

Załącznik : Kosztorys Szczegółowy

Specyfikacja przedstawia minimalne wymagania techniczne i funkcjonalne stawiane poszczególnym urządzeniom wchodzącym w zakres niniejszego opracowania. Dotrzymanie wyspecyfikowanych parametrów technicznych i ilościowych jest w świetle przyjętych założeń jakościowych istotne, aby uzyskać zakładanych efekt techniczny, funkcjonalny i artystyczny. Jeżeli w opisie znajdują się jakiekolwiek nazwy własne, znaki towarowe, patenty czy pochodzenie należy przyjąć, że zostały one wpisane ze względu na specyfikę niniejszego opracowania. Dopuszczalne są rozwiązania równoważne, o parametrach technicznych i funkcjonalnych nie gorszych niż podane w specyfikacji zgodnie z ustawą Prawa Zamówień Publiczny. Wykonawca jest zobowiązany wykazać, iż oferowane urządzenia spełniają minimalne wymagania pod względem technicznym, funkcjonalnym i ilościowym. Do urządzeń konieczne jest dołączenie oryginału dokumentów wystawionej przez producenta proponowanego sprzętu, zawierającej informacje techniczne potwierdzające spełnienie postawionych w opisie wymagań oraz dokumenty potwierdzające dopuszczenie do eksploatacji: karty katalogowe, deklaracje, certyfikaty. Dokumenty: projekty, schematy instalacji oraz rozmieszczenie urządzeń należy złożyć do akceptacji Inwestora.

PODSUMOWANIE								Wartość netto
Sterowanie								
Oświetlenie sceniczne								
Instalacje								
Oświetlenie technologiczne Sala Teatralno-Wokalna								
Oświetlenie sceniczne								SUMA TOTAL

L.p.	Rodzaj urządzenia	Oferowane urządzenie Producent, typ, model	Funkcja, opis	ilość	jm.	Cena jednostkowa PLN netto	Wartość PLN netto
Sterowanie							RAZEM
L.p.	Rodzaj urządzenia	Oferowane urządzenie Producent, typ, model	Funkcja, opis	ilość	jm.	Cena jednostkowa PLN netto	Wartość PLN netto
Oświetlenie sceniczne							RAZEM
1	Ruchoma głowa Wash		Oprawa oświetleniowa typu ruchoma głowa wyposażona w biały moduł LED o mocy co najmniej 420W oraz jasnością 108000 lumenów. System uzyskiwania koloru CMY, liniowo regulowany punkt zieleni / magenty. Głośność oprawy podczas pracy nie większa niż 37dBA@1m. Frezarka belki (stosunek 2x1) z niekończącym się obrotem; Indeksowalny, 2 filtry mróz do wyboru DMX (miękkie i ciężkie), Chowany "górny kapelusz"Zdalnie sterowany zoom w zakresie nie mniejszym niż 10°do 47° z funkcją automatycznej regulacji ostrości. Bardzo głębokie kolory: Dwa filtry z możliwością wyboru DMX ("głębszy niebieski" i "głęboka czerwień") pozwalają na dalsze rozszerzenie zakresu powtarzalnych kolorów w kierunku dwóch końców widma widzialnego,Emulacja wolframu - zmienność CCT emuluje zachowanie lamp Halo; Emulacja filtra żelowego. Dwa (wymienialne) filtry Frost. Pan 540° w max 3,8sek oraz TILT 240° z max 2,1 sek. Wyposażony w złącza DMX 5i3PIN oraz etherCon RJ45 Artnet/sACN. Waga do 27 kg. Komplet z hakami do zawieszania na rurze Ø 50mm. linka zabezpieczającą i wtyczką uniwersalną typu schuko	4	szt		
2	Ruchoma głowa efektowa wash		Oprawa oświetleniowa typu ruchoma głowa wyposażona w minimum 19 diod i jasności min. 40 000lux@5m. Żywotność LED nie mniejsza niż 30 000 godzin. Wyposażona w zdalnie sterowany zoom o min. zakresie 5°- 60° . System mieszania barw RGBW, niezależne sterowanie każdą diodą oraz minimum 2 ringi LED. Urządzenie pozbawione efektu migotania - możliwość pracy m.in w studiach telewizyjnych. Urządzenie wyposażone w efekt obrotu soczewki oraz system podświetlenia soczewki lub dodatkowy efekt typu 'ring halo'. Elektroniczny płynny dimmer i płynny ruch w 16 bit. Urządzenie posiada możliwość obrotu w osi PAN w zakresie minimum 500° i TILT w zakresie 200°. Zasilanie złącza POWERCON wejście / wyjście, maksymalny pobór mocy 800 W. Waga maksymalna 28kg. Komplet z hakami do zawieszania na rurze Ø 50mm, linką zabezpieczającą i wtyczką uniwersalną typu schuko.	8	szt		

3	Ruchoma głowa typu profil		Urządzenie typu ruchoma głowa profilowa której źródłem światła jest biała dioda LED o mocy min. 290W i temperaturze barwowej nie mniejszej niż 7000K. Strumień świetlny nie mniejszy od 15400 lumenów sferycznych. Żywotność źródła światła nie mniejsza niż 50 tys. godzin. Mieszanie kolorów CMY z liniową zmianą temperatury barwowej CTO (do min. 2200K). Wbudowana tarcza kolorów z min. 10 kolorami do wyboru – w tym min. jeden filtr podwyższający parametr CRI (filtr typu TM-30). Zmotoryzowany zoom w zakresie od max. 3,8° do min. 55°. Wbudowana tarcza wzorów gobo rotacyjnych (360°) z min. 9 wzorami do wyboru. Wbudowana tarcza animacji z możliwością ruchu w obu kierunkach. Wbudowane dwie niezależne pryzmy (min. 4 i 5-kątowa). Urządzenie wyposażone w min. dwa filtry typu frost o lekkim i średnim rozmięczeniu plamy światła („light” i „medium”). Wbudowana przysłona typu iris. Wbudowany system noży kadrujących z możliwością obrotu całego modułu o 120° oraz pełnym zasłonięciem wiązki światła przez jedno ostrze (efekt kurtyny). Częstotliwość migania diody 2,4kHz lub 16 kHz. Wbudowane min. dwa gniazda DMX (5-pin) oraz dwa gniazda Ethernet. Możliwość konwersji sygnału DMX/Ethernet oraz Ethernet/DMX. Urządzenie wykorzystuje max. 48 parametrów DMX. Chłodzenie wiatrakami z trzema trybami do wyboru: standard, studio oraz liniową zmianą regulacji prędkości pracy. Głośność urządzenia nie większa niż 35dBA przy pełnym wykorzystaniu wszystkich parametrów. Zakres Pan/Tilt min. 540/251. Ruch parametru tilt w pełnym zakresie nie wolniejszy niż 1,26 sekundy. Waga nie większa niż 22,7kg	8	szt		
4	Reflektor typu ruchoma głowa efektowa beam		Ruchoma głowa o źródle HRI330W o temperaturze barwowej nie mniejszej niż 7600K i żywotności min. 1500 godzin. Jasność nie mniejsza niż 380 tys. lux@10m. Kąt wiązki światła nie większy niż 2,3°. Wyposażona w jedną tarczę kolorów z minimum 14 kolorami, wbudowana tarcza wzorów gobo z minimum 11 wzorami i 3 zakresami animacji, płynne ściemnianie 0-100%, wbudowany pryzmat min. 8 i 16-ścienny. Średnica soczewki nie mniej niż 168 mm. Sterowanie DMX-RDM. Dostarczony z dedykowaną żarówką, linką zabezpieczającą oraz hakami montażowymi.	6	szt		
5	Reflektor typu ruchoma głowa efektowa beam		Oprawa oświetleniowa : Kąt wiązki 1,5°, Szybkie ruchy. Obrotowy obiektyw dla specjalnego efektu wiązki Ekran dotykowy LCD do ustawień menu. Tylko 3,8 KG. Efekt kalejdoskopowy 6° – 51°. System kolorów RGBW 6x10W 4w1. Sterowanie DMX512/RDM. Ruch PAN TILT 540/180. Dostarczony z uchwytni do mocowania, linką bezpieczeństwa.	12	szt		
6	Reflektor profilowy LED		Reflektor profilowy LED zbudowany z odlewów aluminiowych o bardzo dobrych właściwościach odprowadzania ciepła z regulowaną optyką w zakresie 15°-30°. Sterowany bezpośrednio sygnałem cyfrowym DMX. Komplet z modułem LED składającym się z 60 LED mocy 2 W, w następujących kolorach: czerwony, zielony, niebieski, lime, czterema przesłonami kadrującymi. W zestawie z ramką na filtr, przesłoną iris, uchwytem gobo, linką zabezpieczającą, hakiem do zawieszania na rurze Ø 50mm. i wtyczką uniwersalną schuko.	6	szt		
7	Dimmer Mobilny		Dimmer mobilny z możliwością montażu na kratownicy, Ściemniacz 10A, Ustawienia przełącznika lub przyciemnienia. Wstępne podgrzewanie Regulowane, Ustawienia ściemniacza i Ustawienia limitu ściemniacza, Pamięć awarii zasilania, sterowanie DMX, Panel sterowania z 3 przyciskami, Wyświetlacz menu LCD, W tym zewnętrzny suwak kontroli intensywności HTP UP-2F, 3-pinowe wejście / wyjście DMX. Waga do 1.3kg, wyposażona w przejściówkę DMX 3/5 x 2 szt, uchwyt do zawieszenia i linka bezpieczeństwa	6	szt		
8	Reflektor fresnel LED WW		Reflektor typu fresnel o mocy min. 150W. Wyposażony w moduł LED w kolorze białym o temperaturze barwowej 3000K. Strumień świetlny min. 6500 lumenów lub 4457lux@4m, CRI>95, żywotność źródeł LED min. 50 000 godzin. Pozbawiony efektu migotania ('flicker free'). Sterowanie DMX/RDM. Zoom w zakresie min. 15° do 38°. Minimum 3 tryby pracy, max 5 kanałów DMX. Wbudowany panel LCD. Połączenia wejście/wyjście DMX XLR 5pin. W komplecie z hakiem do zawieszania na rurze Ø 50mm, skrzydełkami czterolistnymi oraz wtyczką uniwersalną schuko. Waga nie większa niż 8,4 kg.	4	szt		

9	Reflektor fresnel LED WW		Reflektor typu fresnel o mocy min. 350W. Wyposażony w moduł LED w kolorze białym o temperaturze barwowej 3000K. Strumień świetlny min. 14000 lumenów lub 43,673lux@2m, CRI min. 96, żywotność źródeł LED min. 50 000 godzin. Pozbawiony efektu migotania ('flicker free'). Sterowanie DMX/RDM. Zoom w zakresie min. 11° do 57°. Minimum 5 trybów pracy, max 7 kanałów DMX. Wbudowany panel LCD do zmiany ustawień. Połączenia wejście/wyjście DMX XLR 5pin. W komplecie z hakiem do zawieszania na rurze Ø 50mm, skrzydełkami czterolistnymi oraz wtyczką uniwersalną schuko. Waga nie większa niż 12,7 kg.	4	szt		
10	Naświetlacz mobilny typu belka LED		Naświetlacz typu belka wyposażona w minimum 12 modułów LED o mocy minimalnej 12W każdy o żywotności minimum 100.000h. Podstawowy system mieszania barw RGBW wraz z dodatkowymi diodami AMBER oraz UV. Niezależna kontrola każdego zespołu LED za pośrednictwem sygnału DMX, maksymalnie 80 kanałów DMX z RDM oraz Artnet. Urządzenia wyposażone w moduły LED pozbawione efektu migotania. Naświetlacz może pracować bez konieczności podłączania do sterowników zewnętrznych, dzięki wbudowanym programom automatycznym. Maksymalny pobór mocy 150W. Wyposażony w złącza wejście/wyjście XLR 3 i 5 pin dla obsługi sygnału DMX z RDM oraz złącza sieciowe RJ45. Belka wyposażona w wbudowany zasilacz i rozkładany uchwyt umożliwiający podwieszenie oraz postawianie. Waga maksymalna 7,5 kg. Komplet z hakami do zawieszania na rurze Ø 50mm. linką zabezpieczającą i wtyczką uniwersalną typu schuko.	10	szt		
11	Skrzynia typu case		Skrzynia mobilna typu flycase dla reflektorów Naświetlacz mobilny belka LED, dwa hamulce, uchwyty na każdej ścianie, koła jezdne. Skrzynia ma pomieścić 5 szt. Reflektorów, haki, linki oraz przewody zasilania	2	szt		
12	Reflektor prowadzący		Urządzenie typu Followspot. Oprawa powinna z białym źródłem LED 7600 K z mocą 770 W , zdolny do wytworzenia strumienia ponad 13 900 lumenów. Oprawa powinna posiadać ciche aktywne chłodzenie nie większe niż 30 dBA @.5m przy utrzymaniu natężenia światła oraz maksymalnie do 37dBa przy pełnej mocy światła. Oprawa dostarczona z modulem sterującym tego samego producenta oraz składanym regulowanym statywem. Wewnętrzne siedmiosegmentowe automatyczne koło kolorów dichronicznych. Wewnętrzne trzy zakresowy filtr CTO. Wewnętrzny osiemnastolistkowy IRIS. Obiektyw zmiennooogniskowy 7°-13°. Wewnętrzna zautomatyzowana soczewka ostrości. Oprawy, które nie zapewniają powyższych zestawów funkcji jako opcja standardowa, nie będą brane pod uwagę. Każdy panel sterowania oprawami powinien mieć możliwość kontrolowania jednego lub więcej punktów śledzenia tych urządzeń w łańcuchu DMX pomiędzy oprawami. Panel sterowania używa podświetlanych wskaźników dla każdego koloru i diody LED stan włączenia/wyłączenia. Oprawa nie może ważyć więcej niż 18 kg. Częstotliwość PWM będzie zmienna, oparta na synchronizacji ściemniania - z górną granicą 15 kHz. W normalnych warunkach pracy silnik LED będzie zdolny utrzymać żywotność do 50 000 godzin @ LM-70 / 70%. Wentylator automatycznie dostosuje się do najniższego możliwego poziomu hałasu dla danego wyjście jasności. Oprawa powinna zapewniać ściemnianie w pełnym zakresie (0-100%) bez ekspozowania migotania zarówno dla oka, jak i dla kamery HD. Krzywe ściemniania powinny być zoptymalizowane pod kątem płynnego ściemniania przy niskich intensywnościach i dłuższych okresach zanikania. Oprawa sterowana przez DMX. Wyposażona w wyjście dla systemu Daisy Chain. Oprawa ma w pełni ujednoliconą moc wyjściową w płaszczyźnie ogniskowej, aby umożliwić zmiany temperatury barwowej bez widocznych kolorów na obiektywie. Jasność nie mniejsza niż 1485luksów@30m. Dostarczona z akcesoriami: System 6cio kolorowy system boomerang , Dedykowany, tego samego producenta -Tripod Stand Boczna rączka z możliwością zamontowania na szynie dla pracy dla lewo i praworęcznych. Tylnym uchwytem oraz zewnętrznym panelem kontrolnym	1	szt		
13	Lampa Stroboskopowa LED		Lampa stroboskopowa/naświetlacz typu stroboskop z możliwością używania jako naświetlacz światła ciągłego. łączna jasność zespołu emiterów LED to co najmniej 40.000 lumenów. Z możliwością odtwarzania barw w trybie RGBW. Sterowany sygnałem DMX. Posiada możliwość liniowego ściemniania i rozjaśniania w zakresie od 0 do 100%, oraz świecenia światłem ciągłym. Komplet z hakiem do zawieszania na rurze Ø 50mm, linka zabezpieczającą i wtyczką uniwersalną schuko	2	szt		

14	MOBILNY LED PAR		Naświetlacz typu PAR LED RGBWAUV ze stopniem ochrony IP65. Ultra cichy z konwencjonalnym chłodzeniem. Sterowanie DMX/RDM. Kąt wiązki 30 stopni. Regulacja temperatury barwowej na osobnym kanale DMX w zakresie 2500 – 10000 K. Wydajność 14500lx@1m. Sterowanie ściemnianiem 16bit. Regulacja częstotliwości ściemniacza w skokach 600/1200/2400/4800. Złącze wejście/wyj DMX 5-pinowe. Waga 3,9kg. Komplet z hakami do zawieszania na rurze Ø 50mm. linką zabezpieczającą i wtyczką uniwersalną typu schuko	12	szt		
15	Skrzynia typu case		Skrzynia mobilna typu flycase dla reflektorów PAR LED, dwa hamulce, uchwyty na każdej ścianie, koła jezdne. Skrzynia ma pomieścić 6 szt. Reflektorów, haki, linki oraz przewody zasilania	2	szt		
16	Wytwornica mgły		Wytwornica dymu typu hazer. Maksymalny czas nagrzewania 8 sekund do gotowości do pracy. Wbudowany wyświetlacz do zmiany ustawień o przekątnej min. 2,8". Wbudowane dwa wiatraki z kontrolowaną prędkością od 1-100%, przysłona z min. 2 zmotoryzowanymi, metalowymi klapami do kontroli kierunku wylotu dymu. Urządzenie posiada miejsce na zbiornik płynu o pojemności 1l. Zurrzycie płynu nie większe niż 5ml/min. Obsługa protokołów DMX512, RDM, JT-Remote, sACN, Art-NetTM. Możliwość pracy w trybie standalone, kontrola przez dedykowany pilot i bezprzewodowo. Wbudowany switch ethernet (2xRJ45) o prędkości 10/100MBit. Urządzenie w obudowie typu flightcase 19" 2U. Waga bez płynu 16,6kg.	1	szt		
17	Naświetlacz mobilny		Oprawa oświetleniowa w kształcie prostokąta. Oprawa powinna być panelem wash/blinder/strobe o stopniu ochrony IP65 z wielochipowym układem (50) 15W RGBW Diody LED. Kąt wiązki powinien wynosić 14°, a kąt pola 23°. Całkowity strumień świetlny wynosi 20 000 lumenów. Średnia żywotność LED 50 000 godzin. 11 trybów kanału DMX. Sterowanie sekcjami LED 3x2. Kontrola odświeżania w zakresie 900-25000Hz regulowana DMX, Sterowanie DMX/RDM/W-DMX. Waga do 15kg. Dostarczona z wymiennymi filtrami magnetycznymi 60°, 100°, 60x10°. Wyposażony w skrzydełka ograniczające. Natywna temperatura barwowa 6000K, Dostarczony z uchwytami do mocowania na rurze Ø 50mm. linką zabezpieczającą i wtyczką uniwersalną typu schuko	8	szt		
18	Skrzynia typu case		Skrzynia mobilna typu flycase dla reflektorów Naświetlacz mobilny, dwa hamulce, uchwyty na każdej ścianie, koła jezdne. Skrzynia ma pomieścić 4 szt. Reflektorów, haki, linki oraz przewody zasilania	2	szt		
19	Oświetlenie robocze		Oprawa oświetlenia roboczego na mostach nad scena. Typu LED 50W. Temperatura barwowa światła 3000lx. W komplecie hak do montażu na kratownicy mostu oraz linka zabezpieczająca	6	szt		
20	Wysięgnik		Wysięgnik łamany do montażu reflektorów na pionowych wieżach oświetleniowych. Kolor czarny	12	szt		
21	System sterowania widowni		System sterowania obwodami nieregulowanymi oświetlenia technologicznego sceny oraz sterowania istniejącym oświetleniem widowni oraz oświetleniem roboczym sceny. System sterowany 4 kasetami. Jedna umieszczona w kabinie operatora, dwie, przy wejściu na widownię i jedna, wieloklawiszowa umieszczona przy wejściu na scenę, umożliwiającą wywoływanie wcześniej zaprogramowanych scen oświetleniowych. Operator oświetlenia posiada pełną kontrolę nad systemem oświetlenia podczas pracy. Po zakończeniu pracy system umożliwia uruchomienie wybranych scen oświetlenia przez innych użytkowników.	1	kpl		
22	Skrzynia typu case		Skrzynia mobilna typu flycase dla przewodów - KABLARKA, dwa hamulce, uchwyty na każdej ścianie, koła jezdne. Skrzynia ma pomieścić mobilne okablowanie zasilające sterujące	2	szt		
23	Przewody mobilne DMX			1	szt		
24	Przewody mobilne zasilające		4 x Kable 230V, 16A 20m, zakończony trójnikiem shucko, IP44 10 x Kabel 230V, 16A 5m, zakończony trójnikiem shucko, IP44 15 x Kabel 230V, 16A 2m, zakończony trójnikiem shucko, IP4	1	szt		

L.p.	Rodzaj urządzenia	Oferowane urządzenie Producent, typ, model	Funkcja, opis	ilość	jm.	Cena jednostkowa PLN netto	Wartość PLN netto
	Instalacje					RAZEM	
1	Instalacja		Wykonanie pojedynczego obwodu oświetleniowego, wraz z rozdzielnią główną obwodów nieregulowanych oraz ułożeniem, komplet z gniazdami UNISHUKO oraz całym niezbędnym osprzętem (koryta itp..) bez połączeń giętkich sztankietu i rozprowadzenia instalacji na sztankietach.	78	szt.		

	Rozdzielnia ROT		Wykonanie rozdzielni oświetlenia technologicznego ROT	1	szt.		
2	Instalacja		Wykonanie pojedynczego obwodu ethernet CAT-6 wraz z ułożeniem, komplet z gniazdami RJ45 oraz całym niezbędnym osprzętem (koryta itp..) bez połączeń giętkich sztankietu i rozprowadzenia instalacji na sztankietach.	23	szt.		
3	Instalacja		Wykonanie pojedynczego obwodu DMX512 wraz z ułożeniem, komplet z gniazdami typu XLR 5-pin oraz całym niezbędnym osprzętem (koryta itp..) bez połączeń giętkich sztankietu i rozprowadzenia instalacji na sztankietach.	23	szt.		
5	Instalacja		Wykonanie pojedynczego obwodu zasilania multimediów, wraz z rozdzielną główną obwodów oraz ułożeniem, komplet z gniazdami UNISHUKO oraz całym niezbędnym osprzętem (koryta itp..) bez połączeń giętkich sztankietu i rozprowadzenia instalacji na sztankietach.	6	szt.		
	Rozdzielnia MM		Wykonanie rozdzielni zasilającej multimedia MM	1			
6	Instalacja		Wykonanie pojedynczego obwodu zasilania elektroakustyki, wraz z rozdzielną główną obwodów oraz ułożeniem, komplet z gniazdami UNISHUKO oraz całym niezbędnym osprzętem (koryta itp..) bez połączeń giętkich sztankietu głośnikowego i rozprowadzenia instalacji na sztankietach.	9	szt.		
	Rozdzielnia ELE		Wykonanie rozdzielni zasilającej elektroakustykę ELE	1			
7	Elastyczne połączenie kablowe		Elastyczne połączenie kablowe - pas kablowy. W komplecie skrzynka pośrednia górna i dolna i kosz kablowy. Kable elastyczne bezhalogenowe. Materiał pasa trudnopalny w kolorze czarnym	5	szt.		
8	Montaż aparatów ośw.		Montaż urządzeń do gotowych instalacji. Uruchomienie systemu. Szkolenia użytkownika	1	kpl		
9	Oświetlenie "niebieskie"		Instalacja oświetlenia niebieskiego sceny. Oprawa przeszkodowa LED o mocy 1-2W. Kolor światła niebieski. Światło ukierunkowane do dołu. Montaż ścienny. Kolor obudowy szary lub czarny. W komplecie wbudowany wyłącznik.	8	kpl		
10	Oprawy oświetlenia roboczego w obrębie sceny		Oprawa oświetleniowa - przemysłowa ze źródłem światła LED. Zintegrowany klosz z panelem LED. Charakterystyka: temperatura barwowa: 3000K, 4000K; CRI>80. Napięcie zasilające: 220-240V Stopień ochrony IK: IK09 Klasa ochrony: I Materiał korpusu: PC Temperatura barwowa: 3000K; 4000K Strumień świetlny: 7000 - 9800lm Materiał klosza: PC Rodzaj klosza: Mat Moc nominalna źródła światła: 56W Kolor obudowy: czarny mat	13	szt		

L.p.	Rodzaj urządzenia	Oferowane urządzenie Producent, typ, model	Funkcja, opis	ilość	jm.	Cena jednostkowa PLN netto	Wartość PLN netto
	Oświetlenie technologiczne Sala Teatralno-Wokalna					RAZEM	
	Ruchoma głowa Wash		Ruchoma głowa typu wash LED, ze źródłem światła o mocy min. 19x10W. Zespół diod LED w kolorach RGBW. Zmotoryzowany zoom w zakresie nie mniejszym niż 10° do 60°. Jasność nie mniejsza niż 8400lux@10m. Urządzenie wyposażone w możliwość sterowania niezależnie każdym "ringiem" LED. Wbudowane makra kolorów. Sterowanie min. dwoma trybami pracy DMX (nie mniej i nie więcej niż 14 i 27 kanałów DMX). Możliwość szeregowego zasilania urządzeń - "daisy chain". Minimum dwa tryby pracy dimmera i minimum cztery krzywe ściemniania do wyboru. Możliwość pracy standalone oraz master/slave. Urządzenie nie może generować dźwięku głośniejszego niż 31dB@1m. Wymiary nie większe niż 40 x 33 x 23 cm. Waga urządzenia nie większa niż 9,2kg.	12	szt		

1	Reflektor typu ruchoma głowa efektowa beam		Oprawa oświetleniowa : Kąt wiązki 1,5°, Szybkie ruchy. Obrotowy obiektyw dla specjalnego efektu wiązki Ekran dotykowy LCD do ustawień menu. Tylko 3,8 KG. Efekt kalejdoskopowy 6° – 51°. System kolorów RGBW 6x10W 4w1. Sterowanie DMX512/RDM. Ruch PAN TILT 540/180. Dostarczony z uchwytami do mocowania, linką bezpieczeństwa.	12	szt		
2	Sterownik Oświetlenia		Komputerowy pulpit nastawczo - sterowniczy posiadający programową możliwość pracy równoczesnej w co najmniej 6 środowiskach DMX. Łącznie do minimum 3.072 kanałów DMX. Z możliwością zapamiętania do 5000 CUE i 5000 grup. Ilość show - nieograniczona. Nastawnia przystosowana do obsługi media serwerów. Posiada wbudowane minimalnie: 8 podświetlanych enkoderów, 12 podświetlanych faderów, 100 przycisków funkcyjnych, 1 port sieciowy, 5 portów USB, 4 wyjścia DMX, 1 wyjście dla monitora – może być dotykowy, wyposażona w lampkę LED do podświetlania konsoli. Wbudowane WI-FI, możliwość opisu każdego playbacku indywidualnie. Wbudowany ciekłokrystaliczny, kolorowy monitor dotykowy, o przekątnej co najmniej 10 ". Wbudowany serwer internetowy. Z możliwością dołączania zewnętrznych dodatkowych pól manualnych playback. Wejście Audio, wej./wyj/ MIDI, złącze zdalnego sterowania. Wyposażony pokrowiec przeciw kurzowy. Wyposażony pokrowiec przeciw kurzowy. Dostawa wraz z licencją oprogramowania do zdalnego sterowania na oraz dedykowany wizualizator show na okres co najmniej 5 lat.	1	szt		
3	Stolik i krzesło operatora		Mobilne stanowisko operatora. Składany stolik dostosowany do wymogów technologii scenicznej. Kolor czarny mat	1	szt		
4	Wysięgnik		Wysięgnik łamany do montażu reflektorów na pionowych wieżach oświetleniowych. Kolor czarny	4	szt		
5	Dystrybucja sygnału DMX - konwerter ETHERNET		Konfigurowalny interface DMX - ETHERNET - Pozwalający na rozdzielanie sygnału ETHERNET na min. 12 środowisk DMX 512. Dwukierunkowe porty sygnału DMX. Możliwość montażu w systemie rack. Wyposażony w wyświetlacz LED oraz dedykowane pokrętki do zmiany ustawień pracy lub poprzez wyświetlacz LCD. Możliwość zasilania szeregowego i zgodność z POE 802.3af. Waga nie większa niż 5 kg. W komplecie po 2 konwertery XLR-5 F/M oraz XLR-5 M/F.	2	kpl		
6	Ethernet Swich		Ethernet Swich 16 CH POE	1	szt.		
7	Ethernet Swich		Ethernet Swich 4 CH (biurkowy)	1	szt.		
8	Listwa zasilająca		Listwa zasilająca wyposażona w wyłącznik i 5 gniazd oraz w przewód o długości 2.5 metra.	1	szt.		
9	RACK		Obudowa Rack 19" 6U wraz kompletnym osprzętem wymaganym do prawidłowej pracy: listwa zasilająca, patch panele, wentylator, termostat, organizery kabli, itp..	1	szt.		
Instalacje Sala teatralno - wokalna						RAZEM	
1	Instalacja		Wykonanie pojedynczego obwodu oświetleniowego, wraz z rozdzielnią główną obwodów neregulowanych oraz ułożeniem, komplet z gniazdami UNISHUKO oraz całym niezbędnym osprzętem (koryta itp..) bez połączeń giętkich sztankietu i rozprowadzenia instalacji na sztankietach.	22	szt.		
2	Instalacja		Wykonanie pojedynczego obwodu ethernet CAT-6 wraz z ułożeniem, komplet z gniazdami RJ45 oraz całym niezbędnym osprzętem (koryta itp..) bez połączeń giętkich sztankietu i rozprowadzenia instalacji na sztankietach.	12	szt.		
3	Instalacja		Wykonanie pojedynczego obwodu DMX512 wraz z ułożeniem, komplet z gniazdami typu XLR 5-pin oraz całym niezbędnym osprzętem (koryta itp..) bez połączeń giętkich sztankietu i rozprowadzenia instalacji na sztankietach.	12	szt.		
4	Instalacja		Wykonanie pojedynczego obwodu zasilania dla gniazd MM (Scena)	2	szt.		
5	Montaż, uruchomienie		Montaż urządzeń do gotowych instalacji. Uruchomienie systemu. Szkolenia użytkownika	1	kpl		

Załącznik : Kosztorys Szczegółowy

Specyfikacja przedstawia minimalne wymagania techniczne i funkcjonalne stawiane poszczególnym urządzeniom wchodzącym w zakres niniejszego opracowania. Dotrzymanie wyspecyfikowanych parametrów technicznych i ilościowych jest w świetle przyjętych założeń jakościowych istotne, aby uzyskać zakładanych efekt techniczny, funkcjonalny i artystyczny. Jeżeli w opisie znajdują się jakiegokolwiek nazwy własne, znaki towarowe, patenty czy pochodzenie należy przyjąć, że zostały one wpisane ze względu na specyfikę niniejszego opracowania. Dopuszczalne są rozwiązania równoważne, o parametrach technicznych i funkcjonalnych nie gorszych niż podane w specyfikacji zgodnie z ustawą Prawa Zamówień Publiczny. Wykonawca jest zobowiązany wykazać, iż oferowane urządzenia spełniają minimalne wymagania pod względem technicznym, funkcjonalnym i ilościowym. Do urządzeń konieczne jest dołączenie oryginału dokumentów wystawionej przez producenta proponowanego sprzętu, zawierającej informacje techniczne potwierdzające spełnienie postawionych w opisie wymagań oraz dokumenty potwierdzające dopuszczenie do eksploatacji: karty katalogowe, deklaracje, certyfikaty. Dokumenty: projekty, schematy instalacji oraz rozmieszczenie urządzeń należy złożyć do akceptacji Inwestora.

PODSUMOWANIE							Wartość netto
System Multimedialny Sala Koncertowa							
Sala Teatralno-Wokalna							
Podgląd sceny							
System informacji wizualnej							
System							SUMA TOTAL

nr proj	Nazwa	Opis	Oferowane urządzenie Producent, typ, model	ilość	jm.	Cena jednostkowa PLN netto	Wartość PLN netto
	System Multimedialny Sala Koncertowa					RAZEM	
1	Projektor multimedialny	Technologia wykonania 3DLP lub 3LCD, Źródło światła: laserowe o żywotności min. 20 000h przy pracy w trybie pełnej jasności; możliwa płynna zmiana siły światła i wydłużenia tym samym żywotności źródła. Rozdzielczość Natywna: min. WUXGA (1920x1200), 16:10, system optymalizacji 4K. Jasność: min. 20 000 lm (zarówno dla światła białego i barwnego, pomiary zgodne z normami ANSI, ISO 21118:2012 lub ISO IDMS15.4), USB 2.0-A (2x), USB 2.0 typu B (tylko serwisowe), RS-232C, Interfejs Ethernet (1000 Base-T/ 100-Base TX/ 10-Base-T), Wejście VGA, Wejście DVI, Wejście HDMI, HDBaseT, Gniazdo wtykowe wyjściowe, Wejście 3G-SDI, Wyjście 3G-SDI, Bezprzewodowa sieć LAN IEEE 802.11a/b/g/n (opcja), Komunikacja bliskiego zasięgu (NFC), Sterowanie/komunikacja: RS-232; LAN 10/100; pilot bezprzewodowy z podświetleniem przycisków, DMX lub ART-NET, głośność urządzenia przy maksymalnej jasności nie większa niż 45dB(A), Waga urządzenia nie większa niż 25kg, Kolor obudowy czarny, możliwość montażu w dowolnej pozycji bez utraty jakości i parametrów użytkowych (kąt nachylenia pion/poziom 360 stopni); pamięć ustawień obiektywu - min. 10 niezależne; przesyłanie obrazu po sieci przewodowej i bezprzewodowej z użyciem opcjonalnego modułu WiFi, precyzyjna regulacja barw dla każdej ze składowych palety RGBCMY (odcień, nasycenie, jasność) oraz Gamma; projekcja side-by-side z dwóch niezależnych źródeł jednocześnie; praca 24/7. korekcja zniekształceń obrazu: trapez pion/poziom; korekcja narożników; projekcji na zakrzywionej powierzchni oraz w narożniku pomieszczenia, Dodatkowe wymagania : opcja kamery do automatycznej kalibracji obrazu, z możliwością fabrycznie zaprojektowanej integracji z obudową, wyprodukowana przez tego samego producenta. Projektor jest wyposażony w funkcję korekcji punktowej geometrii obrazu w siatce min. 33x33 ; Projektor posiada funkcje edge-blendingu konieczne z funkcją wyrównania poziomu czerni;	Epson EB-PU2220B	2	szt.		
2	Oprogramowanie do projektora	Oprogramowania tego samego producenta co projektor do konfiguracji, sterowania, a także do edycji obrazu z funkcjami które w pełni pozwalają na edycję wideo zgodne z projektem, tak jak :warping , blenda, kolor, zarządzanie czernią, z komunikacją przez sieć LAN bez ograniczeń licencyjnych	Epson	1	szt.		
3	obiektyw	Obiektyw o ogniskowej 1,57-2,56:1, wyposażony w shiftlens, pełna jasność	Obiektyw M15 (1,57-2,56)	2	szt.		

4	obiektyw	Obiektyw o ogniskowej 0,64-0,77:1 , wyposażony w shiftlens, pełna jasność	Obiektyw ELPLU04 0,64-0,77:1	2	szt.		
5	wyk. Warsztat	Rama do projektora z mocowaniem do sztankietu z możliwością instalacji portretowej		2	szt.		
6	Skrzynia Mobilna	Mobilna skrzynia typu Fly Case dla projektora z ramą i dwoma obiektywami. Uchwyty z każdej strony, co najmniej dwa hamulce, koła.	wykonanie własne	1	szt.		
7	Ekran mobilny	Ekran mobilny . Ekran mobilny ramowy z powierzchnią ekranową do projekcji przedniej. Zakres dostawy kompletny ekran: wieloczęściowa rama aluminiowa 64 x 32 mm wraz z złącze zaciskowe wewnętrzne, jedna para nóg przednia powierzchnia projekcyjna z 10 cm wzmocnioną ramką i haczykami, śrubami radełkowanymi, zaciski mocujące w torbie, torba na powierzchnię projekcyjną w kolorze czarnym, softbag(s) z kółkami w kolorze czarnym. Wielkość ekranu projekcyjnego 386x249 cm. Wyposażony w specjalne elementy do podwieszenia ekranu na rurę o średnicy 50mm	Stumpfl VarioClip BCV-AW386/R10	1	szt.		
8	Powierzchnia projekcyjna tylna	Dedykowana powierzchnia dla ekranu mobilnego , do projekcji tylnej. Dedykowany pokrowiec. Waga do 4,8kg.	MATERIAŁ WSTECZNY: BCF-RW386249B1	1	szt.		
9	materiał projekcyjny	materiał projekcyjny do projekcji przedniej szerokość 10m, wysokość 6m. Oczkowany trójstronnie z dolną kieszenią do obciążenia.	Tuchler mobile	1	szt.		
10	materiał projekcyjny	materiał projekcyjny do projekcji tylnej szerokość 10m, wysokość 6m. Oczkowany trójstronnie z dolną kieszenią do obciążenia.	Tuchler mobile	1	szt.		
11	mediaserwer hardware	Hardware: System operacyjny oparty na : Windows 10 LTSB x64, RAM: 2x4GB DDR4 Dysk systemowy : 2 x 2 SSD 250GB RAID 1 MIRROR (50GB: OS + 200GB Data), Processor: Intel® Core™ i9. LAN: 1 x RJ45 1000Mbps . Audio: 8 channels (mini jack 3.5mm asymmetrical) USB: 2 x USB 3.1 (Gen 2) + 2 x USB 2.0 . Graphics Card: AMD Radeon. Pro Fizyczne wyjścia: 4 x mini DP 1.4 Wyposażony w conajmniej 4 wyjścia o rozdzielczości nie mniejszej niż WQXGA.	MODULO PI MP STD 4	1	szt.		
12	mediaserwer oprogramowanie	Dedykowane oprogramowanie tego samego producenta co hardware. Przetwarzanie mediów : Apple ProRes; HAP do 8K +; H.264 i MPEG2; Nieskompresowane wciąż sekwencje, w tym TGA i 10-bitowy DPX; GoPro Cineform; Interactive Shader Format (ISF); Wielokanałowy dźwięk ASIO. Nieograniczona liczba list odtwarzania i CUE, które mogą być wyzwalane ręcznie lub automatycznie 10 warstw na cue. Wysoka elastyczność umożliwiająca dokonywanie zmian w ostatniej chwili. Ustawienia na warstwę. Pozycja, skala, obrót, krycie, kolor, pojawianie się / znikanie Zaawansowana kolorymetria, kadrowanie, maska progresywna, klips, animacja klatek Film: czas wejścia / wyjścia, tryb pętli, zmiana prędkości z mieszaniem klatek Warping grid (keystone lub curve), zaawansowana miękka krawędź, maska, generator wzorów testowych, zaawansowana regulacja kolorów Ekskluzywna funkcja do kompleksowego mapowania wideo np: Mapper LED Pixel (Art-Net). Wideo mikser na żywo. Maski i kluczowanie Efekty przejścia: wycinanie, znikanie, latanie,... Przyciski Cut & Take Źródła: Obszar roboczy, HDMI 2.0, SDI 3G / 12G o niskim opóźnieniu, NDI FUNKCJE: Zawiera mikser na żywo o niskim opóźnieniu ze wszystkimi głównymi funkcjami miksera: program na żywo, podgląd i ekrany zaufania, zarządzanie ustawieniami, efekty przejścia. Praca kilku operatorów jednocześnie na interfejsie serwera multimediów i miksera. Zawartość i operacje są zsynchronizowane. W pełni kompatybilne z DMX oraz Artnet w czasie rzeczywistym. Mapowanie z systemem iptowania plików z Photoshop wraz z zapisanymi warstwami. Nieograniczony system tworzenia list odtwarzania "Cue" z możliwością synchronizacji kodem czasowym. Wyzwolenie CUE za pomocą : kalendarza, MIDI, OSC, GPIO, Art-Net, DMX. Obsługuje szeroką gamę mediów: Apple ProRes HAP do 8K+ ; H.264 i MPEG2; Nieskompresowane sekwencje nieruchome, w tym TGA i 10-bitowy DPX GoPro Cineform; Interaktywny format cieniowania (ISF); Wielokanałowy dźwięk ASIO; 3D 120Hz stereo (opcja)	MODULO PI SOFTWARE na wyposażeniu MPSTD	1	szt.		
13	Oprogramowanie Sterujące	Oprogramowanie do sterowania, dedykowane do mediaserwera, tego samego producenta co hardware. Oprogramowanie dla PCTworzenie własnych layoutów użytkownika. System tworzenia materiału - Drag & Drop. Pozwala na zarządzanie przez sieć IT. 100% kompatybilne z oprogramowaniem mediaserwera	MODULO PI SOFTWARE	1	szt.		
14	komputer sterujący	Laptop z przekątną ekranu 16,6" oparty na procesorze i7 , 16GB Ram, dysku SSD 500MB, HDD1TB, komplet z zewnętrzną klawiaturą oraz myszką bezprzewodową	DELL	1	szt.		

15	komplet extender HDMI/HDBaseT-HDBaseT/HDMI,	Kompet mediakonwerterów do przesyłu sygnału wideo opartych na protokole HDBaseT. łączność HDBaseT – przedłuża połączenie HDMI do 100 m za pomocą jednego Cat 5e/6/6a. Obsługa trybu długiego zasięgu HDBaseT – do 150 m za pomocą jednego Cat 5e/6 o rozdzielczości do 1080p, gniazdo HDMI , Obsługuje format panoramiczny. Odbiornik: 1 x żeńskie złącze HDMI typu A (czarne), Nadajnik: wyposażony w 1 x żeńskie złącze HDMI typu A (czarne), impedancja 100Ω. Urządzenia obsługują rozdzielczość względem odległości: do 4K@70m (Cat 5e/6) / 100m (Cat 6a/dla przewodu CAT6 tego samego producenta; 1080p@100m (Cat 5e/6/6a). Dla obsługi rozdzielczości 4K rozumie się: 4096 x 2160 / 3840 x 2160 @ 60Hz (4:2:0);4096 x 2160 / 3840 x 2160 przy 30 Hz (4:4:4); Zgodność urządzeń: Maksymalna szybkość transmisji danych 10,2 Gb/s (3,4 Gb/s na linię), Zegar pikseli 340 MHz . HDMI (3D, Deep Color, 4K)	ATEN VE811-AT-G	12	szt.		
16	Monitory podglądu	Monitor : Przekątna ekranu 29"; Rodzaj matrycy LED, IPS; Rozdzielczość ekranu 2560 x 1080 (UWHD), Format ekranu 21:9; Jasność 300 cd/m²; Kontrast statyczny 1 000:1; Czas reakcji 5 ms (GTG), HDR, Możliwość montażu na ścianie - VESA 100 x 100 mm	LG 29WK600-W biały HDR	2	szt.		
17	Patchpanel	patchpanel RJ45		3	szt.		
18	Switch	Ethernet Switch 24ch POE		1	szt.		
19	matryca wideo	Modułowa obudowa matrycy 16/16. Rozdzielczości 4K –do UHD (3840 x 2160) i DCI (4096 x 2160) z częstotliwością odświeżania 30 Hz (4:4:4) i 60 Hz (4:2:0); Skaler –posiada funkcję skalowania wideo (4K) w celu konwersji rozdzielczości wejściowych na natywne rozdzielczości wyświetlacza; Seamless –oferuje przełączanie w czasie zbliżonym do zera dla ciągłych strumieni wideo, przełączania w czasie rzeczywistym i stabilnej transmisji sygnału; Ściana wideo –umożliwia tworzenie niestandardowych układów ścian wideo za pomocą intuicyjnego graficznego interfejsu użytkownika; Planowanie oparte na kalendarzu – umożliwia odtwarzanie profili na podstawie wcześniej ustawionego harmonogramu i RTC; EDID Expert –wybiera optymalne ustawienia EDID dla płynnego włączania zasilania, wysokiej jakości wyświetlania i korzystania z najlepszych rozdzielczości na różnych ekranach; Obsługa audio – Można wyodrębnić dźwięk HDMI i osadzić dźwięk stereo; Dwukierunkowy kanał RS-232 – umożliwia jednocześnie sterowanie podłączonymi urządzeniami szeregowymi poprzez web GUI; Obsługa nadmiarowego modułu zasilania dla większej niezawodności; Konstrukcja z możliwością wymiany podczas pracy dla płyt I/O, modułu wentylatora i zasilaczy ułatwia konserwację i zwiększa niezawodność; Opcjonalny zasilacz nadmiarowy –zapewnia niezawodność w zastosowaniach o znaczeniu krytycznym; Tryb rozszerzający 1080p@150m – umożliwia rozszerzoną transmisję AV za pomocą hdBaseT płyty wejścia/wyjścia z urządzeniami tego samego producenta. Zgodność z HDCP 2.2* HDMI: 3D, Deep Color, 4K.	ATEN VM1600A	1	szt.		
20	Moduł wyjściowy - optyczny	4-portowa płytki wyjściowa; możliwość konwersji z innymi sygnałami modułowych płyt I/O dowolnego typu. Rozszerza sygnały sterujące audio/wideo, IR i RS-232 na duże odległości za pomocą dwustronnych światłowodowych. Jakość wideo podczas transmisji na duże odległości – do 4096 x 2160@60Hz (4:2:0), 300 m z przez wielomodowe lub 10 km przez jednomodowe. Skaler – posiada funkcję skalowania wideo 4K w celu konwersji rozdzielczości wejściowych do optymalnych rozdzielczości wyświetlacza; Seamless – oferuje przełączanie w czasie zbliżonym do zera, które zapewnia ciągłe strumienie wideo, przełączanie w czasie rzeczywistym i stabilną transmisję sygnału; Video Wall – umożliwia tworzenie niestandardowych układów ścian wideo za pomocą intuicyjnego graficznego interfejsu użytkownika; HDMI (3D, Deep Color, 4K); Zgodność z HDCP 2.2 Pomoc techniczna aplikacji Consumer Electronics Control (CEC); Dwukierunkowy kanał RS-232 – umożliwia podłączenie do terminali szeregowych lub urządzeń szeregowych, takich jak ekrany dotykowe i skanery kodów kreskowych; Dwukierunkowy kanał podczerwieni – Transmisja w podczerwieni jest przetwarzana w jednym kierunku na raz, w zakresie od 30 kHz do 60 kHz; EDID – wybiera optymalne ustawienia EDID dla płynnego włączania zasilania, wysokiej jakości wyświetlania i korzystania z najlepszych rozdzielczości na różnych ekranach; Synchronizacja ramek – zapobiega rozrywaniu obrazu poprzez synchronizację wyjściowej liczby klatek na sekundę skamera z liczbą klatek na sekundę sygnału wejściowego; Moduł światłowodowy z możliwością wymiany podczas pracy. Zawiera wkładki SFP+	ATEN VM8584 K1 -MM	1	szt.		

21	Moduł wyjściowy - HDBaseT	4-portowa płytką wyjściowa HDMI, może być mieszana z modułowymi płytkami I/O dowolnego typu dla optymalnej elastyczności. Szybkość transmisji 10,2 Gb/s (3,4 Gb/s na linię). Rozdzielczość Do 4096 x 2160 / 3840 x 2160 przy 60 Hz (4:2:0); 4096 x 2160 / 3840 x 2160 przy 30 Hz (4:4:4). 100 m (Kat. 6a).	ATEN VM8514	2	szt.		
22	Moduł wyjściowy - HDMI	4-portowa płytką wyjściowa HDMI, może być mieszana z modułowymi płytkami I/O dowolnego typu dla optymalnej elastyczności. rozdzielczości 4K – obsługuje nieskompresowane rozdzielczości wideo do 3840 x 2160 / 4096 x 2160 @ 60Hz (4:4:4). 4 x żeńskie złącze HDMI typu A (czarne). Maksymalna szybkość transmisji danych 18,0 Gb/s (6,0 Gb/s na linię). Zegar pikseli 600 MHz. Zgodność Hdml (3D, Deep Color, 4K), Sterowanie elektroniką użytkową zgodne z HDCP 2.2 (CEC)	ATEN VM8824	1	szt.		
23	Moduł wejściowy - optyczny	4-portowa karta wejścia optycznego 10G oferuje łatwy sposób kierowania 4 źródeł HDMI do wyświetlaczy HDMI za pomocą przedłużaczy optycznych oraz do 16/32 wejść i wyjść 16/32 na modułowym przełączniku matrycowym za pośrednictwem różnych interfejsów AV. Wraz z z modułami SFP+ rozciąga nieskompresowany sygnał 4K do 300 m. Światłowod upraszcza okablowanie, gwarantując bezzakłócenową transmisję sygnałów sterujących audio, wideo, podczerwieni i RS-232 przez jeden zestaw duplexowych, które można łatwo podłączyć do gniazda SFP+. Szybkość transmisji danych 10,2 Gb / s i spełnia specyfikację HDMI, które obejmują 3D, Deep Color i 4K,. Rozdzielczość : 4096 x 2160 / 3840 x 2160 @ 60Hz (4:2:0); 4096 x 2160 / 3840 x 2160 @ 30Hz (4:4:4)	ATEN VM7584	1	szt.		
24	Moduł wejściowy - HDMI	4-portowa płytką wejściowa HDMI 4K, możliwość konwersji z innymi sygnałami modułowych płyt I/O dowolnego typu. Rozdzielczości HDTV 480p, 720p, 1080i i 1080p (1920 x 1080); 4K2K@60 (4:2:0); Dźwięk stereofoniczny z obsługą audio może być osadzony EDID Expert – wybiera optymalne ustawienia EDID dla płynnego włączania i najwyższej jakości wyświetlacza. HDMI (3D, głęboki kolor); Zgodność z HDCP 2.2; Tester jakości – sprawdza jakość HDMI. Maksymalna szybkość transmisji danych 10,2 Gb/s (3,4 Gb/s na linię); Rozdzielczość 4096x2160/3840x2160@60Hz (4:2:0); 4096x2160/3840x2160@30Hz (4:4:4)	ATEN VM7814	1	szt.		
25	Moduł wejściowy - 3G SDI	4-portowa płytką wejściowa. możliwość konwersji z innymi sygnałami modułowych płyt I/O dowolnego typu.. Obsługiwane rozdzielczości: PAL / 50 PAL i NTSC/59.94 720p 25, 29.97, 30,50,59.94, 60 1080i50, 59.94, 60 1080PsF 25, 29.97,30 1080p 23.98, 24, 25, 29.97, 30,50,59.94, 60. Szybkość transmisji do 2,97 Gbps. Odległość 100m (3G-SDI); 150m (HD-SDI); 300m (SD-SDI). Formaty SDI 3G-SDI, SMPTE-259,292,424, 425 Poziom A i B-DL	ATEN VM7404	1	szt.		
26	Ekstender optyczny RX	Ekstender sygnałowy wideo HDMI, stereo audio, IR, RS-232 i Ethernet przez dwukierunkowe okablowanie światłowodowe. Stosuje światłowodowe duplex do podłączenia nadajnika i odbiornika. Obsługa transmisji na bardzo duże odległości do 10 km; HDMI (3D, Deep Color, 4K); Zgodność z HDCP 2.2; Obsługuje bezstratne wideo 4K do 4096 x 2160 / 3840 x 2160 @ 60Hz (4: 2: 0); Zaimplementowana technologia zapobiegająca opóźnieniom i zamarzaniu, dopasowując częstotliwości wyjściowe do szybkości wejściowych i zapewnia, że wyświetlacz wideo jest stabilny, płynny i identyczny ze źródłem; Obsługa kanału Gigabit Ethernet; Obsługuje USB 2.0, z maksymalną szybkością transferu 25MByte / s Dwukierunkowa transmisja sygnału IR – transmisja IR odbywa się po jednym kierunku na raz, w zakresie od 30 kHz do 56 kHz; Wyposażony w port szeregowy RS-232 do podłączania urządzeń peryferyjnych, takich jak ekrany dotykowe i skanery kodów kreskowych; Obsługa aktualizacji wsadowych za pomocą narzędzia do aktualizacji oprogramowania sprzętowego; Wbudowana ochrona ESD 8 kV / 15 kV; Plug-and-play; Możliwość podłączania podczas pracy; Maksymalna szybkość transmisji danych 10,2 Gb/s (3,4 Gb/s na linię); Zegar pikseli 340 MHz	ATEN VE883R K1 - MM	1	szt.		
27	Ekstender HDBaseT RX	Odbiornik sygnału HDBaseT. Możliwość przedłużenia sygnałów HDMI, RS-232 i IR do 100 m za pomocą jednego Cat 5e/6/6a ; Zgodność z HDCP 2.2; 4K do 100 m ; 1080p do 150 m; Tryb długiego zasięgu HDBaseT – aktywowany poleceniami RS-232, tryb długiego zasięgu rozszerza sygnały do 150 m, 1080p, za pomocą jednego Cat 5e/6; Maksymalna szybkość transmisji danych 10,2 Gb/s (3,40 Gb/s na linię); Zegar pikseli 340 MHz. Obsługa rozdzielczości: 4096 x 2160 / 3840 x 2160 @ 60Hz (4:2:0); 4096 x 2160 / 3840 x 2160 przy 30 Hz (4:4:4).	ATEN VE816R	4	szt.		
28	przyłącze sceniczne	Kaseta przyłączy z gniazdami	wykonanie własne	13	szt.		
29	przyłącze w reżyserce	Kaseta przyłączy z gniazdami	wykonanie własne	1	szt.		

30	Instalacja	Wykonanie pojedynczego obwodu wideo zakończonego gniazdem RJ45	wykonanie własne	26	szt.		
31	Instalacja	Wykonanie pojedynczego obwodu wideo optycznego multimode OM3	wykonanie własne	4	szt.		
32	Instalacja	Wykonanie pojedynczego obwodu wideo zakończonego gniazdem BNC dla sygnału SDI	wykonanie własne	4	szt.		
33	Montaż	Montaż	wykonanie własne	1	szt.		
34	Uruchomienie	Uruchomienie	wykonanie własne	1	szt.		
L.p.	Rodzaj urządzenia	Urządzenie referencyjne	Oferowane urządzenie Producent, typ, model	ilość	jm.	Cena jednostkowa PLN netto	Wartość PLN netto
	Sala Teatralno-					RAZEM	- zł
1	Projektor mobilny	Projektor multimedialny z wymiennymi optykami, wykonany w technologii 3LCD, Ciekłokrystaliczna migawka RGB. 6.000 lumen-4.200 lumen (tryb ekonomiczny) zgodne z normą IDMS15.4 Natężenie światła białego 6.000 lumen - 4.200 lumen (tryb ekonomiczny) In accordance with ISO 21118:2020; Rozdzielczość natywna WUXGA; Stosunek kontrastu 2.500.000 : 1; kontrast natywny 2000:1; Optymalizacja 4k. Źródło światła Laser. Stosunek projekcji 1,35 - 2,20:1; Zoom Factor: 1 - 1,6; Złącza: USB 2.0-A (2x), USB 2.0 typu B (tylko serwisowe), RS-232C, Interfejs Ethernet (100 Base-TX / 10 Base-T), Bezprzewodowa sieć LAN IEEE 802.11a/b/g/n (opcja), Wejście VGA, Wejście DVI, HDBaseT, Gniazdo wtykowe wyjściowe, HDMI (HDCP 2.3), Komunikacja bliskiego zasięgu (NFC); Protokół sieciowy HTTPS, IPv6, SNMP, ESC/VP.net, PJLink; Funkcje Optymalizacja 4K, A/V mute, Automatyczne włączanie, Automatyczne wyszukiwanie źródła obrazu, Włączanie/wyłączanie bezpośrednie, Edge Blending (łączenie projekcji), Źródło światła o długiej żywotności, Funkcja kopiowania OSD, Power on button, Quick Corner, Funkcja planowania, Niezwykła rozdzielczość, Sterowanie przez sieć, Funkcja pilota online, Aplikacja iProjection. Dostarczony z optyką 1,45-2,32:1	EPSON EB-PU1006W EPSON ELPLM08	1	szt		
2	Uchyt mocujący	Uchwyt mocujący , pozwalający na montaż porjektora na ruszcie	WW	3	szt		
3	Ekstender nadawczy	Nadajnik HDMI HDBaseT z płytą ścienną, Rozszerza sygnał HDMI o doskonałej jakości wideo za pomocą jednego Cat 5e/6/6a lub ATEN 2L-2910 Cat 6• 4K do 40 m; 1080p do 70 m; HDMI 1.4 (3D, Głęboki kolor, 4K); Zgodność z HDCP 2.2; Zaprojektowany do montażu w skrzynce przyłączeniowej z jednym gangiem; Obsługa transmisji kanałowej RS-232;	ATEN VE1801EUT	2	szt		
4	Przyłącze wideo	Przyłącze HDMI obudowa dla ekstendera nadawczego	ww	2	szt		
5	Instalacja	Wykonanie pojedynczego obwodu wideo		2	szt		
6	Montaż	Montaż		1	szt		

L.p.	Rodzaj urządzenia	Urządzenie referencyjne	Oferowane urządzenie Producent, typ, model	ilość	jm.	Cena jednostkowa PLN netto	Wartość PLN netto
	Podgląd sceny					RAZEM	- zł
1	Kamera podglądu sceny	1/1,8" 8 Mpx CMOS, 25/30 kl./s @ 4K, WDR (120dB), Micro SD, IP67, IK10, 12V, 24V, PoE, Max IR 120m, obiektyw 8 mm-32 mm, AI: perymetryka, detekcja twarzy, rozpoznawanie twarzy, strukturyzacja wideo, inteligentne wyszukiwanie	IPC-HFW7842 H-Z-0832-DC1 2AC24V-S2	3	szt		
2	Uchwyty mocowania	Akcesoria Uchwyty HFWxxE	PFA121	3	szt		
3	Rejestrator	Rejestrator obrazu 320 Mb/s, 32 kan. 4kan.@4K/16, kan.@1080P, H.265/H.264, 1 VGA/2 HDMI, 1 RJ45, (1000M), 3 USB (2 USB3.0), 1/1kanał audio, wej/wy, 4 HDD (10TB każdy), 12 kan. Ochrona perymetryczna, 4 kan. rozpoznawania twarzy (1080P), 16 kan. rozpoznawania twarzy. Rejestrator musi mieć wbudowane co najmniej dwa wyjścia HDMI	Dahua NVR5432-16P	2	szt		
4	Dysk twardy	Dysk twardy 8TB SATA, SEAGATE 256MB Cache Zalecany do montażu w rejestratorach cyfrowych, parametry przystosowane do intensywności zapisu charakteryzującego współczesne systemy nadzoru wideo 24 godziny na dobę	DYSK CCTV 8TB_SG	1	szt		
5	Monitor Podglądowy	Monitory podglądu sceny 32" wraz z tunerem DVBT, rozdzielczość 1080p minimum, stweowanie wake on line,	LG 32"	5	szt		
6	Modulator	Czterokanałowy modulator cyfrowy DVBT z HDCP. 4wejścia HDMI. 4 x RCA/CVBS, Wyjście 1x RF, kodowanie H265, Rozdzielczość 1080p. Konstelacja 64QAM, Ilość MUX-ów na wyjściu RF - 4. Standard na wyjściu RF - DVB-T COFDM. Obsługa HDCP	MODULATOR WS-7990 HDMI - 4XCOFDM (DVB-T) - CZTEROKANAŁOWY - OBSŁUGA HDCP	1	szt		
7	Uchwyt ścienny do monitora	uchwyt ścienny	wykonanie własne	6	szt		
8	switch	Switch internetowy - dedykowany do systemu	wykonanie własne	1	szt		
9	Instalacja	Wykonanie pojedynczego obwodu wideo	wykonanie własne	3	szt.		
10	Kable	Przewody połączeniowe wideo (kpl) - okablowanie wewnętrzne	wykonanie własne	1	kpl		
11	Montaż	Prace montażowe	wykonanie własne	6	szt.		
12	Uruchomienie	Uruchomienie	wykonanie własne	1	szt.		
13	Szkolenie	Szkolenie	wykonanie własne	1	szt.		
14	Dokumentacja	Wykonanie dokumentacji powykonawczej	wykonanie własne	1	szt.		

L.p.	Rodzaj urządzenia	Urządzenie referencyjne	Oferowane urządzenie Producent, typ, model	ilość	jm.	Cena jednostkowa PLN netto	Wartość PLN netto
	System informacji wizualnej					RAZEM	- zł
1	Monitor DS.	Jasność (Typ.) : 500 nitów, Obróbka powierzchni (zamglenie) : 28%, Ramka: 9,9 mm (T/R/L), 14,4 mm (B), Głębokość: 39,9 mm Interfejs: HDMI (3) / DP / DVI-D / USB 2.0 / RS232C / RJ45 / Audio / IR, Wbudowany głośnik, pozycja pracy Portret / Krajobraz Tak / Tak, Wbudowany CMSPlanowanie zawartości lokalnej, Menedżer grupy, USB Plug & Play.	LG 55UH5J-H	5	szt		
	Uchwyt do mocowania	MIEJSCA: 2 x FOYR IP, 1 x IIP. 1 xKASA, 1 x bar,	ww	5			
1	Licencja DS.	Oprogramowanie do edycji materiałów AV	LG SUPERSIGN	5	szt		
1	Licencja serwer	Oprogramowanie do zarządzania w trybie czasu oraz edycji materiałów AV	LG SUPERSIGN	1	szt		
1	Switch		wykonanie własne	1	szt		
1	Instalacja		wykonanie własne	5	szt		
1	Montaż		wykonanie własne	5	szt		

Załącznik : Kosztorys Szczegółowy

Specyfikacja przedstawia minimalne wymogi techniczne i funkcjonalne stawiane poszczególnym urządzeniom wchodzącym w zakres niniejszego opracowania. Dotrzymanie wyspecyfikowanych parametrów technicznych i ilościowych jest w świetle przyjętych założeń jakościowych istotne, aby uzyskać zakładanych efekt techniczny, funkcjonalny i artystyczny. Jeżeli w opisie znajdują się jakiegokolwiek nazwy własne, znaki towarowe, patenty czy pochodzenie należy przyjąć, że zostały one wpisane ze względu na specyfikę niniejszego opracowania. Dopuszczalne są rozwiązania równoważne, o parametrach technicznych i funkcjonalnych nie gorszych niż podane w specyfikacji zgodnie z ustawą Prawa Zamówień Publiczny. Wykonawca jest zobowiązany wykazać, iż oferowane urządzenia spełniają minimalne wymagania pod względem technicznym, funkcjonalnym i ilościowym. Do urządzeń konieczne jest dołączenie oryginału dokumentów wystawionej przez producenta proponowanego sprzętu, zawierającej informacje techniczne informacje techniczne potwierdzające spełnienie postawionych w opisie wymagań oraz dokumenty potwierdzające dopuszczenie do eksploatacji: karty katalogowe, deklaracje, certyfikaty. Dokumenty: projekty, schematy instalacji oraz rozmieszczenie urządzeń należy złożyć do akceptacji Inwestora.

PODSUMOWANIE

Elektroakustyka							Wartość netto
Elektroakustyka							SUMA TOTAL

nr proj	Nazwa	Opis	Oferowane urządzenie Producent, typ, model	ilość	jm.	Cena jednostkowa PLN netto	Wartość PLN netto
	Elektroakustyka					RAZEM	
1	Zestaw Głośnikowy	Zestaw głośnikowy szerokopasmowy systemowy trójdrożny wykorzystujące technologię pozwalającą na łączenie w klastrach źródeł punktowych, moc znamionowa min. 1 200 W (moduł niskotonowy) / 150 W (moduł wysokotonowy), impedancja znamionowa 8 Ω, użyteczny zakres częstotliwości nie węższy niż 50 Hz - 22 kHz, maksymalny poziom ciśnienia akustycznego ≥ 146 dB, kąty zasięgu 120°, 90°, 60° lub 105° (45°+60°); 90° (30°+60°); 75° (30°+45°) / (±5°; H / V), przetworniki minn. 2x 10", 1x przetwornik koaksjalny dwudrożny 9", waga ≤ 28 kg,		8	szt.		
2	Zestaw Głośnikowy	Zestaw głośnikowy niskotonowy systemowy, moc znamionowa min. 1 250 W, impedancja znamionowa 8 Ω, użyteczny zakres częstotliwości nie węższy niż 28 Hz - 150 Hz, maksymalny poziom ciśnienia akustycznego ≥ 138 dB, przetworniki min. 1x 18", waga ≤ 46 kg,		4	szt.		
3	Rama	Rama do podwieszania klastrow składających się z zestawów głośnikowych szerokopasmowych i zestawów głośnikowych niskotonowych		2	szt.		

4	Monitor	Monitor podłogowy, aktywny (wbudowany wzmacniacz). Przetworniki min 12" + 1". Poziom maksymalny min 139 dB. Użyteczny zakres częstotliwości 39 - 20 000 Hz. Wbudowany procesor 96 kHz DSP oraz filtry FIR. Wyświetlacz LC z dostępem do funkcji procesora DSP (korekcja, opóźnienia, presety itd). Obsługa cyfrowej sieci audio typu Dante. Waga ≤ 22 kg		4	szt.		
5	Zestaw Głośnikowy	Zestaw głośnikowy drudrożny, przetworniki min. 2x 5", w tym jeden przetwornik niskotonowy koaksjalny z przetwornikiem wysokotonowym min. 1,75", moc znamionowa min. 300 W, maksymalny poziom ciśnienia akustycznego ≥ 124 dB, użyteczny zakres częstotliwości nie węższy niż 80 Hz - 20 kHz, kąt zasięgu nie węższy niż 100° (±5°; koaksjalnie), impedancja znamionowa 8 Ω, waga ≤ 7 kg,		4	szt.		
6	Akcesoria	Uchwyt do montażu poziomego		4	szt.		
7	Zestaw Głośnikowy	Zestaw głośnikowy szerokopasmowy dwudrożny, moc znamionowa min. 125 W, impedancja znamionowa 16 Ω, użyteczny zakres częstotliwości nie węższy niż 90 Hz - 21 kHz, efektywność ≥ 91 / 1W / 1 m, maksymalny poziom ciśnienia akustycznego ≥ 117 dB, kąty zasięgu 90° (±5°; koaksjalnie), przetworniki min. 1x 5", 1x 1", waga ≤ 4 kg,		12	szt.		
8	Akcesoria	Uchwyt do montażu poziomego		12	szt.		
9	Zestaw Głośnikowy	Zestaw głośnikowy szerokopasmowy trójdrożny, moc znamionowa min. 1 000 W, impedancja znamionowa 8 Ω (± 2 Ω), użyteczny zakres częstotliwości nie węższy niż 60 Hz - 23 kHz, efektywność ≥ 98 / 1W / 1 m, maksymalny poziom ciśnienia akustycznego ≥ 143 dB, kąty zasięgu 90° / 60° (±5°; H / V), przetworniki min. 1x 12", 1x przetwornik koaksjalny dwudrożny 1,4" + 1,75", możliwość pracy w trybie podwójnego zasilania, wymiary ≤ 348x630x320 mm. Waga ≤ 22 kg.		1	szt.		
10	Zestaw Głośnikowy	Zestaw głośnikowy szerokopasmowy dwudrożny, moc znamionowa min. 450 W, impedancja znamionowa 8 Ω, użyteczny zakres częstotliwości nie węższy niż 60 Hz - 20 kHz, maksymalny poziom ciśnienia akustycznego ≥ 131 dB, kąty zasięgu 100° (±5°; koaksjalnie), przetworniki min. 1x 8", 1x przetwornik koaksjalny dwudrożny 8" + 1,75", waga ≤ 13 kg,		4	szt.		
11	Akcesoria	Uchwyt do montażu poziomego		4	szt.		
12	Zestaw Głośnikowy	Zestaw głośnikowy niskotonowy, przetworniki min. 1x 12", moc znamionowa min. 800 W, impedancja znamionowa 4 Ω, użyteczny zakres częstotliwości nie węższy niż 38 Hz - 150 Hz, maksymalny poziom ciśnienia akustycznego ≥ 130 dB, waga ≤ 19 kg,		2	szt.		
13	Akcesoria	Uchwyt do montażu zestawu głośnikowego niskotonowego		2	szt.		

14	Wzmacniacz	Wzmacniacz mocy z procesorem DSP, moc znamionowa min. 4 x 1 600 W (8 Ω), 4x 3 000 W (4 Ω), 4x 4 100 W (2 Ω), klasa pracy "D", nierównomierności charakterystyki częstotliwościowej w zakresie 20 Hz - 20 kHz nie węższe niż +0/-1.0 dB przy obciążeniu 8 Ω , impedancja wejściowa nie mniejsza niż 12 k Ω , maksymalny poziom wejściowy \geq + 18 dBu, stosunek sygnał - szum ważony krzywą A (dla wejścia analogowego / cyfrowego) nie mniejszy niż - 111 dB / - 119 dB, Damping Factor (obciążenie 8 Ω , częstotliwości 1 kHz i mniejsze) > 2500, Wbudowany procesor DSP pracujący z częstotliwością próbkowania min. 96 kHz / 24 bit. Maksymalna latencja: 2 ms (wejścia analogowe), 2.7 ms (wejścia cyfrowe). Praca z typowymi częstotliwościami próbkowania aż do 192 kHz, wbudowany układ konwersji częstotliwości próbkowania, min. 4 wejścia analogowe, min. 4 wejścia cyfrowe w standardzie AES/EBU, wbudowana matryca audio 4x4, pamięć 24 nastawy fabryczne i 24 nastawy użytkownika, zarządzanie - poprzez Ethernet i dedykowane oprogramowanie, wbudowany wyświetlacz, możliwość programowania procesora z poziomu panelu frontowego, wysokość 2HU, waga < 15 kg		5	szt.		
15	Maryca	Cyfrowa matryca foniczna minimum 34x16, kanały miksowania wejściowe: minimum 8 mono, 3 stereo, 2 powroty efektów, 8 wejść direct-in. Szyny wyjściowe: min. 8. Minimum 8 symetrycznych wejść analogowych mikrofonowo-liniowych (złącza Euroblock, zasilanie Phantom +48 V), min. 2 wejścia stereofoniczne RCA, min. 8 wyjść analogowych symetrycznych (złącza Euroblock). Wejście obsługujące min. 16 cyfrowych sygnałów fonicznych, wyjście obsługujące min. 16 cyfrowych sygnałów fonicznych. Wbudowane porty cyfrowej sieci fonicznej (podstawowy i redundantny) obsługujące min. 16x16 kanałów. Wejścia logiczne ogólnego przeznaczenia: min. 16. Wyjścia logiczne ogólnego przeznaczenia: min. 8. Wbudowany port transmisji szeregowej. Możliwość podłączenia dedykowanych sterowników za pomocą dedykowanego gniazda. Funkcje DSP - kanały wejściowe: korektor parametryczny minimum 3 punktowy, kompresor, brakmka szumów, układ automatycznej regulacji wzmocnienia, układ eliminacji wzbudzeń akustycznych dla min. 8 kanałów. Funkcje DSP - kanały wyjściowe: opóźnienie, korektor, procesor głośnikowy, crossover, min. 6 punktowy korektor parametryczny, limiter. Wbudowany ducker i układ kompensacji tła akustycznego. Częstotliwość próbkowania 48/44,1 kHz, latencja nie większa niż 3,0 ms. Całkowite zniekształcenia harmoniczne <0,01 %. Nierównomierności charakterystyki częstotliwościowej w zakresie 20 Hz - 20 kHz: +0,5; -1,5 dB. Pamięć 50 presetów (możliwość zmiany z poziomu panelu przedniego). Minimum jeden port karty rozszerzeń. Wymiary nie większe niż 480 x 88 x 351 mm, masa nie większa niż 6,3 kg.		1	szt.		

16	Akcesoria	Karta rozszerzeń matrycy audio, dodająca łączność AES/EBU, złącza 2x D-sub 25pin		1	szt.		
17	Konsoleta mikserska	Cyfrowa konsoleta mikserska, kanały: 64 mono, 8 stereo, szyny bus: 16 mix, 8 matrix - wyjścia macierzowe (wsparcie Input to Matrix), konfiguracja I/O: 32 wejścia, 16 wyjść, konfiguracja tłumików: 32 + 2 (główne Master), grupy DCA 16 szt., slot kart rozszerzeń 2 szt., GPIO 5/5, wbudowana karta cyfrowej sieci audio ze złączami podstawowym i zapasowym, wbudowany RTA, możliwość kaskadowania konsolet, wbudowany 10" dotykowy ekran, programowalne przyciski 12 (x4 banki), programowalne pokrętki 4x, możliwość zapisania do 30 scen, kompensacja wzmocnienia przy wykorzystaniu konolety frontowej i monitorowej, możliwość zdalnego sterowania konsoletą za pomocą dedykowanego oprogramowania na tablet multimedialny, podkładka ze stali nierdzewnej na tablet multimedialny, wymiary 272x828x563 mm, waga ≤ 22 kg		1	szt.		
18	Konsoleta mikserska	Cyfrowa konsoleta mikserska, kanały min: 32 mono, 8 stereo, szyny bus: 16 mix, 8 matrix - wyjścia macierzowe (wsparcie Input to Matrix), konfiguracja I/O min.: 16 wejść, 8 wyjść, konfiguracja tłumików: 16 + 2 (główne Master), grupy DCA min. 16 szt., slot kart rozszerzeń min. 2 szt., GPIO min. 5/5, wbudowana karta cyfrowej sieci audio ze złączami podstawowym i zapasowym, wbudowany RTA, możliwość kaskadowania konsolet, wbudowany min. 10"-wy dotykowy ekran, programowalne przyciski min. 12 (x4 banki), programowalne pokrętki min. 4x, możliwość zapisania do min. 30stu scen, kompensacja wzmocnienia przy wykorzystaniu konolety frontowej i monitorowej, możliwość zdalnego sterowania konsoletą za pomocą dedykowanego oprogramowania na tablet multimedialny,		1	szt.		
19	Akcesoria	Karta cyfrowej sieci audio dla konsolety cyfrowej, min. 2 porty - podstawowy i zapasowy,		1	szt.		
20	Akcesoria	Zestaw montażowy konsolety fonicznej w szafie rack		1	szt.		
21	Stagebox	Stagebox cyfrowy, ilość wejść / wyjść audio 32 / 24, dynamika 108 dB wejście do wyjścia, wzmocnienie = -6 dB / 112 dB, przetwornik cyfrowo-analogowy, przesłuchy między kanałami -100 dB, sąsiadujące kanały wejściowe / wyjściowe, wzmocnienie wejściowe = -6 dB (mierzone z -30 dB / oktawę filtrem, 22 kHz), kanały wejściowe wyposażone w przedwzmacniacz mikrofonowy, zasilanie Phantom + 48 V, odwrócenie fazy, wbudowana karta cyfrowej sieci audio (2 złącza RJ45 - podstawowe i zapasowe), wejścia / wyjścia analogowe - złącza combo / XLRm, wymiary 480x220x368 mm, waga ≤ 14 kg		1	szt.		

22	Stagebox	Stagebox cyfrowy, ilość wejść / wyjść audio min. 16 / 8, Dynamika ≥ 108 dB wejście do wyjścia, wzmocnienie = -6 dB / 112 dB, przetwornik cyfrowo-analogowy), przesłuchy między kanałami ≤ -100 dB, sąsiadujące kanały wejściowe / wyjściowe, wzmocnienie wejściowe = -6 dB (mierzone z -30 dB / oktafę filtrem, 22kHz), kanały wejściowe wyposażone w przedwzmacniacz mikrofonowy, zasilanie Phantom + 48 V, odwrócenie fazy, wbudowana karta cyfrowej sieci audio (2 złącza RJ-45 - podstawowe i zapasowe), wejścia / wyjścia analogowe - złącza combo / XLRm, waga ≤ 10 kg,		2	szt.		
23	Monitor	Mobilny zestaw nałożnieniowy składający się z zestawu głośnikowego niskotonowego oraz kolumny głośnikowej wysokotonowej. Moc znamionowa 1100 W, przetwornik niskotonowy 12", 10x przetwornik wysokotonowy 1,5", użyteczny zakres częstotliwości 37 Hz - 20 kHz, maks. SPL min. 125 dB, wbudowany mikser (3 wejścia mikrofonowo-liniowe, 1 wejście stereo), łączność Bluetooth, możliwość kontroli z poziomu urządzenia mobilnego, w zestawie pokrowiec		2	szt.		
24	Słuchawki	Cyfrowy procesor kinowy, obsługa 11+2 kanałów, wyjścia symetryczne XLR, obsługa Dolby Atmos, DTS:X, rozdzielczość do 8K/60 Hz, HDR (HDR10, HDR10+, Dolby Vision, Hybrid Log-Gamma), przetworniki audio 32-bitowe		1	szt.		
25	Przyłącze	Studyjny monitor odsłuchowy dwudrożny, podwójnie wzmacniany (Bi-amp), obudowa typu bass-reflex, przetworniki: 1x 5", 1x 1" tytanowa kopuła głośnika wysokotonowego, użyteczny zakres częstotliwości 54 Hz – 30 kHz, moc 70 W (LF 45 W + HF 25 W) , wejścia: XLR oraz ¼" Jack (złącze niesymetryczne), waga ≤ 6 kg		2	szt.		
26	Przyłącze	Słuchawki realizatora dźwięku, przewodowe, wokółuszne zamknięte, przetworniki dynamiczne, impedancja 80 Ω , czułość 96 dB, użyteczny zakres częstotliwości nie węższy niż 5 Hz - 35 kHz, przewód prosty, długość 3 m, waga ≤ 300 g, kolor czarny,		2	szt.		
27	Przyłącze	Przyłącze sygnałowe: 4x RJ45, 2x 230V		3	szt.		
28	Panel Ścienny	Przyłącze sygnałowe: 16x XLRf, 8x XLRm, 2x RJ45, 2x 230V		2	szt.		
29	Odtwarzacz	Przyłącze sygnałowe: 2x RJ45, 2x 230V		3	szt.		
30	Zestaw Beprzewodowy	Przyłącze sygnałowe: 4x RJ45, 2x BNC, 2x 230V		2	szt.		
31	Zestaw Beprzewodowy	Przyłącze sygnałowe: 2x NL4		1	szt.		
32	Splitter	Panel ścienny kontrolny, 4x programowalne przyciski		1	szt.		

33	Wzmacniacz	Odtwarzacz audio CD/USB/SD/Bluetooth, wbudowany tuner DAB+, osobne wyjścia dla odtwarzacza (RCA oraz symetryczne XLR) i dla tunera (RCA), impedancja wejściowa ≥ 10 k Ω , impedancja wyjściowa ≥ 200 Ω , nominalny poziom wyjściowy min. +4 dBu (1,23 Vrms, tłumienie wyjścia: 0 dB), nominalny / maksymalny poziom wyjściowy min. -10 / +6 dBV (0,316 / 2,0 Vrms, tłumienie wyjścia: 0 dB), obsługiwana pamięć USB / karty SD / karty SDHC 512 MB – 64 GB / 512 MB – 2 GB, 4–32 GB, obsługiwany system plików FAT16, FAT32, wysokość 1 HU,		3	szt.		
34	Akcesoria	Zestaw bezprzewodowy z nadajnikiem osobistym i mikrofonem nagłownym, typ przetwornika pre-polaryzowany przetwornik pojemnościowy, charakterystyka kierunkowości kardoidalna, maksymalny poziom ciśnienia akustycznego 150 dB, czułość 1,6 mV/Pa (mikrofon), poziom wyjściowy nadajnika ≥ 30 mW, stosunek sygnał-szum ≥ 110 dBA, zakres przestrajania 42 MHz, próg squelch przełączany min 5-15-25 dB μ V, THD $\leq 0,9$ %, zasilanie nadajnika - 2x bateria AA (nadajnik/mikrofon), zasilanie odbiornika 12 V DC, czas pracy ok. 8 godz. (nadajnik/mikrofon), w zestawie uchwyt montażowy do szafy rack dla jednego lub dwóch odbiorników montowanych obok siebie,		4	szt.		
35	Akcesoria	Zestaw bezprzewodowy z mikrofonem do ręki, typ przetwornika dynamiczny, charakterystyka kierunkowości kardoidalna, maksymalny poziom ciśnienia akustycznego min. 154 dB, użyteczny zakres częstotliwości nie węższy niż 80 - 16 000 Hz, czułość 2,1 mV/Pa (mikrofon), poziom wyjściowy nadajnika ≥ 30 mW, stosunek sygnał-szum ≥ 110 dBA, zakres przestrajania 42 MHz, próg squelch przełączany min 5-15-25 dB μ V, THD $\leq 0,9$ %, zasilanie nadajnika - 2x bateria AA (nadajnik/mikrofon), zasilanie odbiornika 12 V DC, czas pracy ok. 8 godz. (nadajnik/mikrofon), w zestawie uchwyt montażowy do szafy rack dla jednego lub dwóch odbiorników montowanych obok siebie,		6	szt.		
36	Panel Interkomowy	Aktywny splitter antenowy dla 1-4 odbiorników. Zasilanie prądem stałym dostarczane do odbiorników za pośrednictwem kabli BNC. Wejścia: min. 2 x wejścia antenowe (strona A, strona B). Wyjścia: min. 4-kanalowe wyjście (4 x strona A, 4 x strona B). Częstotliwość: 470 - 870 MHz.		3	szt.		
37	Beltpack	Wzmacniacz antenowy, wzmocnienie ok. ≥ 12 dB, złącza BNC		4	szt.		
38	Akcesoria	Pasywna antena wielokierunkowa, Nadawanie i odbiór sygnałów w zakresie częstotliwości od 450 do 960 MHz, impedancja 50 Ω (± 5 Ω), złącze BNC		4	szt.		
39	Słuchawki	Przełącznik sieciowy zarządzalny, 24 porty Gigabit, 4x SFP, przepustowość przełączania 56 Gb/s, obsługa QoS, L2, L2+, L2 Multicast, L3, VLAN, metalowa obudowa, wysokość 1U		3	szt.		

40	Mikrofon	Panel systemu interkomowego - wolnostojący, stołowy. Praca bez matrycy - pulpity tworzą sieć P2P. Min. 8 przełączników dźwigienkowych, każdy przełącznik min. czteropozycyjny. Min. 2 wyświetlacze: obsługa menu i informacji kontekstowych związanych z funkcjonalnością przełączników. Minimum jeden enkoder obrotowy, przycisk menu i diody sygnalizacyjne. Wbudowany przełącznik sieciowy 1 Gb/s z dwoma portami RJ45 umożliwiające podłączenie pulpitów w topologii "daisy chain". GPIO: min. 2 wejścia i 2 wyjścia. Możliwość połączenia z telefonem lub słuchawkami bezprzewodowymi z wykorzystaniem technologii Bluetooth. W zestawie mikrofon z gęsią szyją. Panel wyposażony w głośnik o maksymalnym poziomie ciśnienia akustycznego 84 dB. Złącze USB typu A na panelu przednim umożliwiające podłączenie słuchawek. Złącze USB typu B na tylnym panelu umożliwiające podłączenie komputera PC. Funkcjonalności: mów/słuchaj oraz regulacja głośności dla każdego przełącznika dźwigienkowego, min. dwie warstwy wirtualne przełączników, algorytm eliminacji echa akustycznego. Wbudowany zasilacz. Wymiary: 217 x 105 x 101 mm.		2	szt.		
41	Zestaw Mikrofonów	Beltpack bezprzewodowy min czterokanałowy działający w sieci WIFI. Możliwość pracy partyline bez matrycy centralnej i dowolnej czterokanałowej współpracy z pulpitemi stołowymi. Panel wyposażony w 4 przycisku wyboru abonenta oraz 2 dodatkowe dowolnie programowane przyciski. Panel wyposażony w wyświetlacz TFT conajmniej 2,4". Oraz wskaźniki stanu baterii, zasięgu WIFI, wyciszenia oraz statusu pracy. A także 4 diody LED stanu każdego z kanałów. Panel posiada możliwość nagrania i odtworzenia min 30 s ostatniego połączenia. Komendy przycisków kanałów: mów, słuchaj, mów-słuchaj, zdalne w jedną stronę, zdalne w dwie strony. Wbudowana antena. Odporne na wodę. Minimalny czas operacyjny 20 h. Maksymalny czas ładowania 3 h.		4	szt.		
42	Mikrofon	Ładowarka do pięciu pulpitów bezprzewodowych systemu interkomowego		1	szt.		
43	Mikrofon	Słuchawki nauszne z mikrofonem, złącze USB, kontroler głośności, użyteczny zakres częstotliwości słuchawek 50 - 18 000 Hz, użyteczny zakres częstotliwości mikrofonu 150 - 6 800 Hz, waga < 100 g		4	szt.		
44	Mikrofon	Mikrofon pojemnościowy, użyteczny zakres częstotliwości nie większy niż 40 Hz - 20 kHz, charakterystyka kierunkowości superkardioidalna, max SPL min. 132 dB, zasilanie Phantom 48 V, włącznik		1	szt.		

45	Mikrofon	Zestaw mikrofonów przewodowych do nagłośnienia zestawu perkusyjnego, 1x mikrofon do werbla, typ - dynamiczny, użyteczny zakres częstotliwości nie węższy niż 50 Hz - 16 kHz, charakterystyka kierunkowości kardioidalna, czułość min. 1,5 mV / Pa, impedancja wyjściowa $\geq 150 \Omega$, maksymalny poziom ciśnienia akustycznego ≥ 140 dB, tłumienie poza osią > 23 dB, obudowa ze stopu cynku, 1x mikrofon do bębna taktowego, typ - dynamiczny, użyteczny zakres częstotliwości nie węższy niż 30 Hz - 15 kHz, charakterystyka kierunkowości kardioidalna, czułość min. 0,8 mV / Pa, impedancja wyjściowa $\geq 100 \Omega$, maksymalny poziom ciśnienia akustycznego ≥ 144 dB, tłumienie poza osią > 20 dB, obudowa wykonana z metalu, 2x mikrofon do tomów, typ - dynamiczny, użyteczny zakres częstotliwości nie węższy niż 68 Hz - 18 kHz, charakterystyka kierunkowości hiperkardioidalna, czułość min. 1,2 mV / Pa, impedancja wyjściowa $\geq 280 \Omega$, maksymalny poziom ciśnienia akustycznego ≥ 144 dB, tłumienie poza osią > 30 dB, obudowa wykonana z metalu, 1x mikrofon do floor-toma, typ - dynamiczny, użyteczny zakres częstotliwości nie węższy niż 40 Hz - 18 kHz, charakterystyka kierunkowości hiperkardioidalna, czułość min. 0,8 mV / Pa, impedancja wyjściowa $\geq 280 \Omega$, maksymalny poziom ciśnienia akustycznego ≥ 144 dB, tłumienie poza osią > 20 dB, obudowa wykonana z metalu, 2x mikrofon do over-headów typ - pojemnościowy, użyteczny zakres częstotliwości 40 Hz - 18 kHz, charakterystyka kierunkowości kardioidalna, czułość min. 17 mV / Pa, impedancja wyjściowa $\geq 100 \Omega$, maksymalny poziom ciśnienia akustycznego ≥ 132 dB, tłumienie poza osią > 20 dB, zasilanie Phantom 9-52 V, obudowa z mosiądzu; W zestawie komplet uchwyty mikrofonowy (4x do obręczy bębna i 3x na statyw mikrofonowy) osłony przeciwwietrzne, skrzynka transportowa,		1	szt.		
46	Symetryzator	Mikrofon wokalny dynamiczny, użyteczny zakres częstotliwości nie węższy niż 40 Hz - 18 kHz, charakterystyka kierunkowości superkardioidalna, czułość min. 2 mV / Pa, impedancja wyjściowa $\geq 350 \Omega$, w zestawie uchwyt i pokrowiec		5	szt.		
47	Akcesoria	Mikrofon instrumentalny pojemnościowy, użyteczny zakres częstotliwości nie węższy niż 40 Hz - 20 kHz, charakterystyka kierunkowości superkardioidalna, maks. SPL min. 139 dB, czułość min. 3 mV / Pa		6	szt.		
48	Akcesoria	Mikrofon instrumentalny pojemnościowy wielkomebranowy, użyteczny zakres częstotliwości nie węższy niż 20 Hz - 20 kHz, charakterystyka kierunkowości przełączalna (min. dookólna, ósemkowa, kardioidalna, superkardioidalna), maks. SPL min. 142 dB, czułość min. 14 mV / Pa		2	szt.		
49	Kabel	Mikrofon instrumentalny pojemnościowy z gęsią szyjką na klips, użyteczny zakres częstotliwości nie węższy niż 40 Hz - 20 kHz, charakterystyka kierunkowości kardioidalna, maks. SPL min. 147 dB, czułość min. 4 mV / Pa, w zestawie uchwyt, pokrowiec oraz przedwzmacniacz XLR		4	szt.		

50	Kabel	Symetryzator pojedynczy, wejścia min: JACK TRS - 1x we. liniowe, 1x we o poziomie głośnikowym, wyjścia JACK TRS i XLRm - wyjście główne, wyjście "loop out", przycisk "Ground Lift" i tłumik -20 dB, zasilanie 12V DC lub Phantom +48V, impedancja wejściowa $\geq 1 \text{ M}\Omega$, impedancja wyjściowa $\geq 600 \Omega$, dynamika $\geq 112 \text{ dB}$, użyteczny zakres częstotliwości nie większy niż 20 Hz - 20 kHz $\pm 0,2 \text{ dB}$, zniekształcenia $\leq 0,0025 \%$ (100 Hz), 0,0026 % (1 kHz), 0,0033 % (10 kHz), maksymalny poziom wejściowy $\geq +12 \text{ dB}$ (zasilanie Phantom), $\geq +8 \text{ dB}$ (zasilanie 12 VDC), maksymalny poziom wyjściowy $\geq +12 \text{ dB} / 10 \text{ k}\Omega$ (zasilanie Phantom), $\geq +11 \text{ dB} / 600 \Omega$ (zasilanie 12 VDC), obudowa stalowa		4	szt.		
51	Kabel	Statyw mikrofonowy standardowy, wysięgnik 70 cm, gwint 3/8 ", wysokość 100 / 230 cm, składane nóżki: min. 32 cm, waga $\leq 3,5 \text{ kg}$		8	szt.		
52	Kabel	Statyw mikrofonowy stołowy, wysięgnik teleskopowy obrotowy 35 / 70 cm, podstawa żeliwna, f 18 cm, waga $\leq 4,5 \text{ kg}$		2	szt.		
53	Kabel	Gotowy kabel sieciowy, długość 5m, odporny, do stosowania mobilnego, złącza metalowe typu EtherCON		10	szt.		
54	Kabel	Gotowy kabel mikrofonowy, odporny, do stosowania mobilnego, złącza mikrofonowe męskie oraz żeńskie, długość 5 m		20	szt.		
55	Kabel	Instalacyjny kabel głośnikowy, przekrój żył 2 x 6 mm ² , typ żył linka miedziana, rezystancja izolacji: $> 200 \text{ M}\Omega / \text{km}$, maksymalne napięcie robocze: 300 V,		500	szt.		
56	Pętla Indukcyjna	Instalacyjny kabel głośnikowy, przekrój żył 2 x 4 mm ² , typ żył linka miedziana, rezystancja izolacji: $> 200 \text{ M}\Omega / \text{km}$, maksymalne napięcie robocze: 300 V,		600	szt.		
57	Akcesoria	Instalacyjny kabel F/FTP CAT6, 4 pary skręcone, każda para owinięta folią poliestrową, pod ekranem żyła uziemiająca z drutu miedzianego ocynowanego o średnicy min. 0,4 mm,		800	szt.		
58	Akcesoria	Instalacyjny kabel antenowy, impedancja 50 Ω , minimalny promień gięcia $\leq 25 \text{ mm}$, zakres częstotliwości max. $\geq 3 \text{ GHz}$, rezystancja izolacji $\geq 10^2 \text{ M}\Omega \times \text{km}$,		50	szt.		
59	Akcesoria	Instalacyjny kabel wieloparowy mikrofonowy 2 x 0,22 mm ² , rezystancja przewodu: $< 85 \Omega / \text{km}$, pojemność przewodu: 85 pF / 1 m, izolacja PVC. Ilość par wg zestawienia w tabeli z trasami sygnałowymi.		150	szt.		

60	Akcesoria	<p>System pętli indukcyjnej o parametrach minimalnych:</p> <ul style="list-style-type: none"> - powierzchnia pętli indukcyjnej do 100 m², - równomierność pola magnetycznego na powierzchni odłuchowej pętli zgodna z PN-EN 60118-4:2015, - wzmacniacz pętli indukcyjnej o użytecznym zakresie częstotliwości nie węższym niż 100 Hz - 5kHz (+/-3dB), zniekształceniach < 1%, z uchwytem do montażu w statywie rack <p>Czynności wykonywane w ramach zadania instalacji pętli indukcyjnej:</p> <ul style="list-style-type: none"> - pomiar próbny na tymczasowo rozłożonej pętli indukcyjnej w celu wyeliminowania interferencji fal oraz doboru optymalnej mocy wzmacniacza, - pomiar kalibracyjny po zainstalowaniu systemu, - sporządzenie protokołu z pomiarów pętli indukcyjnej zawierającego wyniki pomiarów pola magnetycznego wraz z naniesionymi punktami pomiarowymi oraz wyniki pomiarów impedancji okablowania. <p>Okablowanie należy prowadzić płaskimi taśmami na posadzce hali pod parkietem. Do okablowania pętli indukcyjnej należy prowadzić okablowanie płaskie min. dwużyłowe. Miejsce montażu pętli ustalić na etapie instalacji.</p>		2	szt.		
61	Akcesoria	Szafa rack systemu elektroakustycznego, wysokość min. 32 HU, wymiary ≥ 600 x 800 mm, możliwość ustawiania szafy na stopkach, kółkach i cokołach, doprowadzenie kabli do szafy możliwe z każdej strony, min. IP20, wentylator, komplet paneli osłonowych oraz podpór pod ciężkie urządzenia, panel dystrybucji napięć z rozłącznikiem oraz gniazdkiem serwisowym		1	szt.		
62	Zwijacz kablów	Szafa rack stanowiska FOH, wysokość min. 15 HU, wymiary ≥ 600 x 600 mm, możliwość ustawiania szafy na stopkach, kółkach i cokołach, doprowadzenie kabli do szafy możliwe z każdej strony, min. IP20, wentylator, komplet paneli osłonowych oraz podpór pod ciężkie urządzenia, panel dystrybucji napięć z rozłącznikiem oraz gniazdkiem serwisowym, 2x szuflada 2U		1	szt.		
63	Akcesoria	Mobilna szafa rack na mikser montowany od góry, wysokość min. 15 HU, wymiary ≥ 600 x 600 mm, możliwość ustawiania szafy na stopkach, kółkach i cokołach, doprowadzenie kabli do szafy możliwe z każdej strony, komplet paneli osłonowych, listwa zasilająca, 2x szuflada 2U		1	szt.		
64	Akcesoria	Skrzynia rack systemu mobilnego, obudowa wykonana ze sklejki, okucia metalowe, zamki motylkowe metalowe, wysokość min. 6 U, szuflada 2U		1	szt.		
65	Akcesoria	Skrzynia typu rack mobilny na stagebox cyfrowy, obudowa wykonana ze sklejki, okucia metalowe, zamki motylkowe metalowe, wysokość min. 6 U, szuflada 2U		2	szt.		
66	Instalacja	Montaż szaf rack, okablowanie, elementy instalacyjne, okablowanie mobilne		3	szt.		
67	Instalacja	Uruchomienie systemu na obiekcie, strojenie systemu, szkolenie użytkownika, asysta przy pierwszej imprezie		1	szt.		

68	Instalacja	Instalacja systsemu - okablowanie i trasy kablowe		1	szt.		
69	Instalacja	Instalacja systsemu - urządzeń głośnikowych wraz uchwytami oraz szaf teletechnicznych.		1	szt.		
70	Instalacja	Instalacja systsemu - przyłącza sygnałowe wraz z materiałem (puszki, złącza, gniazda), lutowanie/spawania złączy.		1	szt.		

Załącznik : Kosztorys Szczegółowy

Specyfikacja przedstawia minimalne wymagania techniczne i funkcjonalne stawiane poszczególnym urządzeniom wchodzącym w zakres niniejszego opracowania. Dotrzymanie wyspecyfikowanych parametrów technicznych i ilościowych jest w świetle przyjętych założeń jakościowych istotne, aby uzyskać zakładanych efekt techniczny, funkcjonalny i artystyczny. Jeżeli w opisie znajdują się jakiegokolwiek nazwy własne, znaki towarowe, patenty czy pochodzenie należy przyjąć, że zostały one wpisane ze względu na specyfikę niniejszego opracowania. Dopuszczalne są rozwiązania równoważne, o parametrach technicznych i funkcjonalnych nie gorszych niż podane w specyfikacji zgodnie z ustawą Prawa Zamówień Publiczny. Wykonawca jest zobowiązany wykazać, iż oferowane urządzenia spełniają minimalne wymagania pod względem technicznym, funkcjonalnym i ilościowym. Do urządzeń konieczne jest dołączenie oryginału dokumentów wystawionej przez producenta proponowanego sprzętu, zawierającej informacje techniczne potwierdzające spełnienie postawionych w opisie wymagań oraz dokumenty potwierdzające dopuszczenie do eksploatacji: karty katalogowe, deklaracje, certyfikaty. Dokumenty: projekty, schematy instalacji oraz rozmieszczenie urządzeń należy złożyć do akceptacji Inwestora.

PODSUMOWANIE		<i>Wartość netto</i>
Mechanika sceny		
Okotowanie		
<i>Mechanika Sceniczna</i>	SUMA TOTAL	

L.p.	Rodzaj urządzenia	Oferowane urządzenie Producent, typ, model	Funkcja, opis	ilość	jm.	Cena jednostkowa PLN netto	Wartość PLN netto
	Mechanika sceny					RAZEM	

1	Most oświetleniowy widowni	<p>most oświetleniowy z napędem elektrycznym. Mosty będą wykonane na bazie kratownicy systemowej TRI 290 wyposażonej w odboje do ochrony aparatów oświetleniowych. Kolor czarnym RAL 9005 Kratownica zawieszona na trzech linach stalowych przewiniętych przez koła linowe mocowane na podkonstrukcji lub bezpośrednio do sufitu. Następnie liny będą kierowane pomiędzy talerze wciągarki elektrycznej zespolonej z przekładnią mechaniczną, silnikiem z dwoma hamulcami i wyłącznikiem krańcowym. Wciągarka o zmiennym promieniu nawijaniu się liny. Regulacja długości lin mają zapewnić śruby rzymskie i zaciski klinowe w zawieszeniu sztankietu. Prędkość ruchu regulowana.</p> <p>Dane techniczne mostów oświetleniowych M1÷M2. Ewentualna podkonstrukcja jest po za zakrem technologii sceny</p> <ul style="list-style-type: none"> •długość kratownicy 8 m •obciążenie użytkowe - 500kg •prędkość ruchu stała 0,1 m/s •skok maksymalny 7,0 m •napęd elektryczny <p>maksymalna moc silnika do 3,0 kW,</p> <ul style="list-style-type: none"> •wciągarka o zmiennym profilu nawijania się lin, czterosekcyjna •wyłącznik krańcowy krzywkowy czterostykowy, •lina nośna stalowa o średnicy 6 mm. 	2	szt.		
---	----------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	------	--	--

2	Most oświetleniowy sceny	<p>most oświetleniowy z napędem elektrycznym. Mosty będą wykonane na bazie kratownicy systemowej TRI 290 wyposażonej w odboje do ochrony aparatów oświetleniowych. Kolor czarnym RAL 9005 Kratownica zawieszona na trzech linach stalowych przewiniętych przez koła linowe mocowane na podkonstrukcji lub bezpośrednio do sufitu. Następnie liny będą kierowane pomiędzy talerze wciągarki elektrycznej zespolonej z przekładnią mechaniczną, silnikiem z dwoma hamulcami i wyłącznikiem krańcowym. Wciągarką bębnowa. Regulacja długości lin mają zapewnić śruby rzymskie i zaciski klinowe w zawieszeniu sztankietu. Prędkość ruchu regulowana.</p> <p>Dane techniczne mostów oświetleniowych M01÷M03. Ewentualna podkonstrukcja jest po za zakrem technologii sceny</p> <ul style="list-style-type: none"> •długość kratownicy 8 m •obciążenie użytkowe - 500kg •prędkość ruchu stała 0,1 m/s •skok maksymalny 7,0 m •napęd elektryczny <p>maksymalna moc silnika do 3,0 kW,</p> <ul style="list-style-type: none"> •wciągarka bębnowa, czterosekcyjna •wyłącznik krańcowy krzywkowy czterostykowy, •lina nośna stalowa o średnicy 6 mm. 	3	szt.		
3	Sztankiet dekoracyjny sceny	<p>sztankiet do zawieszania dekoracji z napędem elektrycznym. Sztankiet będzie wykonane na bazie rury stalowej o średnicy 48,3mm w kolorze czarnym RAL 9005 i zawieszone na czterech linach stalowych przewiniętych przez koła linowe mocowane na podkonstrukcji lub bezpośrednio do sufitu. Następnie liny będą kierowane pomiędzy talerze wciągarki elektrycznej zespolonej z przekładnią mechaniczną, silnikiem z dwoma hamulcami i wyłącznikiem krańcowym. Wciągarka bębnowa. Regulacja długości lin mają zapewnić śruby rzymskie i zaciski klinowe w zawieszeniu sztankietu. Prędkość ruchu regulowana.</p> <p>Dane techniczne sztankietu dekoracyjnego. Ewentualna podkonstrukcja jest po za zakrem technologii sceny</p> <ul style="list-style-type: none"> •długość belki 8 m, •obciążenie użytkowe - 200kg •prędkość ruchu regulowana 0- 0,3 m/s •skok maksymalny 7,0 m •napęd elektryczny <p>maksymalna moc silnika do 3,0 kW,</p> <ul style="list-style-type: none"> •wciągarka bębnowa, czterosekcyjna •wyłącznik krańcowy krzywkowy czterostykowy, •lina nośna stalowa o średnicy 6 mm. 	6	szt.		

4	Wieża oświetleniowa widowni		Wieża oświetleniowa widowni. Wykonana na bazie rury stalowej o średnicy 50mm, długość 2,5 m. Malowana proszkowo. W komplecie uchwyty mocujące do ściany. Montaż na bocznych ścianach widowni. Ilość: 2 szt. Parametry użytkowe: 1. Udźwig użytkowy: do 50 kg/mb, (dopuszczalne obciążenie) 2. Długość L=250 cm 3. Kolor czarny mat (RAL9005)	4	szt.		
5	Mechanizm kurtyny głównej		System szynowy do kurtyny głównej z zakładką, Torowisko do kurtyny głównej z napędem elektrycznym o długości dopasowanej do szerokości obiektu ok.12 m. Ilość 1 kpl. Szyna torowiska wykonana z aluminium. Wszystkie elementy obrotowe łożyskowane tocznie. Wózki prowadzące dwuosiowe, pozostałe wózki z rolkami powlekany poliamidem, łożyskowane tocznie. Mocowanie torowiska do sufitu sali lub podkonstrukcji. Ewentualna podkonstrukcja jest po za zakrem technologii sceny	1	szt.		
6	Mechanizm kurtyny horyzontowej		System szynowy do kurtyny głównej z zakładką, Torowisko do kurtyny głównej z napędem elektrycznym o długości dopasowanej do szerokości obiektu ok.12 m. Ilość 1 kpl. Szyna torowiska wykonana z aluminium. Wszystkie elementy obrotowe łożyskowane tocznie. Wózki prowadzące dwuosiowe, pozostałe wózki z rolkami powlekany poliamidem, łożyskowane tocznie. Mocowanie torowiska pod spodem tylnej galerii tylnej sceny.	1	szt.		
7	Mechanizm kulis sceny		Mechanizm obrotowy kulis sceny. Składający się z dwóch rur do mocowania materiału kulis oraz mechanizmu obrotowego mocowany do balustrady galerii o średnicy 50mm. Wykonanie balustrady galerii jest po za zakresem nieniejszego projektu.	8	szt.		

8	System sterowania	<p>System sterowania urządzeniami mechaniki sceny. Wszystkie urządzenia mechaniki sceny będą zasilane z szafy sterowej umieszczonej w pomieszczeniu tyrystorowni i zasilanej z instalacji budynku. Sterowanie urządzeniami odbywa się z jednego wspólnego pulpitu sterowniczego wyposażonego w ekran dotykowy, przyciski góra / dół, przyciski funkcyjne, stacyjkę oraz wyłącznik awaryjny STOP. Pulpit podłączony jest do systemu sterowania przewodem 10 metrowym za pomocą gniazda typu Harting. Pulpit sterujący pozwala na sterowanie jednym urządzeniem lub grupą minimum 3 urządzeń oraz wybór ich kierunku ruchu. Gniazdo do pulpitu zamontowane w obrębie sceny. Lokalizacja do ustalenia w trybie roboczym z Użytkownikiem obiektu. Pulpit i kabel do pulpitu w kolorze czarnym. Realizacja funkcji łagodnego startu/zatrzymania oraz płynna regulacja prędkości każdego urządzenia realizowana jest poprzez falowniki i jest dostępna dla Użytkownika z poziomu pulpitu sterowniczego. Każde urządzenie jest wyposażone w wyłączniki krańcowe zabezpieczające przed przekroczeniem granicznych parametrów wysokości. Układ zasilania posiada odpowiednie zabezpieczenia elektryczne. Kable zasilające oraz sterujące umieszczone w korytach kablowych gwarantujących bezpieczną pracę, zabezpieczenie przed przecieraniem się i zakłócenia elektromagnetyczne. Każdy napęd wyposażony w wyłącznik serwisowy. W obrębie sceny znajdują się 2 dodatkowe wyłączniki awaryjne STOP oraz jeden wyłącznik w obrębie poziomu technicznego w którym są zamontowane wciągarki. System sterowania wciągarkami wg standardu SIL3 – obejmujący m.in sterownik bezpieczeństwa dla każdego napędów oraz redundantne wyłączniki awaryjne. Podstawowe cechy użytkowe pulpitu sterowania:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Panel główny z możliwością wyboru urządzeń, ich kierunku pracy oraz jeżeli jest to wymagane dla danego urządzenia – prędkości ruchu; •Wszystkie komunikaty, opisy, alarmy, menu systemu sterowania i w panelach sterowniczych w języku polskim; •System dostępu do urządzenia wielopoziomowy (użytkownik, serwis) <p>Bezpieczeństwo:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Zatrzymanie awaryjne realizowane jest poprzez wciśnięcie przycisku STOP; •Sterowanie hamulcami zgodnie z Dyrektywą Maszynową; •W celu zapewnienia prawidłowej pracy napędów elektrycznych sceny należy dostosować wszystkie urządzenia regulacyjne do parametrów rozruchowych silników elektrycznych. 	1	szt.		
---	-------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	---	------	--	--

9	Ruszt nad salą teatralno - wokalną		Ruszt nad salą teatralno wokalną. Wykonany na bazie rury stalowej o średnicy 50mm, Wymiary ok. 12x6m. Malowana proszkowo na kolor czarny mat. W komplecie uchwyty mocujące do sufitu betonowego lub specjalnej podkonstrukcji. W komplecie 8 wysuwanych teleskopowo z rusztu wysięgników. Ilość: 1 kpl. Ewentualna podkonstrukcja jest po za zakresem prac. Parametry użytkowe: 1. Udźwig użytkowy: do 50 kg/mb, (dopuszczalne obciążenie) 2. Wymiary ok. 12x6m. 3. W komplecie 8 wysuwanych teleskopowo wysięgników. 3. Kolor czarny mat (RAL9005)	1	szt.		
10	Wieża oświetleniowa sali teatralno - wokalne		Wieża oświetleniowa widowni. Wykonana na bazie rury stalowej o średnicy 50mm, długość 1,2 m. Malowana proszkowo. W komplecie uchwyty mocujące do ściany. Montaż na bocznych ścianach widowni. Ilość: 2 szt. Parametry użytkowe: 1. Udźwig użytkowy: do 50 kg/mb, (dopuszczalne obciążenie) 2. Długość L=1,2 m 3. Kolor czarny mat (RAL9005)	2	szt.		
11	Montaż do gotowych podkonstrukcji		Montaż do gotowych podkonstrukcji lub konstrukcji budynku. Weryfikacja i dostosowanie podkonstrukcji (budynku) po za zakresem projektu technologii sceny	1	szt.		
12	Uruchomienie i szkolenie obsługi		Uruchomienie i jednodniowe szkolenie obsługi bez procedury UDT	1	szt.		
L.p.	Rodzaj urządzenia	Urządzenie referencyjne	Funkcja, opis	ilość	jm.	Cena jednostkowa PLN netto	Wartość PLN netto
	Okotowanie					RAZEM	
1	Kotara główna		Kurtyna główna - rozsuwana, wykonana z materiału typu plusz – kolor czarny– o gramaturze min. 400 g/m ² , złożona z dwóch części, o wymiarach wysokość 7,2 m i szerokość 12 m, po udrapowaniu. Marszczenie ok. 100%. Materiał musi posiadać aktualne certyfikaty przeciwpożarowe. Boki kurtyny obszyte, u dołu kurtyny wykonana kieszeń do ewentualnego umieszczenia obciążenia. U góry kurtyny wszyty pas tapicerski, w pasie oczka tapicerskie, przez które montuje się kurtynę do wózków jezdnych torowiska. Widoczne z tyłu krawędzie brytów tkaniny obszyte na całej długości overlokiem. Minięcie (zakładka) dwóch części kurtyny na środku torowiska powinno odbywać się na długości min. 30 cm. Wszystkie wymiary muszą być dostosowane do obiektu!	1	szt.		

2	Kotara horyzontowa		Kurtyna główna - rozsuwana, wykonana z materiału typu plusz – kolor czarny– o gramaturze min. 400 g/m ² , złożona z dwóch części, o wymiarach wysokość 7,2 m i szerokość 12 m, po udrapowaniu. Marszczenie ok. 100%. Materiał musi posiadać aktualne certyfikaty przeciwpożarowe. Boki kurtyny obszyte, u dołu kurtyny wykonana kieszeń do ewentualnego umieszczenia obciążenia. U góry kurtyny wszyty pas tapicerski, w pasie oczka tapicerskie, przez które montuje się kurtynę do wózków jezdnych torowiska. Widoczne z tyłu krawędzie brytów tkaniny obszyte na całej długości overlokiem. Minięcie (zakładka) dwóch części kurtyny na środku torowiska powinno odbywać się na długości min. 30 cm. Wszystkie wymiary muszą być dostosowane do obiektu!	1	szt.		
3	Kulisy sceny		Kulisy boczne sceny wykonane z materiału typu plusz – kolor czarny – o gramaturze min. 400 g/m ² , o wymiarach wysokość ok. 9,3 m i szerokość ok. 1,15 m, po udrapowaniu. Marszczenie ok. 60%. U góry kulisy wszyty pas tapicerski z trokami z taśmy o szer. 2 cm do zawieszenia na uchwycie kulisy. Boki kulisy obszyte, u dołu wykonana kieszeń do umieszczenia obciążenia. Widoczne z tyłu krawędzie brytów tkaniny obszyte na całej długości overlokiem. Ilość: 2 szt. Materiał musi posiadać aktualne certyfikaty przeciwpożarowe.	8	szt.		
4	Lambrekin		Lambrekin kurtynowy wykonany z materiału typu plusz – czarny – o gramaturze min. 400 g/m ² , o wymiarach wysokość ok. 1 m i szerokość 8,40 m, po udrapowaniu. Marszczenie ok. 100%. Materiał musi posiadać aktualne certyfikaty przeciwpożarowe. U góry lambrekinu wszyty pas tapicerski. Boki i dół lambrekinu obszyte. Widoczne z tyłu krawędzie brytów tkaniny obszyte na całej długości overlokiem. Materiał musi posiadać aktualne certyfikaty przeciwpożarowe. Lambrekin mocowany do liny stalowej zamontowanej do specjalnej podkonstrukcji lub do konstrukcji budynku. Mocowanie w zakresie projektu warsztatowego wykonanego podczas realizacji. Szerokość dostosowana do obiektu.	1	szt.		
5	Paludament		Paludament wykonany z materiału typu plusz – kolor czarny – o gramaturze min. 400 g/m ² , o wymiarach wysokość ok. ? m i szerokość 8,50 m, po udrapowaniu. Marszczenie ok. 60%. U góry paludamentu wszyty pas tapicerski. Boki i dół paludamentu obszyte. Widoczne z tyłu krawędzie brytów tkaniny obszyte na całej długości overlokiem. Materiał musi posiadać aktualne certyfikaty przeciwpożarowe. Paludament mocowany do liny stalowej zamontowanej do specjalnej podkonstrukcji lub do konstrukcji budynku. Mocowanie w zakresie projektu warsztatowego wykonanego podczas realizacji. Szerokość dostosowana do obiektu.	3	szt.		
6	Montaż do gotowych instalacji		Montaż i uruchomienie okatarowania	1	szt.		