

PROJEKT PRZEBUDOWY I ROZBUDOWY BUDYNKU KOLNENSKIEGO OŚRODKA  
KULTURY I SPORTU WRAZ Z ZAGOSPODAROWANIEM TERENU ORAZ Z  
NIEZBĘDNĄ INFRASTRUKTURĄ TECHNICZNĄ PRZY UL. MARII KONOPNICKIEJ 4 W  
KOLNIE NA DZ. NR 1643 OBR. EWID. 0001,  
KOLNO

**Adres inwestycji:** KOLNENSKI OŚRODEK KULTURY I SPORTU  
UL. MARII KONOPNICKIEJ 4, 18-500 KOLNO  
DZ. NR EWID. 1643 OBR. KOLNO 0001,  
JEDNOSTKA EWID. 200601 1 KOLNO

**Kategoria budynku:** IX

**Inwestor:** KOLNENSKI OŚRODEK KULTURY I SPORTU  
UL. MARII KONOPNICKIEJ 4, 18-500 KOLNO

**Stadium:** PROJEKT WYKONAWCZY – przedmiar  
inwestorski

Cz.A Mechanika Sceny  
Cz.B Oświetlenie sceniczne

**Numer projektu:** PT-39/2016

**Jednostka Projektowa:** PTASZYŃSKI ARCHITEKTURA  
UL. DR IRENY BIAŁÓWNY 9/6  
15-437 BIAŁYSTOK

**PROJEKT BRANŻOWY**

THEATERBAU Sp. zo.o.  
ul. Pratulińska 10 lok. 57  
03-511 Warszawa

**Mechanika sceny:**

Projektant: mgr inż. Małgorzata Bober

Opracował: mgr inż. Robert Szlasa

Sprawdzający: St-15/88

mgr inż. Tomasz Zaborowski

**Oświetlenie sceniczne:**

Projektant: mgr inż. Paweł Ziomecki MAZ/0285/PWBE/15

Opracował: mgr inż. Robert Szlasa

Sprawdzający: St-15/88

mgr inż. Tomasz Zaborowski

	2018-03-05	KOLNO - PRZEDMIAR INWESTORSKI - ETAPOWANIE		
		SYSTEM OŚWIETLENIA SCENICZNEGO		
L.p.	TYP URZĄDZENIA	RODZAJ URZĄDZENIA	ILOŚĆ ETAP I	ILOŚĆ ETAP II
1	Konsola sterowania oświetleniem scenicznym	Komputerowy pulpit nastawczo - sterowniczy posiadający programową możliwość pracy równoczesnej w 24 środowiskach DMX, łącznie 12.288 kanałów DMX. Z możliwością zapamiętania 5000 CUE, 4000 palet i 5000 grup. Ilość show - nieograniczona. Nastawnia przystosowana do obsługi media serwerów. Posiada wbudowane: 8 enkoderów, 12 faderów, 36 przycisków playback, 4 porty sieciowe, 6 portów USB, 4 wyjścia DMX, 1 wyjście dla monitora – może być dotykowy o rozdzielczości Full HD (1920x1200), wyposażona w 1 lampkę LED dwukolorową do podświetlania konsoli, , wbudowany switch ethernet (ArtNet, Pathport, ACN), możliwość opisu każdego playbacku indywidualnie. Wbudowany ciekłokrystaliczny , kolorowy monitor dotykowy. Wbudowany serwer internetowy. Z możliwością dołączania zewnętrznych dodatkowych pól manualnych playback. Wbudowany system awaryjnego utrzymania napięcia UPS ~15min, wejście Audio, wejście / wyjście MIDI, złącze zdalnego sterowania. Wyposażony pokrowiec przeciw kurzowy. W komplecie z dedykowaną skrzynią transportową typu case.	1,00	0,00
2	Rozdzielacz sygnału DMX - Splitter	Dystrybutor - wzmacniacz sygnału DMX. 1 wejście i 6 wyjść, izolowanych optycznie sygnału DMX. Przystosowany do montażu w systemie rack 19" wysokość montażowa - 1 U. Wyposażony w gniazda XLR 5 pin. Wszystkie gniazda zamontowane na płycie czołowej urządzenia. Dystrybutor posiada lampki kontrolne zaniku sygnału DMX i zasilania.	2,00	0,00
3	Konwerter sygnału Ethernet - DMX	Konfigurowalny interface DMX - ETHERNET - Pozwalający na rozdzielenie sygnału ETHERNET na 4 środowisk DMX 512. Każdy z portów DMX może być konfigurowany jako wejście lub wyjście. Wbudowane dwa złącza ETHERNET, obsługuje standard ACN i ArtNet. Przystosowany do montażu w systemie rack 19". Wyposażony w interfejs oraz klwisze uniwersalne do konfiguracji systemu na płycie czołowej. Przystosowany do obsługi systemu zwrotnej transmisji sygnału DMX 512- RDM.	1,00	0,00
4	Reflektor typu PAR	Reflektor typu PAR z kompletem soczewek wymiennych (VNSP, NSP, MFL, WFL) i z obudową wykonaną z odlewu aluminiowego w kolorze czarnym. Komplet z markową żarówką 750W HPL (PHILIPS. OSRAM lub GE) o żywotności 300h, ramką na filtr, linką zabezpieczającą, hakiem do zawieszania na rurze Ø 50mm. i wtyczką uniwersalną schuko.	8,00	0,00
5	Reflektor 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 ślimakowej i wózka gniazda żarówki opartego na podwójnej przewodnicy. Komplet z markową żarówką 1000W (PHILIPS. OSRAM lub GE) o temperaturze barwowej 3000°K, obrotowymi skrzydełkami czterolistnymi, ramką na filtr, linką zabezpieczającą, hakiem do zawieszania na rurze Ø 50mm. i wtyczką uniwersalną schuko	14,00	0,00
6	Reflektor typu PC 2000W	Reflektor PC zbudowany na bazie profili aluminiowych z optyką 9° - 54°. Soczewka końcowa o średnicy Ø 200 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 przewodnicy. Wymiary maksymalne: 470x300x300 mm. Komplet z markową żarówką 2000W (PHILIPS. OSRAM lub GE) o temperaturze barwowej 3200°K, obrotowymi skrzydełkami czterolistnymi, ramką na filtr, linką zabezpieczającą, hakiem do zawieszania na rurze Ø 50mm. i wtyczką uniwersalną schuko.	2,00	0,00

7	Reflektor typu profil 575W 15-30	Reflektor profilowy zbudowany z odlewów aluminiowych o bardzo dobrych właściwościach odprowadzania ciepła z regulowaną optyką w zakresie 25°-50°. Komplet z markową żarówką 575W (PHILIPS. OSRAM lub GE) 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.Trzywymiarowy system ramek ograniczających wyświetlany obraz. Możliwość obracania tuby +/-25° wraz z ramkami i gobo. Bez narzędziowa adjustacja lampy. Izolowany tylni uchwyt	6,00	0,00
8	Reflektor typu profil 750W 15-30	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 o mocy minimalnej 750W (PHILIPS. OSRAM lub GE) 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 co najmniej 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.	4,00	2,00
9	Reflektor typu profil 750W 25-50	Reflektor profilowy zbudowany z odlewów aluminiowych o bardzo dobrych właściwościach odprowadzania ciepła z regulowaną optyką w zakresie co najmniej 25°-50°. Komplet z markową żarówką o mocy minimalnej 750W (PHILIPS. OSRAM lub GE) 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 co najmniej 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.	4,00	2,00
10	Reflektor typu profil LED	Reflektor profilowy zbudowany z odlewów aluminiowych o bardzo dobrych właściwościach odprowadzania ciepła, wyposażony w minimum 60 diod LED i system mieszania barw oparty o diody RGBL (dioda lime) i żywotność minimum 54.000h (przy wydajność pow. 70%). Możliwość zastosowania wymiennych optyk stałogniskowych np. 5, 10, 19, 26, 36, 50, 70, 90 stopni, zmiennooogniskowych 15-30, 25-50 stopni oraz optyki typu naswietlacz i fresnel. Reflektor wyposażony w cztery niezależne przesłony kadrujące z możliwością obrotu tubusa optyki o +/- 25 stopni. Wbudowane gniazda zasilania wejście/wyjście powercon oraz gniazda sygnałowe wejście/ wyjście XLR min. 5 pin, obsługa maksymalnie 6 kanałów DMX z RDM. Maksymalny pobór 150W. W komplecie z reflektorem optyka regulowana 19 stopni, ramka filtra, uchwyt gobo, linka zabezpieczająca, hak do zawieszania na rurze Ø 50mm i wtyczką uniwersalną schuko.	4,00	2,00
11	Reflektor typu PAR RGBW 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 12 modułów LED o mocy minimalnej 10 W każdy o żywotności nie mniejszej niż 54 000h. Zmechanizowanym zoom o zmiennym kącie świecenia od maksimum 10° do minimum 60°. Elektroniczny dimmer (0-100%) i strobo. Sterowanie DMX 5/9 kanałów. Złącza XLR 5-pin. Wymiary maksymalne 287x187x384 mm i waga maksymalna 5,5kg. Zasilanie gniazda powercon wejście /wyjście. Uniwersalny uchwyt do zawieszenia lub stawiania na podłodze. Komplet z linką zabezpieczającą, hakiem do zawieszania na rurze Ø 50mm. i wtyczką uniwersalną schuko.	4,00	4,00

12	Reflektor typu ruchoma głowa WASH	<p>Oprawa oświetleniowa typu ruchoma głowa Wash wykonana w technologii LED RGBW, wyposażona w 12 diod o mocy 10W np. OSRAM (markowe diody LED), jasność na poziomie 2 000 lumenów i żywotności min. 50 000 h (przy wydajność pow. 70%) Wyposażona w zdalnie sterowany zoom o min. zakresie 10°- 60°. System mieszania barw RGBW z płynną regulacją temperatury barwowej w zakresie min 10 000K-2500K. Urządzenie pozbawione efektu migotania - możliwość pracy m.in w studiach telewizyjnych. Elektroniczny płynny dimmer w zakresie 0-100%, 4 krzywe ściemniania, wbudowane 32 makra kolorów oraz wirtualna tarcza kolorów.</p> <p>Urządzenie posiada możliwość obrotu w osi PAN w zakresie 540° i TILT w zakresie 270°.Zasilanie złącza POWERCON wejście / wyjście, maksymalny pobór mocy 155 W. Regulowana praca wentylatorów w zależności od warunków (temperatury) automatyczna i manualna. Obsługa za pomocą maksymalnie 14 kanałów DMX złącza wejście / wyjście XLR 3 i 5 pin, praca automatyczna (w tym sterowanie za pomocą dźwięku), 20 wbudowanych scen oraz 4 zaprogramowane show dostępne i programowane z wbudowanego panelu LCD. Wymiary maksymalne 290x190x360 mm. Waga maksymalna 7,1 kg. Komplet uchwytami typu OMEGA z hakami do zawieszania na rurze Ø 50mm, linką zabezpieczającą i wtyczką uniwersalną typu schuko.</p>	6,00	2,00
13	Reflektor typu ruchoma głowa WASH	<p>Oprawa oświetleniowa typu ruchoma głowa wykonana w technologii LED, wyposażona w min 50 diod RGBW o mocy min 15 W każda, a także odrębny zestaw diod LED RGB do niezależnego podświetlania tarczy optyki, pozwalający na uzyskiwanie efektów dwukolorowych. Łączna jasności na poziomie min 15.600 lm. Z możliwością niezależnego sterowania grup LED (okręgów). Wyposażona w zdalnie sterowany zoom o min. zakresie od 11°-53°, posiadająca obrotową tarczę optyki , pozwalającą na osiągnięcie efektu kalejdoskopowego. Z płynną regulacją temperatury barwowej w zakresie min. 2000K-10000K. Minimalny zakres obrotu w osiach PAN - 540° i TILT - 270°. Waga maksymalna: 21 kg. Komplet z hakami do zawieszania na rurze Ø 50mm. linką zabezpieczającą i wtyczką uniwersalną typu schuko</p>	4,00	0,00
14	Reflektor typu ruchoma głowa hybrydowa (beam, spot, wash)	<p>Oprawa oświetleniowa typu ruchoma głowa wyposażona w markową żarówkę wyładowczą o mocy co najmniej 250W o temperaturze barwowej na poziomie 7800 K. Urządzenie umożliwiające pracę w co najmniej trzech trybach - BEAM ze zdanie regulowanym zoom w zakresie max. 2,2° do min. 12°, SPOT ze zdanie regulowanym zoom w zakresie max. 4° do min. 20° i WASH ze zdanie regulowanym zoom w zakresie max. 15° do min. 45°. Urządzenie wyposażone w co najmniej dwie tarcze gobo, jedną z minimum 12 gobosami statycznymi i drugą z co najmniej 8 gobosami obrotowymi. Posiadające tarczę kolorów z co najmniej 10 barwami oraz filtrami CTO, CTB i UV. Wyposażone w dwa pryzmaty obrotowe (liniowy 4 ściankowy i owalny 8 ściankowy). Urządzenie posiada zdalnie sterowaną ostrość. Waga maksymalna urządzenia to 25 kg. Komplet uchwytami z hakami do zawieszania na rurze Ø 50mm, linką zabezpieczającą i wtyczką uniwersalną typu schuko</p>	6,00	0,00
15	Stroboskop LED	<p>Lampa stroboskopowa wykonany w technologii LED, wyposażony w min. 1350 białych LED'ów o temperaturze barwowej 6500K, podzielonych na 6 niezależnie sterowanych sekcji o łącznej jasności min. 68.000 lumenów. Kąt rozproszenia światła min 120°. Wyposażony w trawą metalową obudowę przystosowaną do łączenia urządzeń w większe zestawy. Zaopatrzony w zdublowane złącza zasilania (powercon) i sterowania pozwalające na szeregowo łączenie kilku urządzeń. Sterowany sygnałem DMX, wyposażony w panel komunikacyjny na tylnej obudowie, zaopatrzony w przedprogramowane efekty. z liniową regulacją częstotliwości błysków w zakresie 0 do 30 Hz. Posiada możliwość liniowego ściemniania i rozjaśniania w zakresie od 0 do 100%, oraz świecenia światłem ciągłym. Wymiary zewnętrzne max. 39x27x11 cm, waga max. 7 kg. Komplet z hakiem do zawieszania na rurze Ø 50mm, linka zabezpieczającą i wtyczką uniwersalną schuko</p>	1,00	0,00

16	Reflektor prowadzący LED	Reflektor prowadzący w kompaktowej obudowie wykonanej na bazie profili aluminiowych z optyką 8°-19°. Wyposażony w liniowy iris, zestaw czterech ostrzy kadrujących, black-out, układ liniowego ściemniania w zakresie od 0 do 100%, Źródłem światła jest moduł LED RGBW o łącznej mocy 250W. Posiada możliwość płynnej regulacji temperatury barwowej w zakresie od 2900K do 6000K. Zaopatrzone w lokalny sterownik, umożliwiający zmianę barw, zapamiętanie palety barw ulubionych, ściemnianie i regulację efektu stroboskopowego. Komplet z wtyczką uniwersalną schuko oraz ze statywem regulowanym w zakresie od max. 129 cm do min. 209 cm, wyposażonym w specjalny amortyzator pneumatyczny zabezpieczający przed uszkodzeniem urządzenia w przypadku niekontrolowanej zmiany wysokości.	1,00	0,00
17	Naświetlacz LED RGBW	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 Ø 50mm., linką zabezpieczającą, wtyczką uniwersalną schuko oraz skrzydełkami umożliwiającymi przysłanianie wiązki światła. Wymiary max: 390 x 500 x 240 mm, waga max: 13 kg.	2,00	2,00
18	Oświetlenie robocze sceny	Naświetlacz oświetlenia roboczego wykonany w technologii LED z zastosowaniem diod SMD o mocy minimum 50W, temperaturze barwowej 3000K (+/- 2000K), kat świecenia 120 stopni, jasności na poziomie 5200 lumenów dla CRI powyżej 85 . Obudowa o wymiarach maksymalnych 230x200x150 mm spełniająca normę odporności na zasialanie IP 54. Obudowa koloru czarnego. Komplet z hakami do zawieszania na rurze Ø 50mm., linką zabezpieczającą i wtyczką uniwersalną schuko.	4,00	0,00
19	Dostawa i montaż	Dostawa, montaż urządzeń do gotowych instalacji. Uruchomienie systemu.	1,00	1,00
20	Szkolenie	Szkolenie użytkownika z zakresu obsługi urządzeń.	1,00	1,00

INSTALACJA OŚWIETLENIA SCENICZEGO				
L.p.	TYP URZĄDZENIA	RODZAJ URZĄDZENIA	ILOŚĆ ETAP I	ILOŚĆ ETAP II
1	Instalacja oświetlenia scenicznego	Wykonanie pojedynczego obwodu oświetleniowego, wraz z rozdzielnią główną obwodów nieregulowanych oraz ułożeniem przewodu sterującego DMX, komplet z gniazdami UNISHUKO, XLR oraz całym niezbędnym osprzętem (koryta itp..) z rozprowadzeniem instalacji na sztankietach. Bez połączeń giętkich sztankietu	120,00	0,00

2	Zespół regulatorów napięcia - dimmery	Sterowany sygnałem DMX regulator napięcia 24 x 2.5kW. Zasilanie 220-240V AC, 3-fazowe lub 1-fazowe. Przewidziano możliwość łatwego montażu zabezpieczenia różnicowo prądowego. Obudowa do instalacji naściennej. Chłodzenie konwekcyjne – bez wentylatorów mechanicznych. Znacznie przewymiarowane elementy wykonawcze zapewniają wysoką pewność bezawaryjnego działania. Skuteczne filtry przeciwzakłóceń o tłumieniu 160µs. Dwa wejścia DMX, dowolne przyporządkowanie adresów DMX. Pełna dowolność wyboru krzywej regulacji lub funkcji non-dim dla każdego obwodu. Zintegrowany zasilacz do przyłączenia paneli Accent do sterowania oświetleniem architektonicznym. Panel procesora łatwy w obsłudze, wymianie, wyposażony we wtyki i gniazda połączeniowe. Wygodna przestrzeń kablowa wewnątrz umożliwia wprowadzanie kabli dołem lub górną. Prosta intuicyjna konfiguracja oprogramowania. Wskaźnik LED dla napięcia faz, obecności sygnału DMX A i B, przegrzania. Do 6 wyjść analogowych 0-10V dostępnych do sterowania dowolnych urządzeń. Ciężar max 44 kg. Wymiary max. 870x550x165mm. Możliwość pracy w środowisku o wilgotności do 95% i temperaturze w zakresie od 0 do 37° C	3,00	0,00
3	Rack 19'	Rack 19' 9U z zaślepkami, organizerem przewodów, listwą z gniazdami zasilającymi, patch panelem 24xUTP	1,00	0,00
4	System sterownia obwodami	System sterowania oświetleniem widowni np. SMART HDL, umożliwiający sterowanie obwodami nieregulowanymi, roboczymi oraz oświetlenia widowni poprzez sygnał DMX lub DALI. System wyposażony w panele umożliwiające wywołanie wgranych scen oświetleniowych, zamontowane przy wejściach do sali: - 5 paneli sterujących z przyciskami z podświetleniem LED informującym o stanie załączenia danej funkcji. Panele podłączone za pomocą skrętki UTP do magistrali sterującej urządzeniami systemu: - panel główny z ekranem dotykowym 10' w stalowej obudowie umiejscowiony przy stanowisku operatora oświetlenia scenicznego, z możliwością przejmowania priorytetu nad pozostałymi panelami. Ponadto panel ten umożliwia załączanie i rozłączanie obwodów nieregulowanych oświetlenia scenicznego oraz załączanie styczników głównych regulatorów napięcia. - panel w stalowej obudowie z ekranem dotykowym 10' umiejscowiony przy stanowisku inspicjenta, umożliwiający załączanie i rozłączanie obwodów nieregulowanych oświetlenia scenicznego oraz załączanie styczników głównych regulatorów napięcia. System posiada odpowiednie styczniki (48 szt) zabudowane w szafie RACK. Komunikacja pomiędzy urządzeniami powinna odbywać się poprzez przewód UTP Cat5E. System nie zawiera regulatorów napięcia, opraw oświetlenia widowni i oświetlenia technologicznego.	1,00	0,00
5	Dostawa i montaż	Dostawa, montaż urządzeń do gotowych instalacji. Uruchomienie systemu.	1,00	0,00
6	Szkolenie	Szkolenie użytkownika z zakresu obsługi urządzeń.	1,00	0,00
7	Dokumentacja	Wykonanie dokumentacji powykonawczej	1,00	0,00
				<b>RAZEM</b>

SCENA AMFITEATRU I AKCESORIA SYSTEMU OŚWIETLLENIA				
L.p.	TYP URZĄDZENIA	RODZAJ URZĄDZENIA	ILOŚĆ ETAP I	ILOŚĆ ETAP II

1	Konsola sterowania oświetleniem scenicznym sceny amfiteatru	<p>Komputerowy pulpit nastawczo – sterowniczy wyposażony w wbudowanym ciekłokrystaliczny , kolorowy monitor dotykowy. Posiadający programową możliwość pracy równoczesnej w minimum 4 środowiskach DMX, łącznie minimum 2 048. Możliwości zapamiętania minimum 5000 CUE, 4000 palet i 5000 grup, ilość show - nieograniczona. Możliwość indywidualnego opisu parametrów scen, playbacków oraz graficzny wybór parametrów np. wzorów tarcz gobo oraz tarczy kolorów, wbudowany generator efektów. Wbudowana baza plików – bibliotek do urządzeń oświetleniowych oraz efektowych z możliwością bezpłatnej aktualizacji, tworzenia własnych lub modyfikacji bibliotek. Dodatkowe programowanie komputerowe posiadające te same możliwości programowe co oferowana konsola wraz z opcją przenoszenia spektakli pomiędzy konsolą i oprogramowaniem. Praca jako backup i niezależne stanowisko operatora w połączeniu z oferowaną konsolą i procesorem przez sieć. Oprogramowanie umożliwiające beprzewodową komunikację urządzeń mobilnych (telefon tablet) z konsolą. Możliwość rozbudowy o dodatkowe sekcje kontrolerów oraz podłączenia urządzenia z funkcją backup konsoli głównej. Nastawnia przystosowana do obsługi media serwerów, z wbudowanym programem do wizualizacji oraz oprogramowaniem media-player. Posiada wbudowane minimum : 8 enkoderów do wyboru parametrów , 12 faderów (suwaków), port sieciowy, 4 porty USB, 4 wyjścia DMX XLR 5 pin, wyjścia dla monitora zewnętrznego VGA ( 1024x768), wejście audio. Wyposażony w pokrowiec przeciw kurzowy, lampkę LED z wbudowaną regulacją jasności do podświetlania konsoli oraz dedykowaną skrzynię (case) zabezpieczającą urządzenie w trakcie przechowywania oraz transportu. Maksymalna waga urządzenia 7kg, w case transportowym 15kg.</p>	0,00	1,00
2	Zespół regulatorów - dimmer - scena amfiteatru	<p>Zespół regulatorów - dimmer, wyposażony w 12 kanałów o min. obciążalności 2,3kW na kanał, posiada zabezpieczenie nadmiarowo-prądowe 10 A na kanał, wyprowadzone gniazda typu Schuko oddzielne na kanał ( z tyłu urządzenia), urządzenie pracuje w systemie DMX 512, gniazda wejście/ wyjście min. XLR 5-pin na płycie czołowej obudowy (lub opcjonalnie z tyłu). Konfiguracja parametrów za pomocą przycisków i czytelnego wyświetlacza. Wbudowane programy sterowania (efekty) oraz funkcje testowania sprawności kanałów 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. 100µs. Cichy wentylator z regulacją prędkości w zależności od temperatury wewnętrznej wraz z zabezpieczeniem przed przegrzaniem. Montaż do rack 19' wysokość 3U. Waga maksymalna 16 kg.</p>	0,00	1,00
3	Mobilna rozdzielnia zasilania - scena amfiteatru	<p>Mobilna rozdzielnia zasilania dla urządzeń oświetlenia scenicznego wyposażona w 4-polowy wyłącznik główny zasilania całego zespołu urządzeń, 1 gniazdo 32A dla zasilania zespołu regulatorów - dimmerów oraz 6 gniazd typu schucko 16A z tyłu urządzenia (zasilanie urządzeń np. inteligentnych). Urządzenie wyposażone w odpowiednie zabezpieczenia dla każdego kanału osobno oraz gniazdo technologiczne - robocze na przedniej płycie urządzenia (front). Montaż do obudowy typu rack 19' wysokość montażowa 3U. Waga maksymalna 11,5kg.4</p>	0,00	1,00
4	Rozdzielacz sygnału DMX - Splitter	<p>Dystrybutor - wzmacniacz sygnału DMX. 1 wejście i 6 wyjść, izolowanych optycznie sygnału DMX. Przystosowany do montażu w systemie rack 19" wysokość montażowa - 1 U. Wyposażony w gniazda XLR 5 pin. Wszystkie gniazda zamontowane na płycie czołowej urządzenia. Dystrybutor posiada lampki kontrolne zaniku sygnału DMX i zasilania.</p>	0,00	2,00
5	CASE - RACK - scena amfiteatru	<p>Skrzynia transportowa typu RACK umożliwiająca montaż transport oraz przechowywanie urządzeń oświetlenia scenicznego - zespół regulatorów scenicznym, mobilna rozdzielnia zasilania.</p>	0,00	1,00
6	Regulator mobilny	<p>Regulator jednokanałowy wyposażony w gniazdo unischuko lokalny potencjometr regulacyjny na obudowie, wyświetlacz LCD oraz przyciski do programowania oraz dodatkowy potencjometr na przewodzie. Maksymalne obciążenie 10A (2,3kW kanał).</p>	0,00	2,00

7	Okablowanie zasilające sceny mobilnej	Przedłużacz zasilający dla rozdzielni mobilnej wyposażony w złącza 63A, przewód 5x10mm <sup>2</sup> , długość 10mb	0,00	1,00
8	Okablowanie sygnałowe	Zestaw przedłużaczy sygnałowych- DMX o długościach 2 x 20mb, 2 x 10mb, 4 x 5mb 10 x 2mb wyposażony w złącza XLR 5 pin oraz minimum dwa komplet przejściówek 5-3 i 3-5 pin. Okablowanie dostarczane wraz ze skrzynią na kołach typu case umożliwiającą transport oraz przechowywanie okablowania, skrzynia wyposażona w odpowiednie przegrody umożliwiające sprawne dobieranie odpowiednich długości przewodów.	0,00	1,00
9	Okablowanie zasilające	Zestaw przedłużaczy zasilających wyposażonych w wtyk i gniazdo pojedyncze 16A z bolcem o długościach 2 x 20mb, 6 x 10mb, 10 x 5mb oraz 4 komplety przedłużaczy wyposażonych w wtyk i 3 gniazda 16A z bolcem. Okablowanie dostarczane wraz ze skrzynią na kołach typu case umożliwiającą transport oraz przechowywanie okablowania, skrzynia wyposażona w odpowiednie przegrody umożliwiające sprawne dobieranie odpowiednich długości przewodów.	0,00	1,00
10	Statyw oświetleniowy	Przenośny statyw oświetleniowy o wysokości regulowanej w zakresie od 173 do 360 cm. Statyw wyposażony w poprzeczkę do montażu reflektorów. Minimalna nosność statywu: 50 kg.	4,00	0,00
11	Wciągarka łańcuchowa ręczna 1000kg	Wciągarka ręczna o nośności 1000kg i wysokości podnoszenia 6m. Wyposażona w automatyczny hamulec utrzymujący ładunek w momencie zwolnienia łańcucha, podwójny, ocynkowany łańcuch nośny. Produkt wykonany zgodnie z normami 89/392 / EWG, 91/368 / EWG, 93/44 / EWG i 93/68 / CEE. Normą UNE 58-915. - Wymiary: 317 x 140 x 158 mm - Waga netto: 14,5 kg - Średnica ogniwa łańcucha: 6 mm - Wymagana siła ręczna: 309 Nw	0,00	2,00
12	Kratownice mobilne (sztankiety)	Kratownica trzyrurowa o długości 2 mb , wymiar rury głównej 48-50x2mm, , szerokość konstrukcji max. 290mm, stop aluminium EN-AW6082T6 (lub lepszy), waga max. mb wynosi 6 kg, kratownice wyposażone w komplet systemowych złączy (łąchnik, klin i zawkleczka zabezpieczająca klin).	0,00	3,00
13	Uchwyty do podwieszenia	Uchwyt dydykowany do podwieszenia kratownicy typu trio	0,00	4,00
14	Wytwornica dymu	Wytwornica dymu o następujących parametrach technicznych: Moc układu grzewczego min. 1500W. Gotowość do pracy max. 9 minut. Wydajność min. 800m <sup>3</sup> /min. Maksymalne zużycie płynu 140ml/ min. Kontrola parametrów intensywność ( 0-100%) i czas. Zbiornik na płyn o pojemności min. 4 l. Możliwość pracy samodzielnej lub poprzez sygnał DMX z RDM (max. 1 kanał DMX). Opcjonalne sterowanie za pomocą pilota. Wejście / wyjście sygnałowe DMX min. XLR 5 pin. Wejście / wyjście zasilania typu PowerCon TRUE1. Maksymalny ciężar (bez płynu) 15,5 kg. Zintegrowane jarzmo umożliwiające montaż na kratownicy. Możliwość pracy w odchyleniu +/-40 stopni od poziomu. Maksymalne wymiary (bez jarzma) 590x400x265mm. W komplecie z 20 litrami dedykowanego płynu.	1,00	0,00
15	Wytwornica mgły	Wydajna, lekka wytwornica mgły z możliwością pracy ciągłej przy niskim zużyciu płynu. Grzałka o mocy 900W, wydajność 3800 m <sup>3</sup> /min, maksymalny czas pracy 70h / 2,5 l, czas nagrzewania około 1 min, regulowana prędkość wentylatora, cicha praca, wbudowany panel sterowania z wyświetlaczem LCD , opcje sterowania: natychmiastowy, regulowany 0-100%, czasowy, obsługa DMX i RDM, złącza 5-pinowe. Obudowa stalowo-aluminiowa, pojemność zbiornika 2,5 l. Waga maksymalna 8,5 kg. W komplecie z bańką 9,5 litra dydykowanego płynu.	1,00	0,00



16	System bezprzewodowej transmisji sygnału sterującego DMX	System bezprzewodowego DMX umożliwiający, radiowy przesył jednego środowiska DMX 512 kanałów DMX z RDM za pośrednictwem sygnału 2,4Gh. Urządzenie może pracować w trybie nadajnika i odbiornika, automatyczna konfiguracja nadajnik / odbiornik, minimum 6 identyfikatorów pozwalających na niezależną pracę min. 6 zestawów urządzeń, opóźnienie maksymalne 7ms. Wskaźniki LED na obudowie informujący o trybie pracy (nadajnik/ odbiornik), wskaźniki LED na obudowie informujące o sile sygnału, możliwość zamontowania anten z większym zyskiem energetycznym: (dbi), w komplecie antena min. 2dBi, uchwyt umożliwiający montaż urządzenia np. do haka, wejście / wyjście sygnałowe DMX min. XLR 5 pin, waga maksymalna 0,2 kg, wymiary maksymalne 92mm x 46mm x 76mm	0,00	6,00
17	Zestaw filtrów barwnych	Zestaw filtrów wysokotemperaturowych do reflektorów składający się z minimum 12 kolorów, po 4 arkusze na kolor. Minimalny wymiar arkusza 50x60 cm. Nie mniej niż 48 akuszy pochodzących od markowych producentów np. ROSCO	1,00	0,00
18	Dostawa i montaż	Dostawa, montaż urządzeń do gotowych instalacji. Uruchomienie systemu.	0,00	1,00

		SYSTEM MECHANIKI SCENICZNEJ		
L.p.	TYP URZĄDZENIA	RODZAJ URZĄDZENIA	ILOŚĆ ETAP I	ILOŚĆ ETAP II
1	Sztankiety S0-S8	Sztankiety S0-S15 – dostawa, montaż, uruchomienie. Parametry: Udzwig użytkowy 150kG, Predkość regulowana 0-0,3m/s, skok 6,5m, długość belki 8m. Montaż do gotowych podkonstrukcji.	0,00	8,00
2	Most oświetleniowy Sceny M1-M3	Most oświetleniowy Sceny M1-M3 – dostawa, montaż, uruchomienie. Parametry: Udzwig użytkowy 400kG, Predkość stała 0,1m/s, skok 7m, długość belki 8m. Montaż do gotowych podkonstrukcji.	0,00	3,00
3	Most oświetleniowy Widowni SOW	Most oświetleniowy Widowni SOW – dostawa, montaż, uruchomienie. Parametry: Udzwig użytkowy 400kG, Predkość stała 0,1m/s, skok 8m, długość belki 8m. Montaż do gotowych podkonstrukcji.	0,00	1,00
4	Mechanizm kurtyny	Mechanizm kurtyny rozsuwanej elektrycznie – dostawa, montaż, uruchomienie-torowisko 11m	0,00	1,00
5	Okotowanie sceny	Okotowanie sceny - drapowanie 100%, montaż do gotowych podkonstrukcji	0,00	400,00

		SYSTEM NAPĘDÓW SCENY		
L.p.	TYP URZĄDZENIA	RODZAJ URZĄDZENIA	ILOŚĆ ETAP I	ILOŚĆ ETAP II
1	Szafa zasilająco-sterownicza	Szafa zasilająco-sterownicza z wyposażeniem – dostawa, montaż, uruchomienie	0,00	1,00
2	Pulpit sterowniczy mechanizacji górnej	Pulpit sterowniczy mechanizacji górnej	0,00	1,00
3	Elementy automatyki pomiarowej	Elementy automatyki pomiarowej	0,00	1,00
4	Instalacja zasilająca i sterownicza	Instalacja zasilająca i sterownicza	0,00	1,00
5	Uruchomienie	Uruchomienie elementów automatyki	0,00	1,00