/lub zdjęć z poniższego opisu – wymaga się przedstawienia zdjęć i/lub rysunków faktycznie oferowanych mebli w celu weryfikacji czy oferta spełnia wymagania.

AULA

Stan istniejący

W pomieszczeniu znajdują się krzesła tapicerowane oraz stoliki szkolne. Okna przestaniają grube zastony na karniszach ukrytych pod drewnianymi elementami. Wyposażenie stanowi również istniejące nagłośnienie i oświetlenie sceniczne, zawieszone nad aulą oraz na ścianach.

Stan projektowany

Istniejące nagłośnienie i oświetlenie zostanie zdemonstrowane. Nowe nagłośnienie i oświetlenie zgodnie z częścią instalacyjną niniejszego projektu, zamontowane na kratownicy aluminiowej. Zastony zostaną zastąpione nowoczesnymi żaluzjami z napędem elektrycznym (radiowym).

- Żaluzje poziome lamelowe – 4 szt.

Właściwości:

- odwrócona szyna główna z ekstrudowanego aluminium,
- możliwość ukrycia żaluzji we wnęce lub suficie podwieszanym,
- płaskie pióra w kształcie litery C o grubości 0,21 mm,
- lamele z dodatkiem magnezu zapewniającego trwałość i elastyczność,
- płynne sterowanie kątem pochyłu lameli umożliwiające swobodną regulację natężenia światła,
- wersja wolnowisząca,
- kolor żaluzji: czarny 0019,
- napęd elektryczny (radiowy), na pilota.

Montaż produktów odbywa się do wykończonych otworów, przy czym żaluzje należy wysunąć poza lico ściany ze względu na kolizję z istniejącymi grzejnikami we wnękach podokiennych, dlatego będą montowane do profili aluminiowych okalających okna (wnęka 1,65 x 4,45 m). Żaluzję należy zamontować odpowiednio wysoko, tak by złożona umożliwiała otworenie okna.

SCENA

Stan istniejący

Wyposażenie stanowi również istniejące nagłośnienie i oświetlenie sceniczne, a także okotowanie. Na scenie zamontowana jest stalowa konstrukcja z drabinką oraz belki stalowe do montażu oświetlenia i niezbędnego osprzętu.

Stan projektowany

Istniejące nagłośnienie i oświetlenie zostanie zdemontowane. Nowe nagłośnienie, oświetlenie sceniczne i elementy systemu projekcji wideo zgodnie z częścią instalacyjną niniejszego projektu. Obecne okotowanie zostanie zastąpione kurtyną z grubego pluszu bawełnianego 420 g/m² z atestem trudnozapalności, w kolorze czarnym, mocowane do szyny sterowanej elektrycznie z pilota, oraz horyzontem wykonanym z tkaniny poliestrowej z atestem trudnopalności, w kolorze czarnym, mocowanym do szyny sterowanej elektrycznie z pilota. Konstrukcję stalową zlokalizowaną nad sceną malować farbą ftalową nawierzchniowymi ogólnego stosowania w kolorze czarnym – RAL 9004.

REŻYSERKA

Stan istniejący

Wyposażenie pomieszczenia stanowią meble biurowe i krzesła szkolne, oraz sprzęt do obsługi urządzeń audio-wizualnych, mikrofony, komputery, skrzynka światłowodowa, rozdzielnia elektryczna, urządzenia do sterowania klimatyzacją.

Stan projektowany

Projektuje się wymianę mebli na bardziej dostosowane do potrzeb, z uwzględnieniem nowego wyposażenia do sterowania urządzeń audio-wizualnych. Detal rozwiązania na rysunku szczegółowym o numerze A-20 – detal meble w reżyserce.

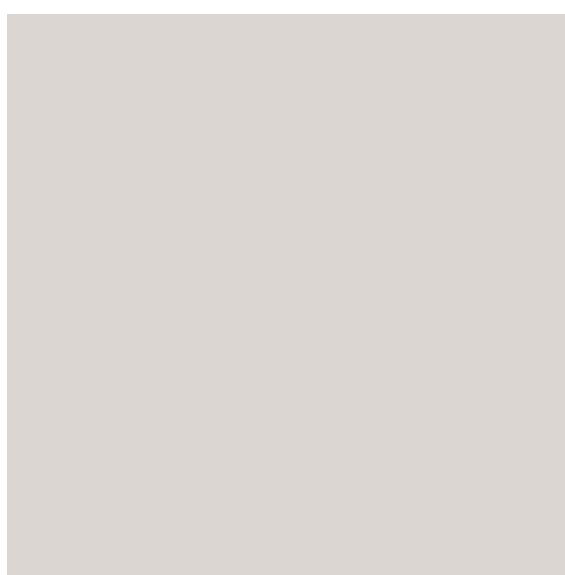
Zastosowane materiały:

- płyta meblowa melaminowana
 - doskonałe możliwości obróbki,
 - dobre parametry mechaniczne,
 - wysoka trwałość i odporność,
 - jednorodna charakterystyka,
 - małe spęcznie na grubości,
 - wykończenie fabryczne.

Kolorystyka:



brązowy



popielaty

- wąskie krawędzie ABS/PCV 22/0,8 lub 42/2
- prowadnice szuflad z samodomykiem
- zawiasy z cichym domykiem
- plecy HDF 3,2 mm białe/szare
- drążek wieszakowy chrom owal
- system otwierania TIP-ON

7. Sposób prowadzenia prac

Remont należy przeprowadzać równolegle w obu pomieszczeniach (aula + scena, reżyserka) objętych zakresem opracowania. Dokładny sposób wykonywania prac należy uzgodnić z Inwestorem.

8. Instalacje

8.1 Instalacja wodno-kanalizacyjna

Poza zakresem opracowania. W pomieszczeniach objętych zakresem opracowania nie zinwentaryzowano instalacji wod-kan.

8.2 Instalacja c.o.

Elementy istniejącej instalacji centralnego ogrzewania – piony oraz podejścia do grzejników zostaną oczyszczone oraz pomalowane farbą do gruntowania i ftalową nawierzchniową ogólnego stosowania w kolorze białym – RAL 9010 i czarnym – RAL 9004 (w zależności od zlokalizowania grzejników na ścianach – dostosować kolor farby do koloru ścian). Istniejące grzejniki nie podlegające wymianie przeznaczone są do czyszczenia. Jeden z grzejników istniejących zostanie przełożony ze ściany między aulą a sceną na ścianę boczną sceny, z konieczną przeróbką rur przyłączeniowych (czyszczenie grzejnika powłoka malarska na rurach przyłączeniowych). Pomieszczenia będą ogrzewane przez istniejącą instalację, zasilaną z istniejącej kotłowni.

Należy wymienić grzejniki w zakresie remontu na nowe o parametrach i mocy identycznych ze demontowanymi. Wymagana moc grzejników podana została na rysunkach. Projektuje się grzejniki płytowe stalowe z podłączeniem bocznym, z płaską płytą czołową z poziomymi przetłoczeniami.

Nowoczesne wzornictwo: płaska płyta czołowa z delikatnymi przetłoczeniami w połączeniu z ukrytymi podłączeniami wraz z dopasowaną kratką (pokrywą) górną oraz osłonami bocznymi tworzy bardzo praktyczny w montażu grzejnik (niewidoczne konsole i fabrycznie zamontowana wkładka zaworowa wraz z odpowietrznikiem i korkiem spustowym), ale przede wszystkim niezwykle elegancką i wyróżniającą się, przyciągającą wzrok całość.

- W komplecie z grzejnikiem 2 lub 3 (dla długości ≥ 1800) konsole SMS
- Fabrycznie zamontowana (standardowo z prawej strony) wkładka zaworowa z nastawą wstępną, korek spustowy oraz odpowietrznik
- Króćce podłączeniowe: 2 x GZ 3/4" od dołu, rozstaw 50 mm 4 x GW 1/2" boczne
- Kolory: standardowo RAL 9016, na zamówienie kolor czarny RAL 9004.

Badanie szczelności instalacji należy przeprowadzić po wykonaniu instalacji. W czasie przeprowadzania próby szczelności instalacji w stanie zimnym, połączonym z płukaniem zładu wszystkie zawory przełotowe i grzejnikowe muszą znajdować się w stanie całkowitego otwarcia, zawory termostatyczne powinny mieć nałożone kapturki



zamiast głowic termostatycznych. Na 24 godziny przed próbą szczelności instalacja powinna być napełniona zimną wodą i odpowietrzona. Badanie na zimno należy przeprowadzić na ciśnienie próbne 0,6 MPa. Po próbie na zimno należy przeprowadzić próbę na gorąco.

8.3 Instalacja wentylacyjna

Instalacja wentylacyjna pozostaje bez zmian. Istniejące nieczynne kratki wentylacyjne w podłodze, nie spełniające już swojej roli, zostaną zaślepione i uzupełnione parkietem.

8.4 Instalacja klimatyzacji

Instalacja klimatyzacji w auli oraz na scenie pozostaje bez zmian. Projektuje się jedynie przemalowanie ściennych krutek wentylacyjnych farbą do gruntowania i ftalową nawierzchniową ogólnego stosowania w kolorze czarnym – RAL 9004. Projektuje się montaż niezależnego klimatyzatora w reżyserce. Instalacje odprowadzenia skroplin i doprowadzenia czynnika chłodzącego wykonać w wymaganym zakresie dopasowując do lokalizacji urządzenia.

8.5 Instalacja nagłośnieniowa

Projekt wykonawczy nagłośnienia auli obejmujący schematy i dobór urządzeń elektroakustycznych. Projekt przewiduje wykonanie linii reżyserka – scena i przyłączy mikrofonowych, wykonanie instalacji głośnikowej liniowej, dostawę i montaż głośników, uzupełnienie wyposażenia elektroakustycznego sceny – urządzenia peryferyjne, mikrofony i inne.

Podstawowym założeniem projektowanego systemu nagłośnienia jest możliwość wykorzystania systemu do realizacji różnego rodzaju wydarzeń edukacyjno – konferencyjnych dla potrzeb szkoły, takich jak: apele szkolne, konferencje, wykłady, zajęcia edukacyjne, spotkania władz powiatowych, różnego rodzaju gali i studniówek, innych wydarzeń planowanych przez władze szkoły. W związku z organizacją w auli innych wydarzeń, projektowany system musi zapewnić możliwość rozbudowy w taki sposób aby umożliwić realizację małych form artystycznych, takich jak: małe koncerty instrumentalne, realizację małych form teatralnych, nagłośnienie wydarzeń tanecznych. Z uwagi na charakter planowanych wydarzeń w auli system powinien zapewnić prawidłowy, niezakłócony przekaz mowy o nierównomierności nagłośnienia nie większym niż 6dB oraz zrozumiałości mowy na poziomie dobrym.

Na rysunku A-08 przedstawiono rzut z rozmieszczaniem przyłączy sygnałowych na scenie oraz schemat instalacji głośnikowej. Z racji na stawiane wymagania dla systemu nagłośnienia, zaprojektowano system oparty o aktywne i pasywne urządzania głośnikowe. Zaprojektowano urządzania głośnikowe, główne frontowe, których zadaniem jest nagłośnienie powierzchni odsłuchowej auli. Zainstalowane są one do ścian po obu stronach okna scenicznego. Dostępne są również dwa dodatkowe mobilne aktywne zestawy głośnikowe, służące do dogłośnienia sceny, jako monitory odsłuchowe podłogowe lub zestawy dogłaśniające scenę.

Konfiguracja systemu frontowego została wykonana na podstawie przeprowadzonych symulacji akustycznych. Zaprojektowane lokalizacje urządzeń głośnikowych są optymalne ze względu na uzyskane wyniki symulacji. Jakakolwiek

zmiana lokalizacji urządzeń głośnikowych oraz projektowanego systemu nagłośnienia wymaga przeprowadzenia dodatkowych symulacji oraz zgody projektanta systemu.

Sygnały doprowadzone do zestawów głośnikowych zarządzane są przez procesor sygnałowy którego zadaniem jest kontrola systemu. Zadaniem procesora jest optymalizacja parametrów sygnału zasilających zestawy głośnikowe w taki sposób, aby wejście do systemu nagłośnienia nie wymagało ingerencji w sygnał z poziomu zewnętrznej konsoli fonicznej. Rozwiązanie to zapewni ten sam efekt dla dowolnej konsoli fonicznej podłączanej do systemu.

Elementem zarządzającym sygnałami audio będzie cyfrowy mikser dźwięku, wyposażony we wszystkie elementy przetwarzania sygnałów, niezbędne do realizacji nagłośnienia. Mikser wyposażony jest w 24 wejścia mikrofonowe liniowe oraz 20 wyjść liniowych dostępnych na tylnym panelu konsoli. Wejścia i wyjścia lokalne służą do podłączenia urządzeń peryferyjnych oraz podłączenie konsoli do systemu nagłośnienia. Docelową lokalizacją miksera jest pomieszczenie reżyserki. Projektowany system umożliwia zdalną kontrolę parametrów konsoli przy pomocy bezprzewodowego tabletu dotykowego. Realizator w dowolnym miejscu na sali może realizować mikśowanie, podczas gdy sama konsola jest zainstalowana w reżyserce. Sterowanie konsolą odbywać się będzie przy pomocy dedykowanej sieci WiFi dla projektowanych systemów.

W celu realizacji złożonych form artystycznych typu zespół instrumentalny system wyposażony zostanie w element mobilnego RACKa umożliwiającego podłączenie na w dowolnym miejscu na scenie (dedykowany na scenę) 16 sygnałów mikrofonowo liniowych oraz 8 sygnałów zwrotnych wyjściowych. RACK podłączony będzie z mikserem przewodem FTP kategorii 7. System wyposażony zostanie w dodatkowe elementy peryferyjne takie jak mikrofony pojemnościowe i mikrofon elektretowy. Projekt uwzględnia dodatkowe akcesoria jak: przewody mikrofonowe, statywy mikrofonowe. W przypadku potrzeby przeprowadzenia bardziej złożonych form artystycznych należy doposażyć system o dodatkowe elementy, takie jak: mikrofony, akcesoria, dodatkowe źródła odsłuchowe na scenie. Istnieje możliwość zastosowania do tego celu urządzeń będących już na wyposażeniu użytkownika.

ZESTAWIENIE PROJEKTOWANYCH URZĄDZEŃ

L.p.	Oznaczenie w projekcie	Opis pozycji	Ilość [szt.]
REŻYSERKA			
1.	MXD	Cyfrowy mikser dźwięku	1
2.	MB	Mikrofon bezprzewodowy + mikrofon nagłówny	5 + 3
3.	SB	Słuchawka bezprzewodowa	2
4.	UPS	UPS	1
5.	WIFI	Acces point wi-fi	1
SCENA			
6.	RACK	Audiorack do cyfrowego miksera + szafa	1
7.	PG	Procesor głośnikowy	1

8.	WMA	Wzmacniacz akustyczny	1
9.	MP	Mikrofon pojemnościowy	4
10.	ME	Mikrofon elektretowy na mównicę (z podstawką)	1
11.	MST	Monitor sceniczny aktywny – tył sceny	2
12.	OSP	Odstuch sceniczny pasywny – front sceny	2
13.	ASL	Pojedynczy aktywny moduł systemu liniowego + 2 ramy do zawieszenia na ścianie sceny	8
14.	SBA	Subwoofer aktywny	2
15.	SBP	Subwoofer pasywny	2
16.	TAB	Tablet 128GB do zdalnej obsługi urządzeń	1
17.	CAT7	Kabel miedziany sieciowy kategorii 7	50 mb
18.	S	Gniazdo głośnikowe	2
19.	M	Gniazdo XLR	4
20.	Statyw estradowy		3
21.	Przewód OMY x1,5 głośnikowy		80 mb
22.	Przewód 2x2,5 głośnikowy		100 mb
23.	Kabel do mikrofonów		160 mb
24.	Wtyki systemowe, akcesoria montażowe		

UWAGA: Więcej informacji na temat urządzeń oraz minimalne parametry techniczne zawarte są w Specyfikacji Technicznej

8.6 Instalacja projekcji wideo

Dla sali zaprojektowano system prezentacji multimedialnych oparty o cyfrowy projektor wysokiej jasności oraz ekran projekcyjny. Podstawowym założeniem funkcjonalnym jest możliwość wyświetlania obrazów z komputerów podłączonych do przyłącza na auli (gniazdo HDMI, przewidziano również sam komputer – laptop przeznaczony wyłącznie do prowadzenia prezentacji, podgląd w reżyserce), a system prezentacji wideo umożliwi również zdalne wyświetlanie treści multimedialnych na ekranie wielkoformatowym na scenie z pomieszczenia reżyserki (z podglądem). Do transmisji sygnałów HDMI należy użyć odpowiednich aktywnych przewodów zapewniających transmisję sygnałów w rozdzielczości 1920x1200 @ 60 Hz na wymagane odległości. System sterowania umożliwi kontrolę projektora w zakresie włącz / wyłącz i zmiana źródeł.

Projektor wyposażony musi być w dedykowany obiektyw dobrany według wymiarów i warunków montażu urządzeń (3,2 m od ekranu projekcyjnego). Ostateczne miejsce zamocowania rzutnika na suficie ustalić wg zaleceń producenta. Ekran stały o wymiarach powierzchni projekcyjnej 484 cm x 303 cm i formacie 16:10, dostosowany do optymalnych możliwości rzutnika.

W projekcie przewidziano linię sterującą do połączenia jednostki sterującej z elementami sterowania oświetleniem technologicznym. System projekcji wideo uwzględnia dodatkowe linie FTP CAT6, które dedykowane są dla transmisji sygnałów wizyjnych przy pomocy urządzeń konwertujących sygnał wideo na przewód FTP CAT6.

Dzięki przyłączom na auli oraz dodatkowym urządzeniom z odpowiednim oprogramowaniem, znajdującym się w reżyserce, istnieje możliwość przesyłania sygnałów wideo po okablowaniu CAT6 z dowolnego przyłącza na auli (urządzenia konwertujące sygnał wideo do FTP CAT6 wchodzą w zakres projektu).

W skład systemu wchodzi również 2 komplety kamer ze statywami i głowicami, karty SDHC oraz komputer z oprogramowaniem do transmisji wideo.

ZESTAWIENIE PROJEKTOWANYCH URZĄDZEŃ

L.p.	Oznaczenie w projekcie	Opis pozycji	Ilość [szt.]
REŻYSERKA			
1.	MXV	Mikser video (wizyjny)	1
2.	VSR	Laptop – komputer + program videoserwer	1 kpl.
3.	M01	Monitor 23"	1
4.	M02	Monitor 23"	1
5.	LAP1	Laptop – komputer sterujący	1
6.	STR	Streamer	1
7.	SPV	Spliter HDMI	1
8.	TRA	Hdbaset transmitter	1
AULA			
9.	GV	Gniazdo komputerowe RJ45	6
10.	K	Kamera + statyw + głowica	2 kpl.
SCENA			
11.	PR	Projektor + uchwyt do podwieszenia	1 kpl.
12.	EP	Ekran projekcyjny	1
13.	LAP2	Laptop – komputer do prezentacji	1
14.	HDMI	Gniazdo HDMI	1
15.	CAT6	Kabel miedziany sieciowy kategorii 6	
16.	Karta pamięci SDHC 64GB 90/40 mb/s		4
17.	Okablowanie systemowe, akcesoria montażowe		

UWAGA: Więcej informacji na temat urządzeń oraz minimalne parametry techniczne zawarte są w Specyfikacji Technicznej

8.7 Instalacja oświetlenia scenicznego

Instalacja i istniejące urządzenia nastawczo-regulacyjne i lampy systemu oświetlenia sceny kwalifikują się do wymiany, natomiast niektóre mniej zużyte urządzenia kwalifikują się do wykorzystania w nowym rozmieszczeniu i są na rysunkach i schematach wyraźnie zaznaczone jako istniejące. Mogą one być wymienione stopniowo, w późniejszym czasie. Po przeprowadzeniu zaplanowanej modernizacji

wyposażenia, scena zostanie wzbogacona nowymi lokalizacjami dla aparatów oświetleniowych. Nowa instalacja będzie obejmować również te nowe lokalizacje.

Przewiduje się także dostosowanie systemu sterowania do współczesnych aparatów oświetleniowych. Sygnał sterujący DMX 512 będzie rozprowadzony do wszystkich lokalizacji aparatów oświetleniowych. Nowe sterowanie oświetleniem systemu scenicznego powinno oprócz tradycyjnych funkcji teatralnych posiadać także bogate oprogramowanie do sterowania aparatów efektowych. Oprogramowanie powinno być wyposażone w bogatą bibliotekę aparatów aktualizowaną dowolnie przez operatora np. za pośrednictwem Internetu. Reżyserka powinna obsługiwać zarówno sieć sterującą w systemie DMX jak i DALI, dla oświetlenia bocznego.

Projekt wykonawczy oświetlenia technologicznego obejmuje schematy i dobór urządzeń oświetlenia technologicznego. Projektuje się demontaż istniejącej instalacji oświetlenia technologicznego sceny oraz dostawę i montaż nowych urządzeń sterujących wraz z osprzętem, oraz nowoczesnych aparatów oświetlenia technologicznego (lamp), zgodnie z zestawieniem projektowanych urządzeń, z wykonaniem instalacji sterowania w systemie DMX do miejsc gdzie możliwe będzie zainstalowanie aparatów wymagających sterowania DMX (również instalacji przeszkodowej na scenie).

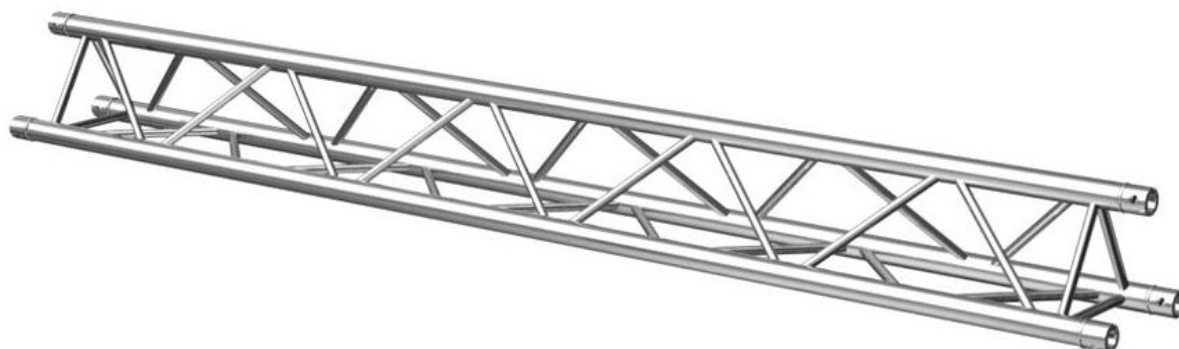
ZESTAWIENIE PROJEKTOWANYCH URZĄDZEŃ

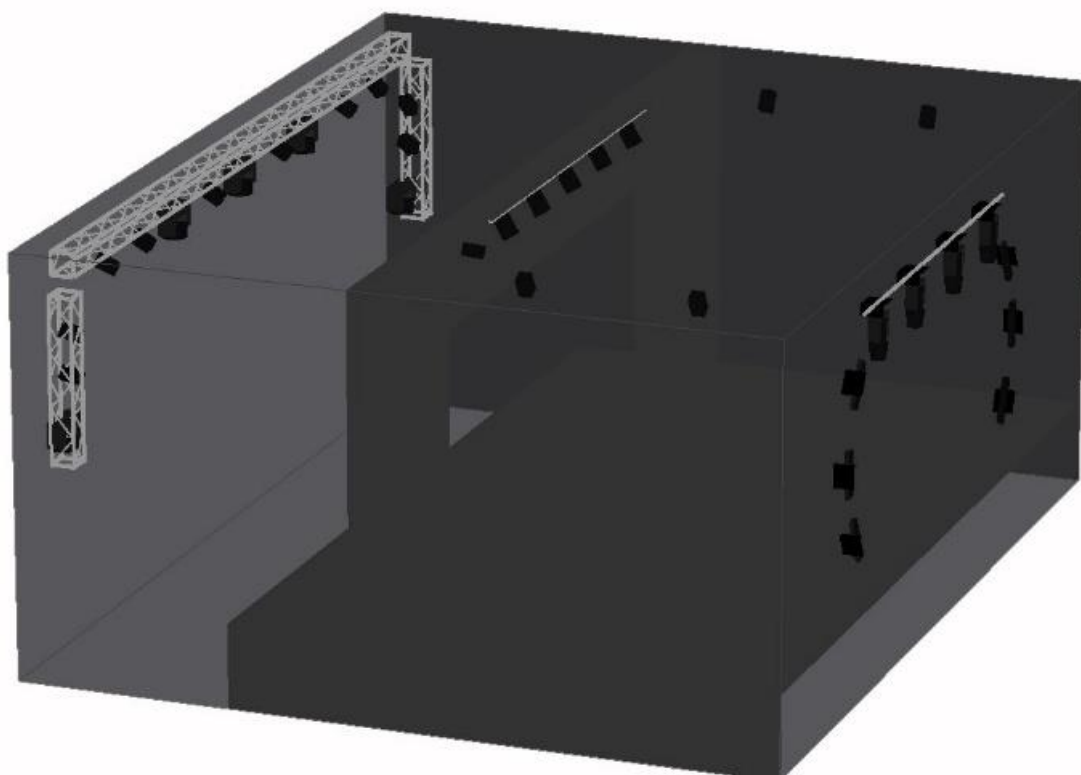
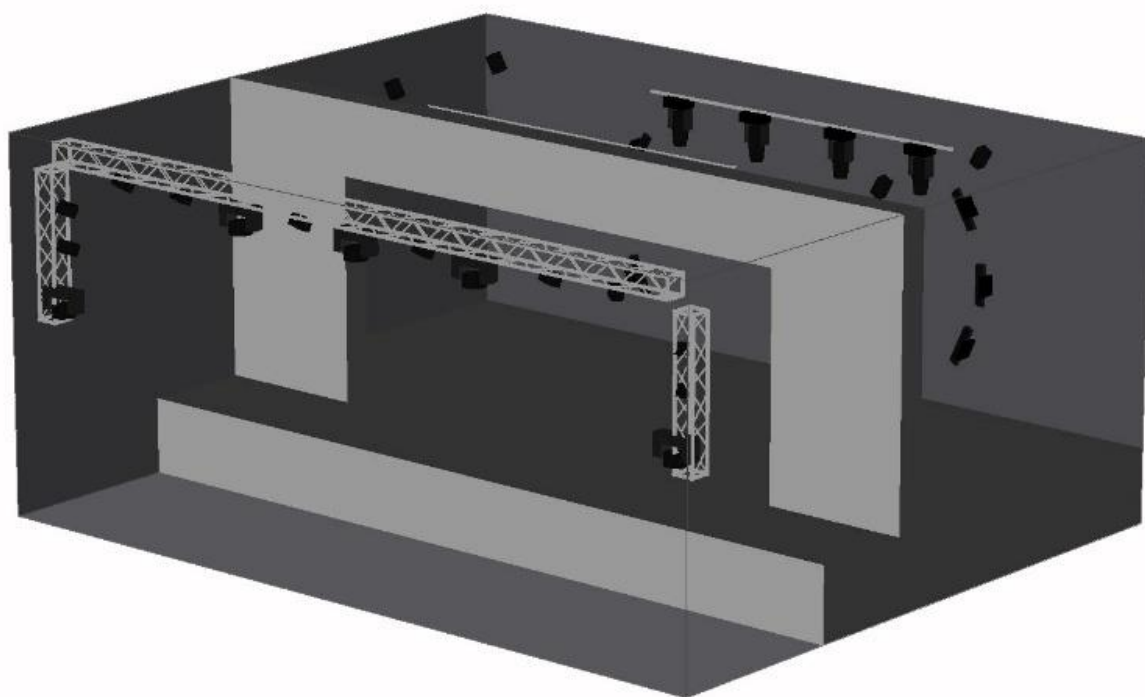
L.p.	Oznaczenie w projekcie	Opis pozycji	Ilość [szt.]
REŻYSERKA			
1.	STO	Sterownik systemu oświetlenia	1
2.	MOD	Monitor dotykowy	1
3.	SPL	Spliter DMX	3
AULA			
4.	RGW	Ruchoma głowa typu wash	5
5.	DM1	Dimmer sterujący lamp halogenowych 6A	8
6.	DM2	Dimmer sterujący lamp halogenowych 10A	4
7.	RH	Reflektor halogenowy sceniczny 650 W	10
8.	LAS	Lampa laserowa	1
SCENA			
9.	RGS	Ruchoma głowa typu spot	4
10.	RL	Reflektor LED	10
11.	RBL	Ruchome belki LED	6
12.	STD	Przełączniki elektroniczne sterowane DMX (sterownik DMX)	1
13.	Wytwornica mgły		1
14.	Okablowanie zasilające, systemowe, niezbędne akcesoria montażowe		

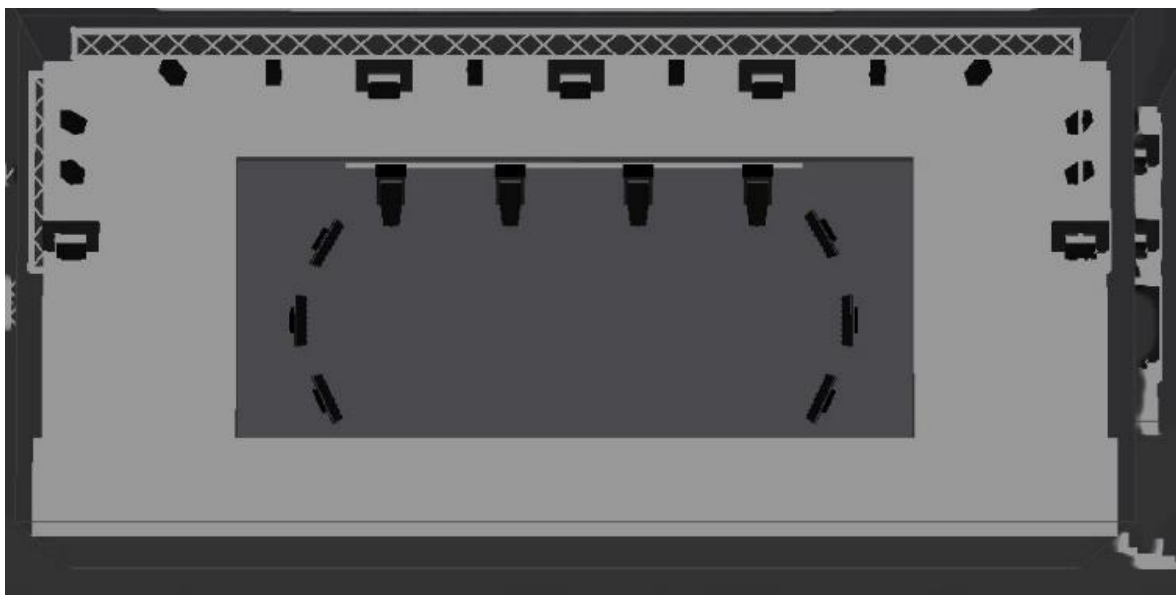
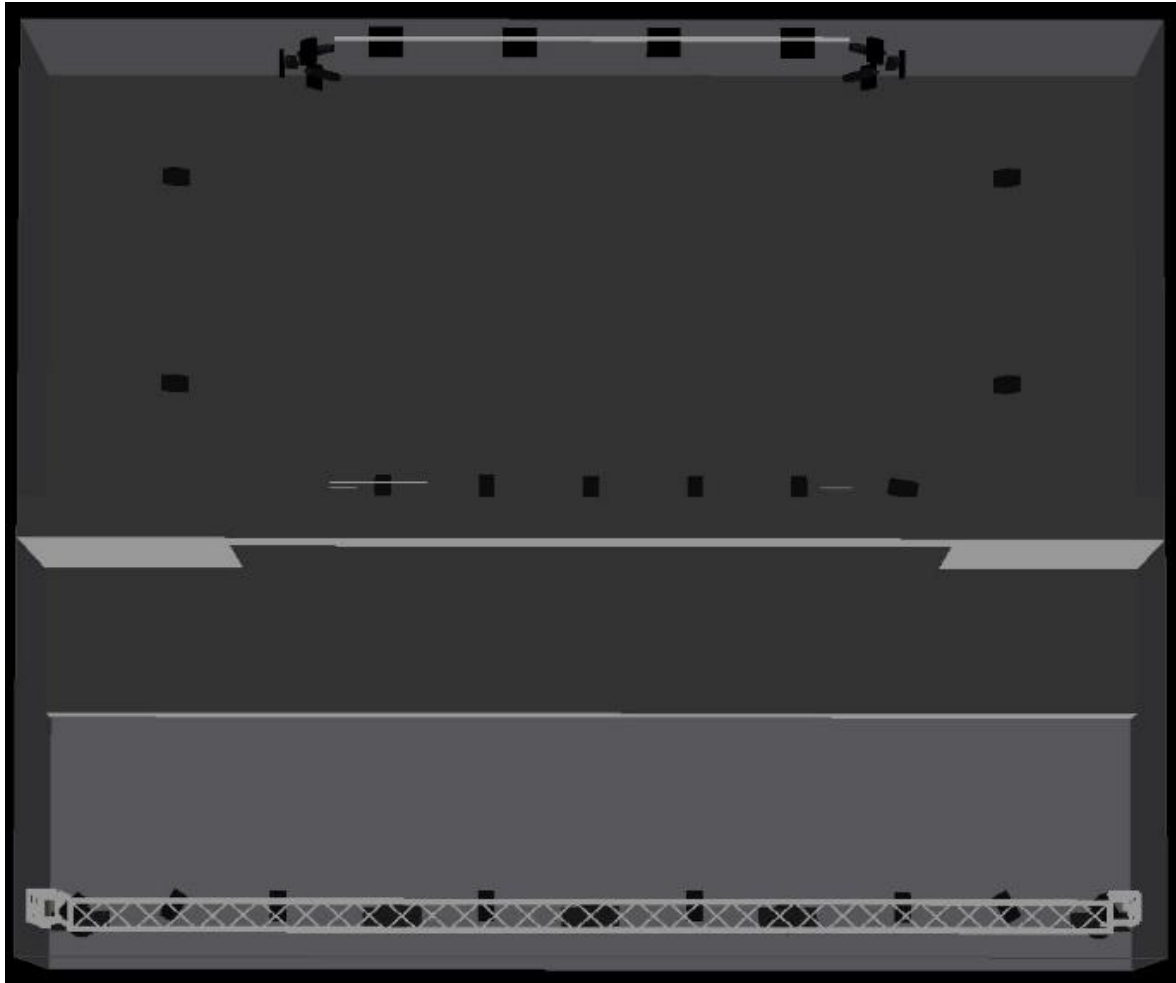
UWAGA: Więcej informacji na temat urządzeń oraz minimalne parametry techniczne zawarte są w Specyfikacji Technicznej

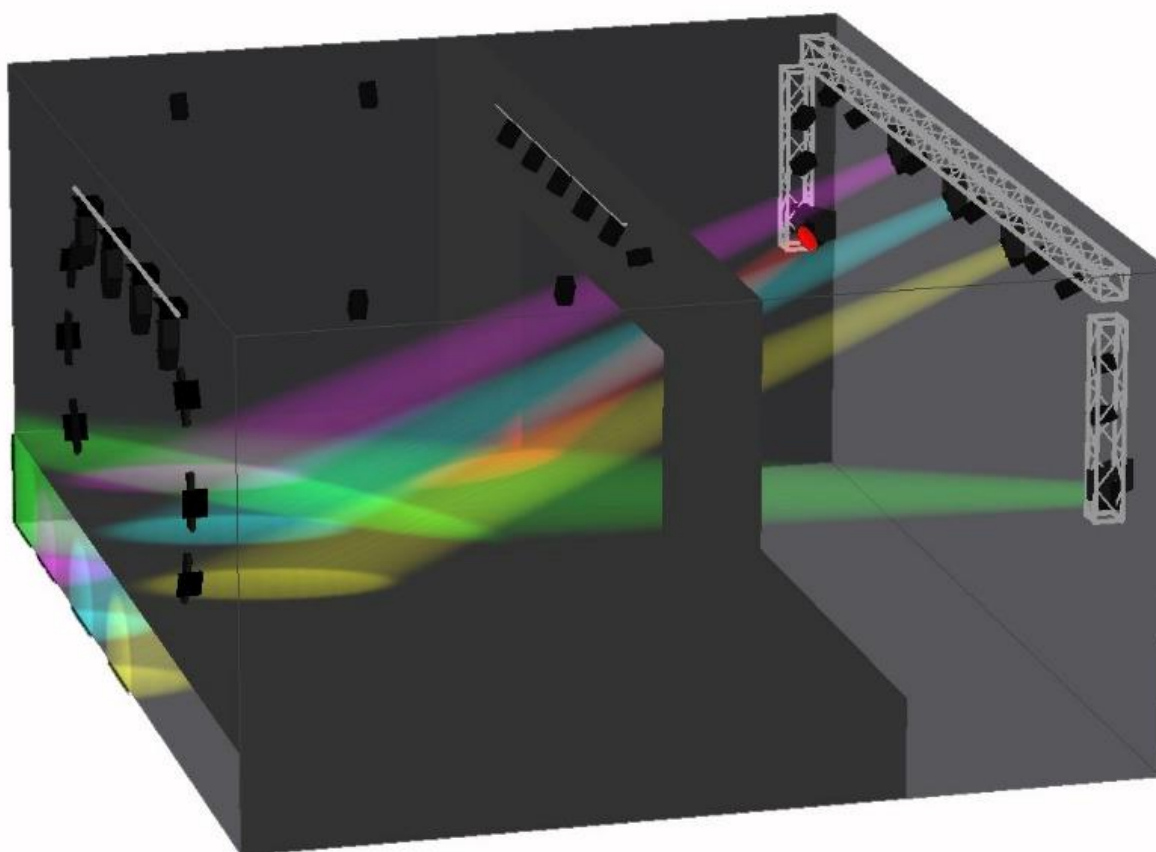
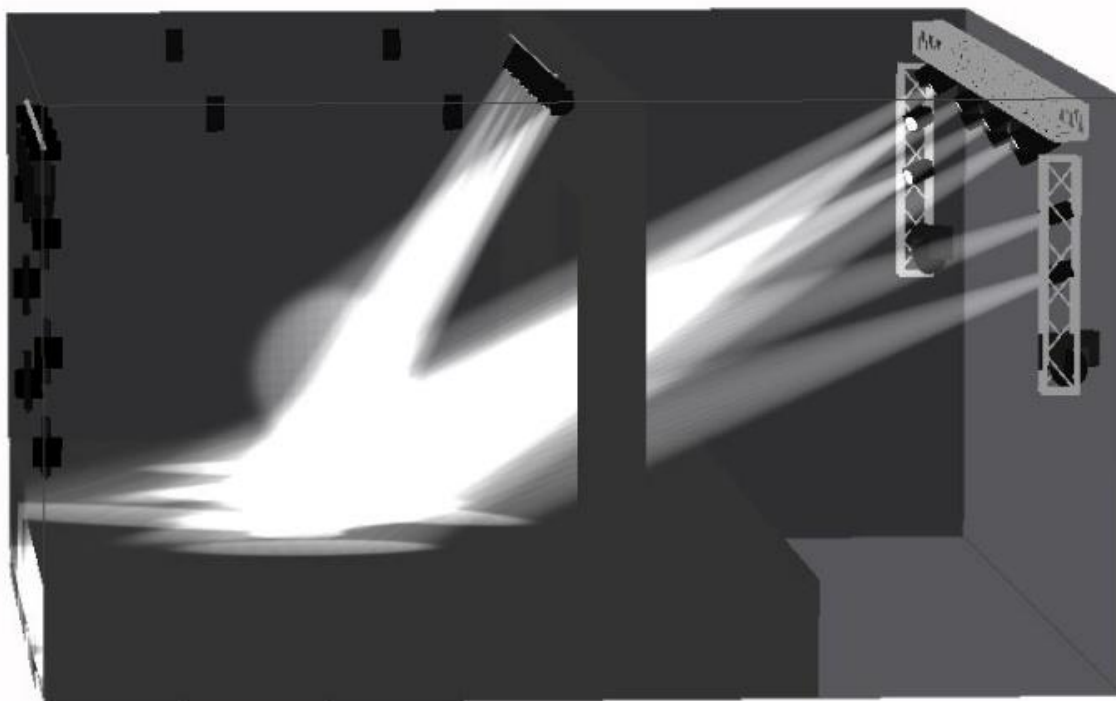
Projekt oświetlenia technologicznego obejmuje również wykonanie instalacji obwodów oświetleniowych i sterowniczych na mostach oświetleniowych w postaci kratownic aluminiowych – jednej podwieszanej pod dźwigarem nad aulą, i dwóch bocznych o długości 2 m każda, oraz wykonanie elastycznych połączeń tych mostów ze stałą instalacją. Mosty o funkcji wsporczej dla aparatów oświetlenia sceny powinny posiadać wymiary umożliwiające bezkolizyjną pracę nowoczesnych urządzeń oświetleniowych (również ruchomych głów).

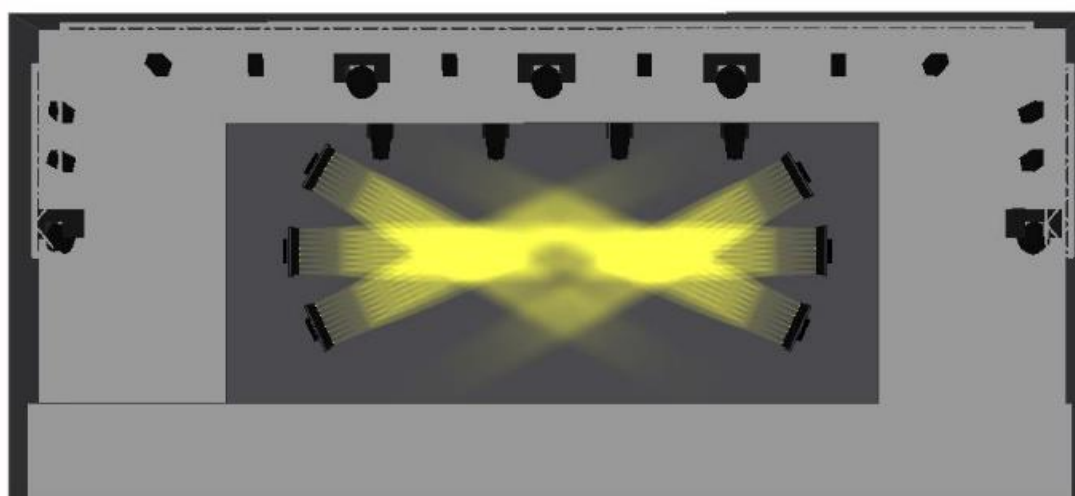
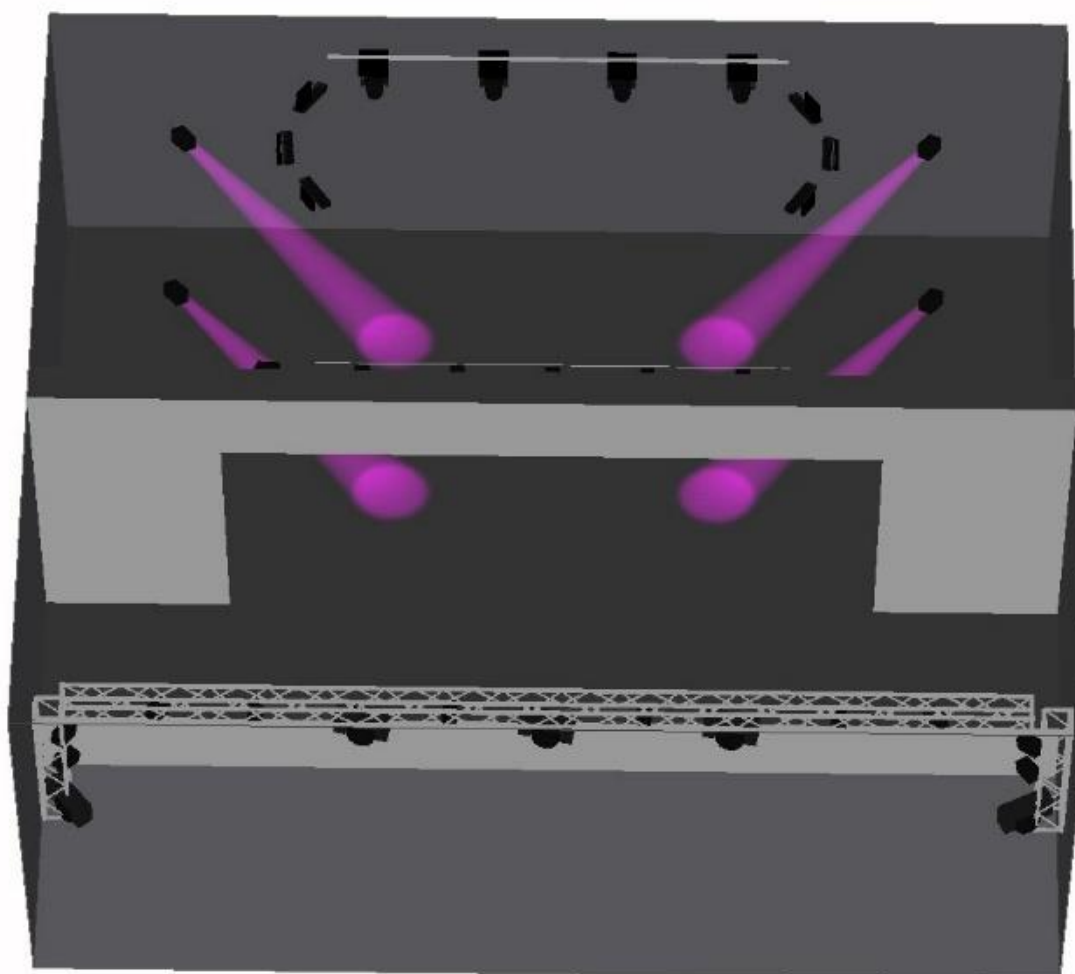
Kratownice aluminiowe systemowe długości 1,5 m lub 2 m, serii 290 (29 cm), których zaletą jest niska waga oraz duża ładowność/obciążenie, powinny być wykonane z rury głównej o średnicy 50mm, z wysokiej klasy stopu aluminiowego, i grubości ścianki 2mm. Lamelki są wyposażone w 20mm średnicę rury z grubością ścianki 2mm. Aluminiowe kratownice dzięki swojej przestrzennej budowie mają atrakcyjny wygląd oraz dużą wytrzymałość. Można z nich tworzyć różne konstrukcje. Są z powodzeniem stosowane jako elementy konstrukcji zadaszeń estradowych, targowych, wystawienniczych, konstrukcji telebimów, stelaży do diodowych ekranów LED czy ekranów projekcyjnych a także jako „bramki” oświetleniowe i „bramki” nagłośnieniowe, oraz szkielety banerów reklamowych lub dekoracji scenicznych. Zawierają standardowy system szybkozłączek z bolcem i zabezpieczeniem. Wyprodukowane zgodnie z DIN 4112, DIN 4113-1, jakość powinna być potwierdzona certyfikatem TUV.







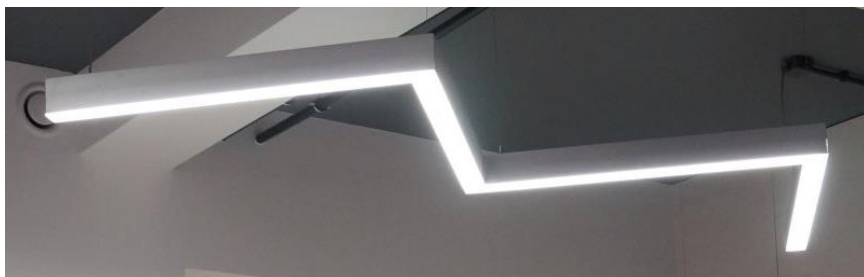




8.8 Instalacja oświetleniowa

Oświetlenie główne (sufitowe i boczne)

- Lampa L01 – 8 szt.,
Lampa L02 – 2 szt.
Zaproponowano
prawy liniowe
systemowe
zawieszane pod
sufitem w
miejscach
istniejących opraw:



- oprawa systemowa zwieszana PLX 34x650lm - L01,
- oprawa systemowa zwieszana PLX 11x650lm - L02,

Wykonane z profilu aluminiowego, kolor anodyzowany czarny, klosz PLX, długość zawiesi 3 m, IP20 lub IP44. Źródło światła w postaci wysokowydajnego źródła LED, barwa ciepła 4000K. Wymiary zgodnie z rys. (na zamówienie), przekrój 58 x 83 mm.

- Lampa – kinkiet L03 – 8 szt.

Oprawa naścienna PLX 5x650lm, wykonana z profilu aluminiowego, kolor anodyzowany czarny, klosz PLX, IP20 lub IP44, możliwość podłączenia do ściemniacza (dimmera), sterowanego z reżyserki jak i z przycisku w auli. Źródło światła w postaci wysokowydajnego źródła LED, barwa ciepła 4000K w systemie DALI. Wymiary 1424 x 58 x 83 mm.

Instalację nowego oświetlenia bocznego (kinkietów) w auli należy wykonać wtykowo przy pomocy 5-żyłowego przewodu NYM-J / YDY 5x1,5 mm² w systemie DALI, gdzie linia sterująca jest zabezpieczona przed odwróceniem biegunowości i może być poprowadzona razem z zasilaniem. Podczas montażu instalacji elektrycznej należy pamiętać, że system sterowania DALI wykorzystuje dwie żyły do komunikacji. Dlatego też instalację zaprojektowano jako 5x1,5 mm² YDY, gdzie 3 żyły wykorzystamy do zasilania oprawy czyli L, N, PE a dwie żyły do sterowania D+, D-.

Celem pełnego wykorzystania możliwości kinkietów (ściemnianie, sterowanie pojedynczymi lampami) w systemie DALI, ze sterowaniem z reżyserki, konieczny jest montaż w rozdzielni elektrycznej dodatkowych urządzeń:

- Konwerter DMX-DALI – DMX – 1 szt.
Dwukierunkowy konwerter protokołu DMX-512 - DALI, będący sterownikiem pozwalającym łączyć dynamiczne instalacje oświetleniowe oparte na protokole DALI z systemami sterowania DMX-512.
- Zasilacz impulsowy 24VDC 2,5A 60W – ZIM – 1 szt.
- Moduł sterujący DALI SC-A – SC – 1 szt.

Oświetlenie uzupełniające – reflektory na szynoprzewodzie L04 – 8 szt.

Zaprojektowano reflektory 1100lm do podświetlania wejścia do auli, montowane na szynoprzewodzie (szyna trójfazowa czarna dł. 3m, na 4 szt. reflektorów). Obudowa reflektorów wykonana z aluminium w kolorze czarnym RAL9005. Źródłami światła będą wysokowydajne źródła LED o barwie świecenia ciepłej 4000K z optyką wide flood, 12°, 24°, 50°. Wymiary 167 x 130 x średnica 116 mm.



Oświetlenie robocze sceny

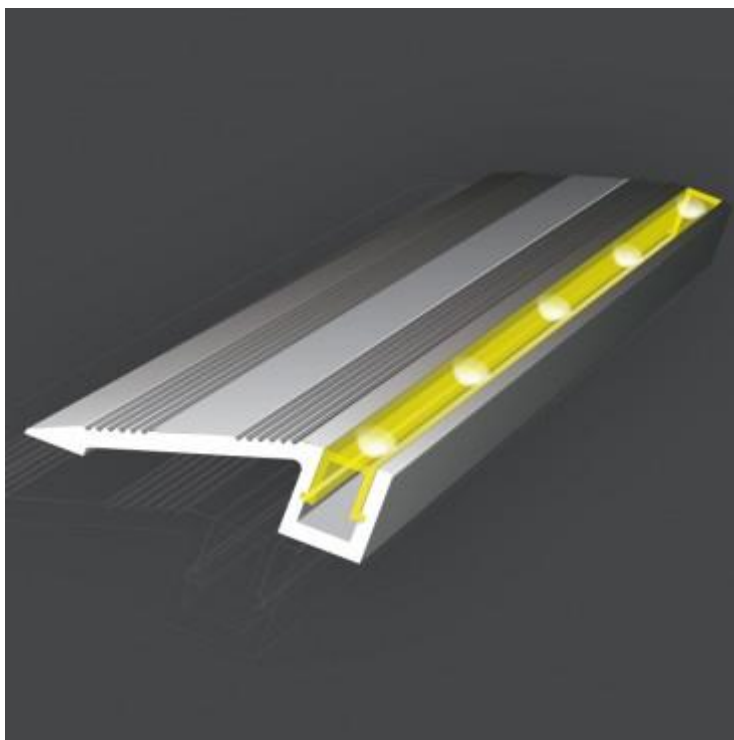
Istniejące oświetlenie robocze sceny należy zmodernizować i dopasować do aktualnych wymagań i nowego oświetlenia scenicznego, jako zadanie własne I Liceum Ogólnokształcącego, poza zakresem niniejszego opracowania.

Oświetlenie awaryjne sceny i auli

Oświetlenie awaryjne sceny i auli istniejące. Może zaistnieć potrzeba ich demontażu na czas prac związanych z remontem auli, i w razie wystąpienia zostanie wykonane przez pracowników szkoły jako zadanie własne I Liceum Ogólnokształcącego, poza zakresem niniejszego opracowania.

Oświetlenie przeszkodowe sceny – OP – 1 szt. (5 mb)

Oświetlenie przeszkodowe krawędzi sceny – nowe liniowe oświetlenie LED (słabe światło ograniczające scenę), jako listwa aluminiowa profilowana, przyścienna (zastosowany jako niewielki cokół), koloru czarnego, z powierzchnią antypoślizgową. Światło równomiernie oświetlające całą długość profilu z elementem świetlnym w postaci diody LED (kolor oświetlenia biały, czas pracy do 200 000 godzin) z zasilaniem 12-24V DC.



8.9 Wytyczne dla branży elektrycznej

Z uwagi na dobry stan techniczny instalacji istniejącej (niedawno wymienianej) oraz przewidywany zakres robót ogólnobudowlanych, zaplanowano nawiązanie się do istniejącej instalacji elektrycznej w wymaganym zakresie, z demontażem wymienianych elementów – lamp oświetlenia sufitowego i bocznego, gniazd wtykowych i włącznikowych oraz montażem nowej instalacji wtynkowej obwodów oświetleniowych (kinkiety boczne) oraz gniazdowych w wymaganym zakresie, nowych lamp sufitowych w miejscach zdemontowanych (bez wymiany przewodów) oraz nowych włączników w auli i na scenie w miejscach zdemontowanych.

Niniejszy projekt zawiera jedynie wytyczne dotyczące zasilanie urządzeń systemów nagłośnienia oraz systemów multimedialnych i oświetlenia scenicznego. Projekt zasilania urządzeń projektowanych systemów nie jest w zakresie niniejszego opracowania. Na rzutach nagłośnienia (rys. A-08), projekcji wideo (rys. A-09) oraz oświetlenia scenicznego (rys. A-10) wskazano lokalizację gniazd zasilających niezbędnych dla poprawnego uruchomienia projektowanych systemów.

Obwody zasilające główny system nagłośnienia powinny być załączane poprzez styczniki z poziomu pomieszczenia reżyserki, w taki sposób aby osoba obsługująca system mogła uruchomić aktywne zestawy głośnikowe przy pomocy włącznika w reżyserce. Wszystkie obwody zasilające system nagłośnienia powinny być zasilone z jednej fazy. Do fazy tej nie mogą być podłączone urządzenia innych systemów o charakterze indukcyjnym oraz urządzenia generujące zakłócenia do sieci np. ściemniacze, dimmery, silniki itd. Na podstawie bilansu zapotrzebowania mocy dla urządzeń systemów i przyłączy należy wykorzystać istniejące typy zabezpieczeń, które są rekomendowane dla danych urządzeń / obwodów.

Z racji na generowanie zakłóceń elektromagnetycznych przez trasy kablowe elektryczne nie dopuszcza się prowadzenia przewodów elektrycznych z przewodami sygnałowymi innych systemów w tych samych korytkach, trasach kablowych. W razie braku możliwości prowadzenia tras elektrycznych innymi trasami niż trasy sygnałowe, dopuszcza się prowadzenie tych tras minimum 40 cm od tras kablowych sygnałowych. Kolizje tras kablowych elektrycznych z trasami kablowymi sygnałowymi wykonać pod kątem prostym. Trasy kablowe sygnałowe prowadzić w korytkach kablowych (z możliwością otwarcia, dokonania inspekcji lub dołożenia kabli).

Instalację nowego oświetlenia bocznego (kinkietów) w auli należy wykonać wtynkowo przy pomocy 5-żyłowego przewodu NYM-J / YDY 5x1,5 mm² w systemie DALI, gdzie linia sterująca jest zabezpieczona przed odwróceniem biegunowości i może być poprowadzona razem z zasilaniem. Podczas montażu instalacji elektrycznej należy pamiętać, że system sterowania DALI wykorzystuje dwie żyły do komunikacji. Dlatego też instalację zaprojektowano jako 5x1,5 mm² YDY, gdzie 3 żyły wykorzystamy do zasilania oprawy czyli L, N, PE a dwie żyły do sterowania D+, D-.

Instalację nowych gniazd wtykowych wykonać przewodem YDYp 3x2,5 mm². Gniazda wtykowe p/t ze stykiem ochronnym.

9. Uwagi końcowe

- Przed przystąpieniem do realizacji inwestycji wszelkiego rodzaju wątpliwości dotyczące wykonania przedmiotowego obiektu na podstawie w/w dokumentacji technicznej należy wyjaśnić z projektantami poszczególnych branż.
- Roboty budowlane i montażowe powinny być prowadzone z zachowaniem interesu osób trzecich, zgodnie z zasadami sztuki budowlanej, wymaganiami bezpieczeństwa i higieny pracy, polskimi normami i przepisami pod nadzorem osób uprawnionych.
- Wszystkie roboty budowlano-montażowe i odbiór robót wykonać zgodnie z „Warunkami technicznymi wykonania i odbioru robót budowlano-montażowych” wydanych przez MGPIB, a opracowanych przez ITB.
- Uwagi i opisy zamieszczone w części rysunkowej stanowią integralną część projektu. Wszystkie rozwiązania techniczne związane z określoną technologią należy wykonać dokładnie wg wytycznych i zaleceń producenta.
- Zastosowane w projekcie materiały budowlane oraz elementy prefabrykowane, rozwiązania techniczne i urządzenia winny spełniać normy bezpieczeństwa p-poż i bhp (posiadają odpowiednie atesty i aprobaty).
- Wszelkie zastrzeżone nazwy i znaki towarowe należą do ich prawnych właścicieli i zostały wykorzystane wyłącznie w celach informacyjnych. Wszelkie wymienione w projekcie materiały i technologie mogą być zamienione na inne przy zachowaniu tych samych parametrów technicznych i jakościowych.
- Jeżeli wykonawca zamierza użyć materiałów lub elementów wyposażenia zamiennych lub innych niż przewidziane w dokumentacji, zobowiązany jest do uzyskania akceptacji projektanta w ramach nadzoru autorskiego oraz zgody inwestora pod rygorem nieważności.
- Wykonawca jest odpowiedzialny za ochronę istniejących instalacji i urządzeń znajdujących się w obrębie placu budowy, takich jak rurociągi, kable. Wykonawca będzie odpowiedzialny za szkody, spowodowane przez jego działania w istniejącym budynku i instalacjach odkrytych i ukrytych w ramach prowadzonych prac.
- Wszystkie elementy dokumentacji tj. opis techniczny, część rysunkowa, specyfikacja techniczna wykonania i odbioru robót budowlanych oraz przedmiar robót stanowią komplet dokumentacji technicznej.
- Wykonawca przez złożeniem oferty powinien dokonać wizji lokalnej obiektu.

mgr inż. arch. Barbara Hajduk Wodzisław Śl., 19.07.2017r.
upr. nr 470/01

OŚWIADCZENIE PROJEKTANTA

Zgodnie z art.20 ust. 4 Ustawy z dn. 07 lipca 1994r. Prawo budowlane (tj. Dz. U. Nr 207 z 2003 r. poz. 2016 z późn. zm),

niniejszym oświadczam, że projekt remontu:

***Remont istniejącej auli
wraz z remontem pomieszczenia reżyserki***
*w budynku I Liceum Ogólnokształcącego
im. 14 Pułku Powstańców Śląskich, ul. Szkolna 1, Wodzisław Śląski*

sporządzony dla Inwestora:

Powiat Wodzisławski,
ul. Bogumińska 2, 44-300 Wodzisław Śląski

I Liceum Ogólnokształcące im. 14 Pułku Powstańców Śląskich,
ul. Szkolna 1, 44-300 Wodzisław Śląski

został wykonany zgodnie z obowiązującymi przepisami oraz zasadami wiedzy technicznej w zakresie architektury i konstrukcji.

Projektant