

Opis przedmiotu zamówienia

1. System podestów sceny

Przedmiot zamówienia stanowi dostawa i montaż systemu aluminiowych podestów scenicznych wraz z nogami i elementami montażowymi (klamry, złącza, barierki) oraz schodami wolnostojącymi. Dodatkowo Zamawiający wymaga dostawy bariery horyzontu wypełnionej trwałym materiałem np. sklejką (o kolorze czarnym) o minimalnej wysokości 200 cm zabezpieczającej powierzchnię ekranu przed przypadkowymi uszkodzeniami oraz wystąpienia widocznych frontów pod podestami od strony widowni osłoną tekstylną o kolorze czarnym. Zamawiający wymaga montażu podestów i barierki zgodnie z załączonym do opisu przedmiotu zamówienia rysunkiem.

Wymagane minimalne parametry techniczne:

1. Rozmiar pojedynczego podestu: 200x100 cm;
2. Łączenie ram podestów od boku (nie dopuszcza się łączników montowanych od dołu);
3. Złącze do stabilnego spinania ram posiadające blokadę przed zbyt głębokim osadzeniem;
4. Błat podestu o grubości min. 20 mm całkowicie wpuszczony w ramę podestu (nie dopuszcza się stosowania płyt wklejanych);
5. Błat podestu: sklejka antypoślizgowa i wodoodporna, atestowana, trudnozapalna;
6. Wysokość ramy maksymalnie 80 mm umożliwiającą wykorzystanie powierzchni pod podestem do składowania nóg o przekroju 60x60 mm o długości maksymalnej do 180 cm;
7. Waga pojedynczego podestu maksymalnie 48 kg;
8. Udźwig minimum 500 kg/m² (wymagane badanie potwierdzające udźwig podestów);
9. Nogi z profilu aluminiowego 60x60 mm o wysokości 1000 mm;
10. Schody wolnostojące sceniczne modułowe z wypełnieniem ze sklejki podestowej, antypoślizgowej i wodoodpornej, atestowanej, trudnozapalnej;
11. Materiały - wykorzystane do wypełnienia bariery horyzontu oraz wystąpienia widocznych frontów pod podestami od strony widowni – wykonane z materiałów trudnopalnych;
12. Montaż podestów, barierki i schodów powinien odbyć się zgodnie z załączonym rysunkiem;
13. Po dostawie i montażu należy dostarczyć kompletną dokumentację z instrukcjami użytkowania w języku polskim, deklaracjami CE w języku polskim, protokołami poprawności montażu oraz warunkami gwarancji.

Wymagane ilości:

opis	jm.	Ilość szt./kpl.
Podest sceniczny standardowy (na rys. zaznaczono jako S)	szt.	48
Podest sceniczny niestandardowy (na rys. zaznaczony jako B i C) podest standardowy spełniający wymagane parametry techniczne opisane powyżej w wyciętych otworach umożliwiającymi montaż konstrukcji sceny opartej na kratownicach czterorurowych opisanych w części nr 2)	szt.	4
Nogi podestów, 4szt. w komplecie	kpl.	52

Schody wolnostojące (na rys. zaznaczone jako A i A')	szt.	2
Klamra podwójna do podestów	szt.	28
Klamra poczwórna do podestów	szt.	38
Złącza ram podestów	szt.	88
Ośłona tekstylna frontów podestów	m2	17
Barierka podestu o wym. 150x100 cm	szt.	1
Barierka horyzontu wypełniona sklejką o wym. 200x200 cm	szt.	8
Montaż systemu	szt.	1

2. System konstrukcji sceny wraz z mechaniką sceniczną

Przedmiot zamówienia stanowi dostawa, montaż i pierwsze uruchomienie konstrukcji scenicznej do podwieszania urządzeń oświetlenia scenicznego i elementów okotowania, sztankietów oświetleniowych, systemu wciągarek łańcuchowych, wciągarek ręcznych wież oświetleniowych i relingów oświetleniowych. Zamawiający wymaga montażu konstrukcji scenicznej zgodnie z załączonym do opisu przedmiotu zamówienia rysunkiem. Zamawiający wymaga wykonania instalacji na sztankietach oświetleniowych.

Wymagane minimalne parametry techniczne:

1. Konstrukcja sceny: oparta na kratownicach czterorurowych (quadro) wzmocnionych o średnicy rur głównych 48 - 50 mm i ścian min. 3 mm oraz poprzeczek o średnicy 20 mm i ścian 20 mm o wymiarze maksymalnym konstrukcji 390 x 390 mm i długościach odpowiednich; w komplecie z systemowymi złączami umożliwiającymi szybki i bezpieczny montaż i demontaż konstrukcji za pomocą systemu klinów i zawlecarki zabezpieczającej oraz podstaw pod nogi o wymiarach min 600x600 mm; konstrukcja wykonana w całości ze stopu aluminium o wysokiej wytrzymałości - EN-AW 6082 T6 lub lepszy; zamawiający nie wymaga pomalowania kratownic,
2. Sztankiety oświetleniowe: oparte na kratownicach trzyrurowych (trio) wzmocnionych o średnicy rur głównych 48 - 50 mm i ścian min. 2 mm oraz poprzeczek o średnicy 20 mm i ścian 20 mm o przekroju maksymalnym konstrukcji 290mm; łączna długość połączonych odcinków wynosi 8 metrów przy założeniu, że najdłuższy odcinek nie przekracza długości 3 metrów; konstrukcja wykonana w całości ze stopu aluminium o wysokiej wytrzymałości EN-AW 6082 T6 lub lepszy; zamawiający nie wymaga pomalowania kratownic;
3. Zawiesie: atestowane do podwieszenia wciągarek i trawersów sceny o minimalnej obciążalności 1000kg;
4. Instalacja na sztankiecie oświetleniowym: kaseta przyłączeniowa z gniazdami zasilania dla urządzeń systemu oświetlenia scenicznego (wraz z instalacją) oraz system przeniesienia instalacji na konstrukcję sceny;
5. Zwijacz / pas kablowy: dla 6-ciu obwodów 230V zasilania dla urządzeń systemu oświetlenia scenicznego (wraz z instalacją) dla urządzeń zamontowanych na sztankiecie.
6. System wciągarek łańcuchowych elektrycznych: system czterech wciągarek łańcuchowych scenicznych do podnoszenia i opuszczania trawersów (sztankietów oświetleniowych) o nośności minimum 250 kg każda; maksymalna waga wciągarki nie przekracza 12kg. wciągarki wyposażone w łańcuch o długości minimum 8 m o wymiarze minimum 4x12mm i wadze maksymalnej 0,4 kg/metr, odpowiednie haki oraz worek do składowania nadmiaru łańcucha; minimalna prędkość podnoszenia 4m/min; wciągarki muszą spełniać normę

bezpieczeństwa BGV D8 Plus: minimum dwa hamulce bezpieczeństwa oraz współczynnik bezpieczeństwa dla elementów wykonawczych; maksymalna odległość pomiędzy hakami wynosi 330 mm; wciągarki należy wyposażać w odpowiedniej długości okablowanie zasilania i sterowania oraz sterownik lokalny montowany do szafy rack; sterownik lokalny umożliwiający obsługę minimum 4 wciągarek jednocześnie wyposażony w wskaźniki dla każdej fazy osobno, odpowiednie zabezpieczenia, przycisk bezpieczeństwa, dotykowy wyświetlacz programowania umożliwiający wybór urządzenia i trybu pracy oraz przycisk fizyczny przycisk wykonawczy zadanych parametrów; w komplecie dostawy wraz z przenośnym pilotem kablowym działającym na tej samej zasadzie co sterownik lokalny wyposażonym w minimum 3 calowy wyświetlacz;

7. Wciągarka łańcuchowa ręczna: wciągarka ręczna o nośności minimalnej 1000kg i wysokości podnoszenia minimum 6 m; przeznaczona do wieszania i podnoszenia gron głośnikowych systemu elektroakustyki (system elektroakustyki znajduje się poza zakresem przedmiotu zamówienia); wyposażona w automatyczny hamulec utrzymujący ładunek w momencie zwolnienia łańcucha, podwójny, ocynkowany łańcuch nośny; w komplecie dostawy wraz z workiem na łańcuch;
8. Wieża oświetleniowa: konstrukcja pionowa, wykonana z rur o średnicy 50mm (+/- 2mm) i odpowiednich konsol montażowych, umożliwiająca montaż urządzeń oświetlenia na ścianach bocznych widowni; zamawiający wymaga pomalowania konstrukcji na kolor czarny, matowy;
9. Reling oświetleniowy: konstrukcja pozioma, wykonanej z rury o średnicy 50mm (+/- 2 mm) i odpowiednich konsol montażowych umożliwiająca montaż urządzeń oświetlenia na ścianie tylnej widowni, zamawiający wymaga pomalowania konstrukcji na kolor czarny matowy;
10. Montaż konstrukcji sceny wraz z mechaniką sceniczną powinien odbyć się zgodnie z załączonymi rysunkami;
11. Po dostawie i montażu Zamawiający wymaga dokonania przez Wykonawcę pierwszego uruchomienia systemu.
12. Po dostawie i montażu należy dostarczyć kompletną dokumentację techniczną i eksploatacyjną zainstalowanych urządzeń; jak wykazy materiałów z których wykonano urządzenia wraz z instrukcjami użytkowania w języku polskim, deklaracjami CE w języku polskim, protokołami poprawności montażu oraz warunkami gwarancji.

Wymagane ilości:

opis	jm.	Ilość szt./kpl.
Konstrukcja sceny: kratownica czterorurowa – odcinek prosty o dł. 1m	szt.	2
Konstrukcja sceny: kratownica czterorurowa – odcinek prosty o dł. 1.818 m	szt.	4
Konstrukcja sceny: kratownica czterorurowa – odcinek prosty o dł. 2 m	szt.	10
Konstrukcja sceny: kratownica czterorurowa – odcinek prosty o dł. 3 m	szt.	16
Konstrukcja sceny: narożnik	szt.	4
Konstrukcja sceny: złącza	kpl.	28
Konstrukcja sceny: wzmocnienia	szt.	12

Konstrukcja sceny: podstawa po nogi konstrukcji scenicznej o wym. 60x60 cm	szt.	4
Szankiet oświetleniowy: kratownica trzyrurowa – odcinek prosty o dł. 2 m	szt.	2
Szankiet oświetleniowy: kratownica trzyrurowa – odcinek prosty o dł. 3 m	szt.	4
Zawiesie	kpl.	10
Instalacja na sztankiecie oświetleniowym	szt.	2
Zwijacz / pas kablowy	szt.	2
Wciągarka łańcuchowa elektryczna	szt.	4
Sterownik do wciągarek	szt.	1
Pilot kablowy do sterownika	szt.	1
Wciągarka łańcuchowa mobilna	szt.	2
Wieża boczna	szt.	2
Reling oświetleniowy	szt.	1
Montaż systemu i pierwsze uruchomienie	szt.	1

3. System okotowania sceny

Przedmiot zamówienia stanowi dostawa, montaż i pierwsze uruchomienie kurtyny głównej wyposażonej w mechanizm elektryczny z lambrekinem i szalami bocznymi, kurtyny horyzontowej wyposażonej w mechanizm ręczny z lambrekinem oraz kulisy obrotowe.

Wymagane minimalne parametry techniczne:

1. Mechanizm kurtyny głównej: kurtyna posiada przecięcie na środku i jest otwierana na boki, mechanizm wyposażony w napęd elektryczny, sterowanie odbywa się z zamocowanej na ścianie bocznej sceny kasety analogowej; na kasecie znajduje się pokrętło do regulacji prędkości, przyciski otwórz / zamknij, przycisk awaryjny stop oraz stacyjka; układ sterowania wykorzystuje falownik w celu regulacji prędkości; mechanizm mocowany jest za pomocą systemowych wsporników do konstrukcji kratownicowej sceny; prowadnica kurtynowa w postaci szyny aluminiowej dwutorowej o wadze ok. 3kg/mb; szyna wyposażona jest na całej długości w dwa rowki do mocowania elementów montażowych. W celu ochrony liny jej prowadzenie odbywa się wewnątrz szyny, elementy toczne są łożyskowane i powlekane poliamidem, wózki wyposażone są w zderzaki, rozsuwanie kurtyny odbywa się za pomocą wózków napędowych oraz specjalnej taśmy ciągnącej rozpiętej między wózkami, tak aby materiał nie brał udziału w przekazywaniu napędu co mogłoby go osłabiać; zakład materiału na środku szyny realizowany jest przez wózki napędowe; wymagana możliwość ustawienia długości zakładu do max 2m.,
2. Materiał kurtyny głównej: kurtyna uszyta z pluszu scenicznego 100% bawełna z atestem na trudnopalność o gramaturze ok. 415g/m²; kolor materiału do ustalenia z Użytkownikiem na etapie realizacji; materiał kurtynowy powinien posiadać u góry wszyty pas tapicerski i nabite oka, na dole kieszeń z możliwością dociążenia jeśli zajdzie taka konieczność; materiał kurtynowy podwieszany jest do wózków umieszczonych w/na szynie kurtynowej przy wykorzystaniu karabińczyków; wymagane wymiary: szerokość: ok. 11,4 m, wysokość: ok. 8,1 m, marszczenie: ok. 100%;

3. Lambrekin kurtyny głównej: zawieszony bezpośrednio przed kurtyną do konstrukcji sceny, jednocześnie, marszczony; wymagane wymiary: szerokość: ok. 16 m, wysokość: ok. 3 m, marszczenie: ok. 100%;
4. Szale boczne kurtyny głównej: zawieszone po bokach kurtyny do konstrukcji kratownicowej na stałe, jednocześnie, marszczone; wymagane wymiary: szerokość: ok. 2,8 m, wysokość ok. 8,1 m, marszczenie: ok. 100%;
5. Mechanizm kurtyny horyzontowej: kurtyna posiada przecięcie na środku i jest otwierana na boki; posiada napęd ręczny, otwieranie odbywa się poprzez przeciąganie liny, która swobodnie zwisa z jednego z końców szyny (stronę należy ustalić z Użytkownikiem na etapie realizacji) bez konieczności stosowania naciągu bądź dociążania jej; mechanizm mocowany jest za pomocą systemowych wsporników do konstrukcji kratownicowej sceny, prowadnica kurtynowa w postaci szyny aluminiowej dwutorowej o wadze ok. 3kg/mb; szyna wyposażona jest na całej długości w dwa rowki do mocowania elementów montażowych; w celu ochrony liny jej prowadzenie odbywa się wewnątrz szyny, elementy toczne są łożyskowane i powlekane poliamidem, wózki wyposażone są w zderzaki; rozsuwanie kurtyny odbywa się za pomocą wózków napędowych oraz specjalnej taśmy ciągnącej rozpiętej między wózkami, tak aby materiał nie brał udziału w przekazywaniu napędu co mogłoby go osłabiać. zakład materiału na środku szyny realizowany jest przez wózki napędowe, możliwe jest ustawienie długości zakładu do max 2m.
6. Materiał kurtyny horyzontowej: kurtyna uszyta z pluszu scenicznego 100% bawełna z atestem na trudnopalność o gramaturze ok. 415g/m²; kolor materiału do ustalenia z Użytkownikiem na etapie realizacji; materiał kurtynowy powinien posiadać u góry wszyty pas tapicerski i nabite oka, na dole kieszeń z możliwością dociążenia jeśli zajdzie taka konieczność; materiał kurtynowy podwieszany jest do wózków umieszczonych w/na szynie kurtynowej przy wykorzystaniu karabińczyków; wymagane wymiary: szerokość: ok. 11,4 m, wysokość: ok. 8,1 m, marszczenie: ok. 60%;
7. Lambrekin kurtyny horyzontowej: Zawieszony bezpośrednio przed kurtyną do konstrukcji sceny, jednocześnie, marszczony, wymagane wymiary: szerokość: ok. 16m, wysokość: ok. 3 m, marszczenie: ok. 60%;
8. Kulisy: wykonane są z tego samego materiału co kurtyny, wiszą na specjalnych ramionach obrotowych pozwalających Użytkownikowi na ustawienie je w dowolnym kącie do linii sceny tak aby szczelnie zasłonić boczne ściany sceny; obrót realizowany jest ręcznie poprzez przeciąganie tkaniny kulisowej, wymagane wymiary: szerokość: ok. 1,2 m, wysokość: ok. 7,7 m, marszczenie; pk.60%, zakres ruchu: 360 stopni
9. Po dostawie i montażu należy dostarczyć kompletną dokumentację z instrukcjami użytkowania w języku polskim, deklaracjami CE w języku polskim, protokołami poprawności montażu oraz warunkami gwarancji.

Wymagane ilości:

opis	jm.	Ilość szt./kpl.
Mechanizm kurtyny głównej elektryczny	szt.	1
Mechanizm kurtyny horyzontowej ręczny	szt.	1
Materiał kurtyny głównej wym. 11.4m x 8,1 m, marszczenie 100%	szt.	1
Lambrekin kurtyny głównej wym. 16m x 3 m, marszczenie 100%	szt.	1

Szale boczne kurtyny głównej wym.2,8m x 8,1 m, marszczenie 100%	szt.	2
Materiał kurtyny horyzontowej wym. 11.4 m x 8,1 m marszczenie 60%	szt.	1
Mechanizm kulis obrotowy zakres ruchu: 360 stopni	szt.	6
Materiał kulis wym. 1,2 m x 7,7 m marszczenie 60%	szt.	6
Montaż systemu i pierwsze uruchomienie	szt.	1

4. System oświetlenia scenicznego

Przedmiot zamówienia stanowi dostawę, montaż oraz pierwsze uruchomienie systemu oświetlenia scenicznego w skład, którego wchodzi: sterownik oświetlenia, zestawy reflektorów oraz wykonanie instalacji. Przed dokonaniem dostawy i montażu wyposażenia systemu oświetlenia scenicznego Wykonawca zobowiązany jest do przedłożenia do uzgodnienia z Zamawiającym szczegółowych Kart Materiałowych z dostarczeniem kart katalogowych potwierdzających parametry oferowanych urządzeń oraz uzyskanie akceptacji Zamawiającego przed jego dostawą i montażem. Po dostawie i montażu kompletną dokumentację z instrukcjami użytkowania w języku polskim, deklaracjami CE w języku polskim oraz warunkami gwarancji.

Wymagane minimalne parametry techniczne:

Sterownik oświetlenia:

1. Co najmniej 6 niezależnych wyjść sygnału DMX512-A (wbudowane). Obsługa protokołu RDM (Remote Device Managment) na wszystkich złączach DMX512-A;
2. Oferowana konsola ma zapewniać co najmniej 4096 parametrów sterujących HTP/LTP, które są liczone w maksymalnie 24 bitach. System ma mieć możliwość rozszerzania urządzeniami obliczeniowymi do łącznej pojemności co najmniej 250,000 parametrów;
3. Operator konsoli może decydować czy wartość wyjściowa każdego parametru jest wysyłana w 8, 16, 24 bitach z użyciem odpowiednio 1, 2, 3 kanałów DMX.";
4. Co najmniej jedno wbudowane gniazdo sygnału wejściowego DMX512-A. Możliwość konfiguracji jako wyjście DMX 512-A;
5. Wbudowana karta sieciowa 1 Gbit/s ze złączem Ethercon do protokołu komunikacyjnego systemu sterowania. Protokół ten musi umożliwiać stworzenie sieci komputerowej która będzie służyć do dwukierunkowej komunikacji i wymiany danych w czasie rzeczywistym z innymi elementami systemu jak konsola zapasowa, procesory DMX, zdalne sterowanie oraz innych dodatkowych funkcji sieciowych opisanych w niniejszej specyfikacji. Oferowany protokół musi zapewniać synchronizację czasową ramek sygnału DMX na wszystkich wyjściach w systemie;
6. Wbudowana druga niezależna karta sieciowa 1 Gbit/s ze złączem Ethercon do obsługi protokołu Art-Net;
7. Wbudowana trzecia karta sieciowa do połączenia z siecią WAN (Wide Area Networks). Obsługa różnego typu wsparcia w ramach infrastruktury WAN (np. aktualizacje oprogramowania, wsparcie techniczne, pomoc przez sieć i ściąganie bibliotek urządzeń);
8. Co najmniej 5 wbudowanych złącz USB typu A. W tym przynajmniej 3 złącza USB 2.0 i 2 złącza USB 3.0;

9. Wbudowane co najmniej dwa panoramiczne monitory wielodotykowe minimum 15 cali z mechaniczną regulacją kąta nachylenia ekranów;
10. Możliwość podłączenia co najmniej jednego monitora zewnętrznego poprzez wbudowane złącza Display Port oraz USB które mogą być ekranami dotykowymi. Obsługa rozdzielczości co najmniej: HD 1080;
11. Możliwość tworzenia własnych widoków (określania jakie informacje i w jakiej proporcji zostaną wyświetlone na ekranie) oraz możliwość ich zapamiętywania i przełączania;
12. Minimum jedna lampka oświetlenia konsoli z wbudowaną regulacją jasności;
13. Możliwość regulacji podświetlania klawiszy oraz jasności wbudowanych ekranów dotykowych;
14. Główny zmieniacz z przyciskami Go + (przejdzie do kolejnej sceny), Go – (przejdzie do poprzedniej sceny), Pauza oraz dwoma zmotoryzowanymi suwakami o długości co najmniej 100mm;
15. Co najmniej 15 kontrolerów (każdy kontroler wyposażony w co najmniej zmotoryzowany suwak i przycisk) umożliwiających odtwarzanie kolejek pamięci oraz pracę na wielu stronach jednocześnie;
16. Minimum 38 kontrolerów (każdy kontroler wyposażony w co najmniej przycisk i encoder z przyciskiem) do odtwarzania pamięci, kolejek pamięci, efektów, chaserów;
17. Minimum 23 kontrolery (każdy kontroler wyposażony w co najmniej przycisk) do odtwarzania pamięci, kolejek pamięci, efektów, chaserów oraz pracę na wielu stronach jednocześnie;
18. Dedykowany suwak sumy generalnej z przyciskiem pełnego wyciemnienia lub pokrętko sumy generalnej z przyciskiem pełnego wyciemnienia;
19. Wbudowane klasyczne pionowe koło do edycji jasności kanałów i urządzeń;
20. 5 podwójnych kół wyboru parametrów dla kanałów, urządzeń inteligentnych. Jedno podwójne koło wyboru musi mieć możliwość obsługi dwóch różnych parametrów na raz;
21. Indywidualnie podświetlane klawisze edycji, kontrolerów, klawiatury alfanumerycznej z możliwością zmiany jasności;
22. Programowanie scen świetlnych w systemie tracking (śledzenie) i klasycznie;
23. Możliwość cofnięcia minimum 100 ostatnio wykonanych operacji;
24. Graficzny wybór parametrów np. gobo i kolorów;
25. Wybór koloru dla urządzeń automatycznych poprzez przybornik kolorów uwzględniający mieszanie RGB, CMY i dodatkowe kolory jak np. Amber, White i tarcze kolorów;
26. Programowanie pozycji dla ruchomych głów w systemie PAN/TILT oraz XYZ;
27. Wbudowana możliwość konfiguracji podglądu sceny z odwzorowaniem położenia sterowanych urządzeń automatycznych, funkcją wskazywania na scenie miejsca w które mają świecić urządzenia bez potrzeby pozycjonowania za pomocą kół parametrów. Wbudowana trójwymiarowa wizualizacja wszystkich podstawowych funkcji reflektorów i ruchomych głów jak np. , jasność, zoom, kolor, gobo, ruch, pryzmat;
28. Wbudowane tworzenie i programowanie widoków matrycowych z urządzeń oświetleniowych wraz z podglądem efektu programowania w czasie rzeczywistym (jasność, kolor, gobo, miniaturka pliku video) oraz dodania do matryc innych funkcji jak np. grupy, preset, makra;
29. Wbudowany generator efektów z co najmniej 20 krokami dla każdego efektu z możliwością ich tworzenia dla każdego parametru urządzenia, kanału oraz ich edycji. Zapis efektu jako preset oraz scena świetlna;
30. Możliwość tworzenia efektów na podstawie presetów ze śledzeniem zmian w presetach;
31. Możliwość tworzenia własnych krzywych w edytorze efektów;
32. Możliwość wpisania indywidualnego czasu wejścia i opóźnienia dla każdego kanału, parametru w dowolnej scenie świetlnej;
33. Możliwość wpisania indywidualnego czasu wejścia i opóźnienia dla efektu w każdej scenie świetlnej;

34. Wbudowana baza bibliotek dla urządzeń oświetleniowych, możliwość jej aktualizacji oraz tworzenia samodzielnie plików opisowych w konsolecie. Obsługa standardu GDTF (General Device File Format) dla bibliotek urządzeń oświetleniowych;
35. Możliwość synchronizacji z kodami czasowymi w standardach SMPTE (LTC), oraz MIDI (obydwa wejścia wbudowane);
36. Praca w trybie Multi-User (wielu niezależnych użytkowników) który pozwala na jednoczesną pracę nad tym samym spektaklem z wykorzystaniem kilku konsol w czasie rzeczywistym;
37. Możliwość zmapowania wchodzącego kanału DMX do dowolnego przycisku, suwaka kontrolera;
38. Możliwość zmapowania wchodzącego kanału DMX do kanału w edytorze;
39. Wbudowany dysk SSD (flash disk) o minimalnej pojemności 120 GB do archiwizacji danych (nieodpuszczalne są rozwiązania z dyskiem typu HDD);
40. Możliwość rozbudowy o zdalne sterowanie bezprzewodowe za pomocą komputera, tabletu, telefonu posiadającego przeglądarkę internetową, bez konieczności instalowania dedykowanej aplikacji. Możliwość jednoczesnego podłączenia minimum 2 niezależnych paneli zdalnego sterowania;
41. Off-line edytor konsoli dla komputerów posiadający te same możliwości programowe co oferowana konsola wraz z opcją przenoszenia spektakli pomiędzy konsolą i off-line edytorem. Praca jako backup i niezależne stanowisko operatora w połączeniu z oferowaną konsolą i procesorem przez sieć;
42. Możliwość dołączenia dodatkowej, bliźniaczej konsoli przez sieć Ethernet i jej pracy jako backup;
43. Wbudowany odtwarzacz plików video z dźwiękiem;
44. Możliwość podłączenia zewnętrznych czujników położenia i wykorzystania ich do śledzenia światłem aktora oraz elementów scenografii;
45. Wbudowane złącze z minimum 7 obwodami GPI (General Purpose Interface);
46. Funkcja makro: wpisy linii komend oraz wciśnięcia klawiszy z odpowiadającymi im czasami, mogą być nagrywane, zapisane w ciągach, oraz wywoływane. Makra mogą być przerywane zapytaniem do użytkownika, by umożliwić wykonanie makra z informacją wpisaną przez operatora w trakcie jego wykonywania. Makra mogą być wykonywane poprzez linię komend, lub jeśli są przypisane do suwaka, przycisku kontrolera, przez zwykłe przyciśnięcie przycisku;
47. Jako rozszerzenie funkcjonalności Makro konsola musi posiadać zaimplementowaną strukturę dodatków dla skryptów tekstowych LUA. Skrypty LUA muszą zapewniać rozszerzenie funkcjonalności makr o zachowania warunkowe.

Rozdzielacz wzmacniacz sygnału sterującego DMX - splitter DMX:

Dystrybutor - wzmacniacz sygnału DMX. Wyposażony w jedno wejście, jedno gniazdo przejściowe (thru) oraz co najmniej 7 wyjść sygnału DMX - izolowanych optycznie. Wszystkie złącza DMX znajdują się na płycie przedniej, gdzie znajdują się również wskaźniki LED zaniku zasilania i sygnału DMX. Przystosowany do montażu w systemie rack 19" wyposażony w gniazda XLR 5 pin. Wysokość montażowa: max 1 U.

Szafa RACK:

Szafa rack do montażu urządzeń technologii scenicznych minimalna wysokość montażowa 20U. Kolor czarny.

Mobilna rozdzielnia zasilania montowana do RACK:

Mobilna rozdzielnia zasilania dla urządzeń oświetlenia scenicznego wyposażona w 4-polowy wyłącznik główny zasilania całego zespołu urządzeń, minimum 2 gniazda 32A dla zasilania zespołu regulatorów - dimmerów oraz 2 gniazda typu Schucko 16A z tyłu urządzenia (zasilanie urządzeń np. inteligentnych). Urządzenie wyposażone w odpowiednie zabezpieczenia dla każdego obwodu oraz wskaźnik kontrolny dla każdej fazy osobno. Montaż do obudowy typu rack 19' wysokość montażowa 3U. Waga maksymalna 12kg.

Zespół przełączalnych regulatorów napięcia – dimmer:

Zespół regulatorów napięcia - dimmer, wyposażony w 12 kanałów o obciążalności minimalnej 2,3 kW na kanał. Wszystkie obwody przełączalne na gniazdo regulowane i nieregulowane. Wyposażony w zabezpieczenia nadmiarowo-prądowe 13A na kanał, wyprowadzenie zasilania gniazda typu schuko oddzielne na każdy kanał (opcjonalnie zaciski śrubowe). Urządzenie pracuje w systemie DMX 512, łączy sygnałowe wejście / wyjście min. XLR 5pin dostępne na płycie czołowej obudowy (lub opcjonalnie z tyłu). Konfiguracja parametrów za pomocą przycisków i wyświetlacza. Wbudowane programy sterowania (efekty) oraz funkcja testowania sprawności regulatora (dla każdego kanału osobno). Sygnalizacja obecności/ braku sygnału DMX. Sygnalizacja braku zasilania dla każdej fazy osobno (diody LED), sygnalizacja sterownia kanałem (diody LED). Poziom filtracji zakłóceń na poziomie min. 220μs. Cichy wentylator o niskim poziomie hałasu, dwie prędkości w zależności od temperatury wewnętrznej wraz z zabezpieczeniem przed przegrzaniem. Montaż do rack 19' wysokość 3U.

Reflektor typu PAR z regulacją kąta świecenia:

Reflektor typu PAR z obudową wykonaną z odlewu aluminiowego w kolorze czarnym. Posiadający możliwość płynnej regulacji kąta rozsyłu światła w zakresie min. od 25° do 45°. Komplet z markową żarówką 575W HPL o żywotności 400h, ramką na filtr, linką zabezpieczającą, hakiem do zawieszania na rurze Ø 50mm. i wtyczką uniwersalną schuko.

Reflektor teatralny typu PC 1000W:

Reflektor PC zbudowany na bazie profili aluminiowych z optyką 10° - 64°. Soczewka końcowa o średnicy Ø 150 mm, zabezpieczona dodatkową siatką. Wyposażona w wysokiej jakości odbłyśnik z polerowanego aluminium i specjalny system chłodzenia zabezpieczający przed niekontrolowanym wymykiem światła. Regulacja zoom przy pomocy śruby ślimakowej i wózka gniazda żarówki opartego na podwójnej prowadnicy. Wymiary maksymalne: 380x230x230 mm. Komplet z markową żarówką 1000W o temperaturze barwowej 3000°K, obrotowymi skrzydełkami czterolistnymi, ramką na filtr, linką zabezpieczającą, hakiem do zawieszania na rurze Ø 50mm. i wtyczką uniwersalną schuko.

Reflektor teatralny typu profil 15-30 stopni 750W:

Reflektor profilowy zbudowany z odlewów aluminiowych o bardzo dobrych właściwościach odprowadzania ciepła z regulowaną optyką w zakresie co najmniej 15°-30°. Komplet z markową żarówką 750W o temperaturze barwowej 3200°K, czterema przesłonami kadrującymi, ramką na filtr, przesłoną iris, uchwytem gobo, linką zabezpieczającą, hakiem do zawieszania na rurze Ø 50mm. i wtyczką uniwersalną schuko. Możliwość zastosowania lampy 375W, 575W lub 750W. Zwiększona o 40% efektywność świetlna. Wielowarstwowy, dichroiczny reflektor usuwający minimum 90% ciepła (IR) z wiązki światła. Możliwość wymiany tub optycznych. Trzywymiarowy system ramek ograniczających wyświetlany obraz. Możliwość obracania tuby +/-25° wraz z ramkami i gobo. Bez narzędziowa adjustacja lampy. Izolowany tylni uchwyt.

Reflektor teatralny typu profil 25-50 575W:

Reflektor profilowy zbudowany z odlewów aluminiowych o bardzo dobrych właściwościach odprowadzania ciepła z regulowaną optyką w zakresie 25°-50°. Komplet z markową żarówką 575W o temperaturze barwowej 3200°K, czterema przesłonami kadrującymi, ramką na filtr, przesłoną iris, uchwytem gobo, linką zabezpieczającą, hakiem do zawieszania na rurze Ø 50mm. i wtyczką uniwersalną schuko. Możliwość zastosowania lampy 375W lub 575W. Zwiększona o 40% efektywność świetlna. Wielowarstwowy, dichroiczny reflektor usuwający 90% ciepła (IR) z wiązki światła. Możliwość wymiany tub optycznych. Możliwość obracania tuby +/-25° wraz z ramkami i gobo. Bez narzędziowa adjustacja lampy. Izolowany tylni uchwyt.

Reflektor teatralny typu profil 25-50 ze źródłem LED:

Reflektor typu profil wyposażony w min. 60 modułów LED o żywotność min. 50 000h (przy wydajności pow. 70%). System mieszania barw w technologii RGBL oraz współczynnik CRI (oddawania barw) na poziomie minimum 90. Modułowa obudowa z odlewów aluminiowych o bardzo dobrych właściwościach odprowadzania ciepła, wbudowane 4 przesłony (noże) kadrujące, możliwość wymiany optyki na: stały kąt świecenia, zmienny kąt świecenia, optyka naświetlacza lub typu fresnel, możliwość obracania tubusu w zakresie +/- 25 stopni. Sterowanie za pomocą DMX z obsługą RDM. Złącza wejście / wyjście sygnałowe DMX min. XLR 5 pin, wejście / wyjście zasilania. Maksymalny pobór mocy 200W. Urządzenie w komplecie z regulowaną optyką o zakresie min. 25-50 stopni, ramką filtra koloru, hakiem do zawieszenia na rurze Ø 50mm i linka zabezpieczająca w komplecie

Reflektor typu ruchoma głowa typu SPOT wyposażona w źródło typu LED:

Oprawa oświetleniowa typu ruchoma głowa wyposażona w biały moduł LED o mocy co najmniej 475W. System uzyskiwania koloru CMY, dodatkową tarczę bezpośredniego dostępu min. 6 barw, zdalnie sterowany zoom w zakresie od najwyżej 12° do co najmniej 34° (1:3), zdalnie sterowaną ostrość i iris (100% z funkcją pulsu), minimum dwie tarcze gobo z funkcją gobo shake po minimum: 6 gobo wymiennych i 10 gobo stałych. Posiada funkcję strobo, puls oraz pryzmat obrotowy. Urządzenie posiada możliwość obrotu w osi PAN w zakresie od 540° i TILT w zakresie od 268°. Waga maksymalna 23,2 Kg. Komplet z hakami do zawieszania na rurze Ø 50mm. linka zabezpieczająca i wtyczką uniwersalną typu schuko.

Reflektor typu ruchoma głowa typu WASH wyposażona w źródło światła typu LED:

Oprawa oświetleniowa typu ruchoma głowa wash, wyposażona w co najmniej 23 zespoły LED RGBW (pod wspólnymi soczewkami) o wysokiej mocy min. 20W każde, z możliwością niezależnej regulacji każdego pixela z osobna. Zdalnie wybierany zoom liniowy w zakresie od max. 4° do min. 52°, liniową regulacją temperatury barwowej w zakresie co najmniej od 2700 do 8000 K, efekt stroboskopowy o częstotliwości w szerokim zakresie, co najmniej 0,85 - 10 Hz, Urządzenie posiada możliwość nieograniczonego obrotu w osi PAN i TILT w zakresie minimalnym 270° (w czasie co najwyżej 1,2 sekundy). Waga maksymalna urządzenia to 13,5 kg. Komplet z hakami do zawieszania na rurze $\varnothing$ 50mm. linką zabezpieczającą i wtyczką uniwersalną typu schuko.

Reflektor - naświetlacz (horyzontu) wyposażony w źródło światła typu LED:

Naświetlacz wykonany w technologii LED ze zintegrowanym zasilaczem. Wykonany w technologii RGBW. Zawierający 36 zespołów LED RGBW o mocy 10W każdy. Z możliwością wymiany soczewek w zakresie ok. 21, 36, 54, 63 stopni oraz soczewki asymetryczne (opcja). Posiada możliwość indywidualnego sterowania zespołów diod poziomych. Urządzenie sterowane sygnałem DMX 512 również bezprzewodowo. Urządzenie pozbawione efektu migotania co umożliwia pracę przy realizacjach telewizyjnych. Maksymalny pobór mocy 360W. Urządzenie zabezpieczone wg. normy IP65. Komplet z hakami do zawieszania na rurze $\varnothing$ 50mm., linką zabezpieczającą, wtyczką uniwersalną schuko oraz skrzydełkami umożliwiającymi przysłanianie wiązki światła. Wymiary maksymalne 390 x 500 x 240 mm, waga max: 13 kg.

Reflektor typu PAR wyposażony w źródło światła typu LED z zoom:

Reflektor typu PAR z obudową w kolorze czarnym. Sterowany sygnałem DMX, wykonany w technologii LED RGBW (pod wspólną soczewką dla każdego zespołu) wyposażony w co najmniej 19 modułów LED o mocy minimalnej 10 W każdy. Zmechanizowanym zoom o zmiennym kącie świecenia od maksimum 10° do minimum 60°. Elektroniczny dimmer (0-100%) i stroboskop. Sterowanie DMX maksymalnie 10 kanałów. Złącza XLR 5-pin. Waga maksymalna 7,5kg. Zasilanie gniazda powercon wejście /wyjście. Uniwersalny uchwyt do zawieszenia lub stawiania na podłodze. Komplet z linką zabezpieczającą, hakiem do zawieszania na rurze $\varnothing$ 50mm. i wtyczką uniwersalną schuko.

Statyw oświetleniowy :

Przenośny statyw oświetleniowy o wysokości regulowanej w zakresie minimalnym od 175 do 360 cm. Statyw wyposażony w talerzyk stabilizujący i nakrętkę motylkową do montażu reflektora scenicznego. Minimalna nośność statywu: 50 kg. Masa własna statywu maksymalnie 11kg. Statyw wyposażony w trzy nogi z czego jedna teleskopowa dla stabilizacji na nierównym podłożu.

Uchwyt do montażu reflektorów na rurach pionowych:

Uchwyt łamany, obrotowy do montażu reflektorów na rurach pionowych.

System bezprzewodowej transmisji sygnału DMX:

System bezprzewodowego DMX umożliwiający radiowy przesyłanie jednego środowiska DMX 512 kanałów DMX z RDM za pośrednictwem sygnału 2,4Ghz. Urządzenie może pracować w trybie nadajnika i odbiornika (automatyczna konfiguracja), minimum 6 identyfikatorów pozwalających na niezależną pracę min. 6 zestawów urządzeń, opóźnienie maksymalne 7ms. Wskaźniki LED na obudowie informujący o trybie pracy (nadajnik/ odbiornik) oraz sile sygnału. wejście / wyjście sygnałowe DMX min. XLR 5 pin. Komplet z anteną o mocy 2dBi z możliwością zamontowania anten z większym zyskiem energetycznym: (dbi). Kompaktowe wymiary maksymalnie 100x50x80mm i waga 0,2kg. W komplecie uchwyt umożliwiający montaż urządzenia do haka i zawieszenie na konstrukcji scenicznej.

Kosz transportowy:

Kosz transportowy typu wózek wyposażony w koła - 2 stałe oraz 2 skrętne w tym minimum 2 hamulce na kołach. Wózek wyposażony w otwieraną burtę ułatwiającą manipulację towarem na spodzie wózka. Ładowność wózka na poziomie 500kg (+/- 10%) oraz wymiary maksymalne 1260x815 mm (+/- 10%).

Okablowanie mobilne:

Okablowanie sygnałowe DMX	Przedłużacz sygnału DMX o dł. minimum 20 mb wyposażony w złącza sygnałowe XLR minimum 5 pin np. Neutrik	4,00
	Przedłużacz sygnału DMX o dł. minimum 10 mb wyposażony w złącza sygnałowe XLR minimum 5 pin np. Neutrik	6,00
	Przedłużacz sygnału DMX o dł. minimum 5 mb wyposażony w złącza sygnałowe XLR minimum 5 pin np. Neutrik	10,00
	Przedłużacz sygnału DMX o dł. minimum 3 mb wyposażony w złącza sygnałowe XLR minimum 5 pin np. Neutrik	30,00
Okablowanie zasilające	Przedłużacz dł. 20 m wtyk 16A, gniazdo gumowe 16A	4,00
	Przedłużacz dł. 10 m wtyk 16A, gniazdo gumowe 16A	6,00
	Przedłużacz dł. 5 m wtyk 16A, gniazdo gumowe 16A	10,00
	Przedłużacz dł. 2 m wtyk 16A, 3x gniazdo gumowe 16A	10,00
Okablowanie zasilające	Przedłużacz dł. 5m wtyk powercon, wtyk powercon -zasilenie pomiędzy urządzeniami	20,00
Okablowanie zasilające rozdzielni	Przedłużacz zasilający dla rozdzielni mobilnej	2,00

Instalacje

Wykonanie zasilenia dla urządzeń - regulatory (dimмеры) oraz rozprowadzenie obwodów do kaset przyłączeniowych na scenie i widowni (odwody nieregulowane i regulowane, przełączalne) za pomocą przewodów wieloparowych i kaset przyłączeniowych zakończonych gniazdami wraz z ułożeniem przewodów sygnałowych DMX. Pozycja nie zawiera kosztów wykonania połączeń giętkich sztankietów oświetleniowych.

Wymagane ilości:

opis	jm.	Ilość szt./kpl.
Sterownik oświetlenia	szt.	1
Rozdzielacz wzmacniacz sygnału sterującego DMX -splitter DMX	szt.	1
Szafa RACK	szt.	1
Mobilna rozdzielnia zasilania montowana do RACK	szt.	2
Zespół przełączalnych regulatorów napięcia dimmer	szt.	4
Reflektor typu PAR z regulacją kąta świecenia	szt.	8
Reflektor typu PC 1000W	szt.	14
Reflektor teatralny typu profil 15-30 stopni	szt.	6
Reflektor teatralny typu profil 25-50	szt.	4
Reflektor teatralny typu profil wyposażony w źródło światła typu LED	szt.	6
Reflektor typu ruchoma głowa typu SPOT wyposażona w źródło typu LED	szt.	6
Reflektor typu ruchoma głowa typu WASH wyposażony w źródło światła typu LED	szt.	8
Reflektor - naświetlacz (horyzontu) wyposażony w źródło światła typu LED	szt.	6
Reflektor typu PAR wyposażony w źródło światła typu LED z zoom	szt.	6
Statyw oświetleniowy	szt.	4
Uchwyt do montażu reflektorów	szt.	8
System bezprzewodowej transmisji sygnału DMX	szt.	6
Kosz transportowy	szt.	1
Okablowanie mobilne	szt.	1
Instalacje	szt.	60
Montaż systemu i pierwsze uruchomienie	szt.	1