Załącznik nr 1b do SWZ

Opis przedmiotu zamówienia

Część 2. Dostawa sprzętu oświetlenia scenicznego

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Lp.** | **Element** | **Wymagane parametry** | **Ilość** |
| 1 | **UO1 Urządzenie oświetleniowe** | Przeznaczenie: Reflektor profilowy  Typ optyki: Profil  Źródło światła: żarówka 2000W, 2500W  Zakres optyki: min 10-24 stopni  Optyka: Podwójny system soczewek kondensacyjnych w celu osiągnięcia jak największej równomierności plamy świetlnej  System kadrowania: co najmniej 8 noży kadrujących w celu wyświetlania wielu figur geometrycznych o liczbie kątów oraz boków większych od 4, system umożliwiający zabezpieczenie pozycji noży  Wyświetlanie obrazu: Możliwość równoczesnego używania goba oraz przesłony Iris. Ostrzenie na obu przesłonach. Możliwość obrotu wyświetlanego obrazu o 90 stopni  Ciężar: do 28 kg  Wyposażenie dodatkowe w komplecie: linka zabezpieczająca 60cm, uchwyt do zawieszenia na rurze Ø=50mm, wtyczka 2p+z, przesłona IRIS, Uchwyt Gobo, żarówka 2000W GY16, dodatkowe 4 ramki profilowe oprócz 4 standardowych 4standardowych | 12 |
| 2 | **UO2 - Urządzenie oświetleniowe** | Przeznaczenie: Reflektor prowadzący  Źródło światła: żarówka 2000,2500W  Zakres optyki: min 7 - 14 stopni  Optyka: Podwójny system soczewek kondensacyjnych w celu osiągnięcia jak największej równomierności plamy świetlnej  Dimmer Dimmer mechaniczny obsługiwany jedną ręką poprzez pokrętło, które można wyregulować w celu dostsowania go do operatora. W celu poprawy pracy pokrętło jest umieszczone równolegle do osi uchwytu  Sterowanie: W celu uproszczenie pracy urządzeni wyposażone powinno być w izolowany uchwyt na całej długości urządzenia, wszystkie pokrętła nastawcze zlokalizowane z jednej strony urządzenia  Przesłona Iris: tak, z pełnym zamknięciem, w wymiennej kasecie  Zmieniacz kolorów: tak, 6 kolorów, aktywowanie jednego filtru automatycznie deaktywuje drugi filtr - system boomerang  Dostęp do wnętrza: tak, uchylna klapa w tubusie  Natężnie oświetlenia: Możliwość uzyskania co najmniej 1200 Lux na oświetlanej powierzchni z odległości 25m  Waga: do 35 kg, sam reflektor  Wyposażenie dodatkowe w komplecie: statyw trójnożny zapewniający ustawienie osi urządzenia na wysokości 1100-1300 mm, żarówka 2500W | 2 |
| 3 | **UO3 - Urządzenie oświetleniowe** | Przeznaczenie: Reflektor profilowy  Typ optyki: Profil  Źródło światła: żarówka 2000W, 2500W  Zakres optyki: min 8-15 stopni  Optyka: Podwójny system soczewek kondensacyjnych w celu osiągnięcia jak największej równomierności plamy świetlnej  System kadrowania: co najmniej 8 noży kadrujących w celu wyświetlania wielu figur geometrycznych o liczbie kątów oraz boków większych od 4, system umożliwiający zabezpieczenie pozycji noży  Wyświetlanie obrazu: Możliwość równoczesnego używania goba oraz przesłony Iris. Ostrzenie na obu przesłonach. Możliwość obrotu wyświetlanego obrazu o 90 stopni  Ciężar: do 28 kg  Wyposażenie dodatkowe w komplecie: linka zabezpieczająca 60cm, uchwyt do zawieszenia na rurze Ø=50mm, wtyczka 2p+z, przesłona IRIS, Uchwyt Gobo, żarówka 2000W GY16, dodatkowe 4 ramki profilowe oprócz 4 standardowych 4standardowych | 12 |
| 4 | **UO4 - Urządzenie oświetleniowe** | Przeznaczenie: Reflektor profilowy  Typ optyki: Profil  Źródło światła: żarówka HPL 750W/230V  Zakres optyki: min 25-50 stopni  System kadrowania: min 4 noże kadrujące  Sposób regulacji wielkości plamy światła i ostrości: obsługa jednym pokrętłem na obudowie  Zmiana tubusów możliwa zmiana na tubusy ze zmiennymi kątami 15-30 stopni i na stałokątowe 5/10/19/26/36/50/70/90 stopni  Obrót tubusa: tak +/- 25 stopni  Wentylacja: konwekcja  Dostęp do wnętrza: tak, uchylna klapa w tubusie  Waga: do 9 kg  Wyposażenie dodatkowe w komplecie: linka zabezpieczająca 60cm, uchwyt do zawieszenia na rurze Ø=50mm, wtyczka 2p+z, przesłona IRIS, Uchwyt Gobo, żarówka HPL750W/230V | 37 |
| 5 | **UO5 - Urządzenie oświetleniowe** | Przeznaczenie: Reflektor profilowy  Typ optyki: Profil  Źródło światła: żarówka HPL 750W/230V  Zakres optyki: min 15-30 stopni  System kadrowania: min 4 noże kadrujące  Sposób regulacji wielkości plamy światła i ostrości: obsługa jednym pokrętłem na obudowie  Zmiana tubusów możliwa zmiana na tubusy ze zmiennymi kątami 15-30 stopni i na stałokątowe 5/10/19/26/36/50/70/90 stopni  Obrót tubusa: tak +/- 25 stopni  Wentylacja: konwekcja  Dostęp do wnętrza: tak, uchylna klapa w tubusie  Waga: do 9 kg  Wyposażenie dodatkowe w komplecie: linka zabezpieczająca 60cm, uchwyt do zawieszenia na rurze Ø=50mm, wtyczka 2p+z, przesłona IRIS, Uchwyt Gobo, żarówka HPL750W/230V | 10 |
| 6 | **UO6 - Urządzenie oświetleniowe** | Przeznaczenie: Reflektor PB  Typ optyki: PB  Źródło światła: żarówka 1000W, 1200W  Zakres optyki: co najmniej 10-60 stopni  Dostęp do żarówki w urządzeniu: Uchylana klapka w górnej części obuowy - w celu łatwego dostępu do wnętrza obudowy  Sposób regulacji wielkości plamy pokrętło z tyłu obudowy  Obsługa Indeksy liczbowe dla wartości pochelnia w osi tilt oraz dla wartości zmiennej focus w celu łatwego przenoszenia i ustawiania pozycji reflektora  Skrzydełka ograniczające: 4 sztuki skrzydełek, każde z możliwością indywidualnego obrotu  Wentylacja: konwekcja  Wielkość soczewki: min Ø=200mm w celu zapewnienia dużej równiemirności plamy świetlnej i dużego natężenia na oświetlanej powierzchni  Natężenie oświetlenia: Możliwość uzyskania co najmniej 860 Lux na oświetlanej powierzchni z odległości 10m dla kąta świecenia 17 stopni  Waga: do 10 kg  Wyposażenie dodatkowe w komplecie: linka zabezpieczająca 60cm, uchwyt do zawieszenia na rurze Ø=50mm, wtyczka 2p+z,skrzydełka ograniczające, żarówka 1200W | 45 |
| 7 | **UO7 - Urządzenie oświetleniowe** | Przeznaczenie: Reflektor PB  Typ optyki: PB  Źródło światła: żarówka 2000W, 2500W  Zakres optyki: co najmniej 9-67 stopni  Dostęp do żarówki w urządzeniu Uchylana klapka w górnej części obuowy - w celu łatwego dostępu do wnętrza obudowy  Sposób regulacji wielkości plamy pokrętło z tyłu obudowy  Obsługa Indeksy liczbowe dla wartości pochelnia w osi tilt oraz dla wartości zmiennej focus w celu łatwego przenoszenia i ustawiania pozycji reflektora  Skrzydełka ograniczające: 4 sztuki skrzydełek, każde z możliwością indywidualnego obrotu  Wentylacja: konwekcja  Wielkość soczewki: min Ø=200mm w celu zapewnienia dużej równiemirności plamy świetlnej i dużego natężenia na oświetlanej powierzchni  Natężenie oświetlenia: Możliwość uzyskania co najmniej 860 Lux na oświetlanej powierzchni z odległości 25m  Waga: do 16 kg  Wyposażenie dodatkowe w komplecie: linka zabezpieczająca 60cm, uchwyt do zawieszenia na rurze Ø=50mm, wtyczka 2p+z,skrzydełka ograniczające, żarówka 2000W | 15 |
| 8 | **UO8 - Urządzenie oświetleniowe** | Parametr urządzenia: Reflektor z automatycznym zoom  Typ optyki: Wash  Źródło światła Diody LED, co najmniej 7 multichpów o mocy 40W każdy z 4 barwami składowymi RGBW  Zakres optyki płynny, automatyczny zoom w zakresie minimum 4-53 stopni  Strumień świetlny co najmniej 2200 Lm  Płynna regulacja temperatury barwowej 2700 - 6500K  Krzywe dimmera co najmniej 2  Obsługiwane protokoły DMX, RDM  Waga do 6 kg  Wyposażenie dodatkowe w komplecie linka zabezpieczająca 60cm, uchwyt do zawieszenia na rurze Ø=50mm, wtyczka 2p+z | 58 |
| 9 | **UO9 - Urządzenie oświetleniowe** | Ruchoma głowa z ramkami profilowymi  Typ optyki - Profil  Źródło światła - LED Multichip min 5 barw  Strumień światlny co najmniej 10.000 lm  Średnica soczewki przedniej co najmniej 160mm  Zakres optyki 5 - 55 stopni  System kadrowania 4 niezależnie regulowane ramki profilowe, obrót całego systemu ramek o +/- 60 stopni  System mieszania kolorów RGB  Płynna regulacja temp. barwowej 2700K - 8000 K  Liczba gobo na tarczy obrotowej min 6  Pryzma okrągła co najmniej 4 krotna  Przesłona Iris -Tak  Obsługiwane protokoły DMX, RDM, ArtNet, sACN  Filtr Frost - Tak  Obrotowa tarcza efektowa - Tak  Ciężar do 37 kg  Wyposażenie dodatkowe w komplecie linka zabezpieczająca 60cm, uchwyty do zawieszenia na rurze Ø=50mm, wtyczka 2p+z, | 10 |
| 10 | **UO10 - Urządzenie oświetleniowe** | Ruchoma głowa typu Wash  Źródło światła co najmniej 37 diod multichip RGBW o mocy 40W każda  Strumień świetlny urządzenia powyżej 16.000 Lm  Zakres optyki 4 - 50 stopni  Kontrola nad każdym oczkiem LED - TAK  Płynna regulacja temp. barwowej 2700K - 8000 K  Emulacja pracy żarówki halogenowej dla co najmniej 5 macy żarówek: 750W, 1000W, 1200W, 2000W, 2500W -TAK  Zapisane w urządzenia makra temperatury barwowej dla światła białego co najmniej trzy: 3200K, 5600K, 8000K  Efekt przestrzenny możliwość stworzenia efektu przestrzennego obracających się niezależnych wiązek światła lub tzw. kalejdoskopu  Obsługiwane protokoły DMX, RDM, ArtNet, Kling-Net  Ciężar do 28 kg  Wyposażenie dodatkowe w komplecie linka zabezpieczająca 60cm, uchwyty do zawieszenia na rurze Ø=50mm, wtyczka 2p+z, | 13 |
| 11 | **UO11 - Urządzenie efektowe** | Przeznaczenie: Maszyna do wytwarzania mgły  Typ: Hazer atmosferyczny  Cicha praca: brak kompresora, wykorzystanie CO2 do rozprzestrzeniania mgły  Obsługiwane protokoły: DMX, RDM  Możliwość pracy ciągłej: tak  Wbudowany system samooczyszczania: tak  Wielkość cząstek dymu: mniej niż 0.7 mikrona  Czas pracy na jednej butli płynu 4l nie krócej niż 45h  Waga: do 31 kg  Wyposażenie dodatkowe w komplecie: W zestawie butla C02 6l, klucz z reduktorem, bańka płynu 4l, skrzynia transportowa na jedną maszynę do mgły oraz 2 butle CO2 kg | 2 |
| 12 | **UO12 - Urządzenie oświetleniowe** | Przeznaczenie: Stroboskop LED z funkcją naświetlacza  Źródło światła: co najmniej 1700 mutichipów LED RGBW o mocy min 1W każdy  Strumień świetlny urządzenia: powyżej 170000 lm przy funkcji Strobo  Kąt świecenia: co najmniej 120 stopni  Grupowanie LED kontrola nad co najmniej 48 grupami LED  Temp. Barwowa: 6500K  Efekty dynamiczne: wgrane efekty dynamiczne na grupach LED  Obsługiwane protokoły: DMX, RDM, Art.-Net, Kling-Net  Ciężar: do 14 kg  Klasa ochrony IP: IP65  Wyposażenie dodatkowe w komplecie: linka zabezpieczająca 60cm, uchwyty do zawieszenia na rurze Ø=50mm, wtyczka 2p+z, | 8 |
| 13 | **UO13 - Urządzenie efektowe** | Przeznaczenie: Maszyna do wytwarzania mgły  Typ: Hazer atmosferyczny  Cicha praca: brak kompresora  Czas nagrzewania: maksymalnie 60 sekund  Zużycie płynu: do 2l na 50h ciągłego działania  Regulacja: niezależne sterowanie wiatrakiem i pompą  Zabezpieczenie: zabezpieczenie przed przegrzaniem  Czas pracy na jednej butli płynu 2l do 50h ciągłej pracy  Waga do 14 kg  Wyposażenie dodatkowe w komplecie: W zestawie bańka płynu 10l, skrzynia transportowa na maszynę | 2 |
| 14 | **UO14 - Urządzenie oświetleniowe** | Przeznaczenie: Zamiennik źródła halogenowego na źródło LED dla reflektorów ETC S4 zoom  Źródło światła: dioda LED o mocy min 170W  Strumień świetlny diody: powyżej 11000 lm  Temp.barwowa diody: 3200K  Sterowanie: sygnał DMX lub linia obwodu zasilającego regulowanego przed dimmer | 20 |
| 15 | **Oprawa sceniczna typu LED STROBO z funkcją naświetlania** | Przeznaczenie: Stroboskop LED z funkcją naświetlacza w postaci belki  Źródło światła: co najmniej 1000 mutichipów LED RGBW o mocy min 1W każdy  Strumień świetlny urządzenia: powyżej 46000 lm przy funkcji Strobo  Kąt świecenia: co najmniej 115 stopni, możliwość zmiany na co najmniej 37 stopni  Grupowanie LED kontrola nad co najmniej 16 grupami LED  Regulacja temp barwowej 2800 - 10000K  Efekty dynamiczne: wgrane efekty dynamiczne na grupach LED  Obsługiwane protokoły: DMX, RDM, Art.-Net, Kling-Net  Ciężar do 10 kg  Wyposażenie dodatkowe w komplecie: linka zabezpieczająca 60cm, uchwyty do zawieszenia na rurze Ø=50mm, wtyczka 2p+z, | 10 |
| 16 | **PAR LED** | Przeznaczenie: reflektor ParLed  Źródło światła: co najmniej 12 multichipów LED RGBW o mocy min 8W każdy  Kąt świecenia: co najmniej 16 stopni  Strumień świetlny: powyżej 3000 lm  Możliwość poszerzenia kątą świecenia: Tak, poprzez dodatkowe optyki  Praca w trybie Stand Alone: możliwość zmiany nastawień za pomocą pilota podczerwieni  Waga do 4 kg  Wyposażenie dodatkowe w komplecie: linka zabezpieczająca 60cm, uchwyt do zawieszenia na rurze Ø=50mm, wtyczka 2p+z | 20 |
| 17 | **GrandMA3 4Port Node** | Wielofunkcyjny konwerter Ethernet-DMX wyposażony w:  1. Praca w protokołach: natywnym dla oferowanej konsolety oświetleniowej oraz Art-Net i sACN  2. Podświetlany wyświetlacz pokazujący aktualny stan urządzenia oraz funkcję poszczególnych wyjść/wejść DMX  3. Co najmniej 4 niezależne wyjścia sygnału DMX512-A (wbudowane). Obsługa protokołu RDM (Remote Device Managment) na wszystkich złączach DMX512-A.  4. Możliwość dowolnej konfiguracji wbudowanych złącz DMX jako wejście/wyjście poprzez sieć Ethernet z poziomu konsolety oraz komputera. Możliwość przydzielenia dowolnego z minimum 1024 obsługiwanych wejść/wyjść DMX do dowolnego ze złącz konwertera.  5. Wbudowana karta sieciowa 1 Gbit/s ze złączem Ethercon do protokołu komunikacyjnego systemu sterowania. Protokół ten musi umożliwiać stworzenie sieci komputerowej która będzie służyć do dwukierunkowej komunikacji i wymiany danych w czasie rzeczywistym z innymi elementami systemu jak konsoleta zapasowa, procesory DMX, zdalne sterowanie oraz innych dodatkowych funkcji sieciowych opisanych w niniejszej specyfikacji. Oferowany protokół musi zapewniać synchronizację czasową ramek sygnału DMX na wszystkich wyjściach w systemie.  6. Co najmniej jedno wbudowane złącze USB 2.0 typ A  7. Oprogramowanie do zarządzania konwerterem poprzez sieć Ethernet  8. Możliwość zdalnej identyfikacji konwertera w sieci  9. Możliwość zdalnej zmiany adresu IP oraz opisania indywidualnym tekstem każdego konwertera  10. Możliwość zdalnego włączania/wyłączania podświetlenia wyświetlacza konwertera  11. Wbudowany zasilacz  12. Opcjonalna możliwość montażu w szafach typu rack 19"  13. Opcjonalna możliwość powieszenia na konstrukcji oraz zamontowania linki zabezpieczającej | 1 |
| 18 | **GrandMA3 light** | Konsoleta wyposażona w:  1. Co najmniej 6 niezależnych wyjść sygnału DMX512-A (wbudowane). Obsługa protokołu RDM (Remote Device Managment) na wszystkich złączach DMX512-A.  2. Oferowana konsoleta ma zapewniać co najmniej 8192 parametrów sterujących HTP/LTP, które są liczone w maksymalnie 24 bitach. System ma mieć możliwość rozszerzania urządzeniami obliczeniowymi do łącznej pojemności co najmniej 250,000 parametrów.  3. Operator konsolety może decydować czy wartość wyjściowa każdego parametru jest wysyłana w 8, 16, 24 bitach z użyciem odpowiednio 1, 2, 3 kanałów DMX."  4. Co najmniej jedno wbudowane gniazdo sygnału wejściowego DMX512-A. Możliwość konfiguracji jako wyjście DMX 512-A  5. Wbudowana karta sieciowa 1 Gbit/s ze złączem Ethercon do protokołu komunikacyjnego systemu sterowania. Protokół ten musi umożliwiać stworzenie sieci komputerowej która będzie służyć do dwukierunkowej komunikacji i wymiany danych w czasie rzeczywistym z innymi elementami systemu jak konsoleta zapasowa, procesory DMX, zdalne sterowanie oraz innych dodatkowych funkcji sieciowych opisanych w niniejszej specyfikacji. Oferowany protokół musi zapewniać synchronizację czasową ramek sygnału DMX na wszystkich wyjściach w systemie.  6. Wbudowana druga niezależna karta sieciowa 1 Gbit/s ze złączem Ethercon do obsługi protokołu Art-Net.  7. Wbudowana trzecia karta sieciowa do połączenia z siecią WAN (Wide Area Networks). Obsługa różnego typu wsparcia w ramach infrastruktury WAN (np. aktualizacje oprogramowania, wsparcie techniczne, pomoc przez sieć i ściąganie bibliotek urządzeń).  8. Co najmniej 6 wbudowanych złącz USB typu A. W tym przynajmniej 3 złącza USB 2.0 i 3 złącza USB 3.0 .  9. Wbudowane co najmniej dwa panoramiczne monitory wielodotykowe minimum 15 cali z mechaniczną regulacją kąta nachylenia ekranów.  10. Wbudowane co najmniej dwa monitory minimum 7 cali z technologią wielodotykową w celu wyświetlania dodatkowych informacji systemowych, oraz wykonywania zaawansowanych czynności w interfejsie graficznym.  11. Wbudowane co najmniej dwa niskoprofilowe ekrany z technologią wielodotykową o przekątnej minimum 14 cali, dedykowane dla kół wyboru parametrów i playbacków.  12. Możliwość podłączenia co najmniej dwóch monitorów zewnętrznych poprzez wbudowane złącza Display Port oraz USB które mogą być ekranami dotykowymi. Obsługa rozdzielczości co najmniej: HD 1080.  13. Możliwość tworzenia własnych widoków (określania jakie informacje i w jakiej proporcji zostaną wyświetlone na ekranie) oraz możliwość ich zapamiętywania i przełączania.  14. Minimum dwie lampki oświetlenia konsolety z wbudowaną regulacją jasności.  15. Możliwość regulacji podświetlania klawiszy oraz jasności wbudowanych ekranów dotykowych.  16. Wbudowany zasilacz awaryjny UPS (uninterruptible power supply) umożliwiający bezpieczne zamknięcie systemu w przypadku braku zasilania.  17. Główny zmieniacz z przyciskami Go + (przejście do kolejnej sceny ), Go – (przejście do poprzedniej sceny), Pauza oraz dwoma zmotoryzowanymi suwakami o długości co najmniej 100mm.  18. Co najmniej 15 kontrolerów (każdy kontroler wyposażony w co najmniej zmotoryzowany suwak i przycisk) umożliwiających odtwarzanie kolejek pamięci oraz pracę na wielu stronach jednocześnie  19. Minimum 38 kontrolerów (każdy kontroler wyposażony w co najmniej przycisk i encoder z przyciskiem) do odtwarzania pamięci, kolejek pamięci, efektów, chaserów.  20. Minimum 23 kontrolery (każdy kontroler wyposażony w co najmniej przycisk) do odtwarzania pamięci, kolejek pamięci, efektów, chaserów oraz pracę na wielu stronach jednocześnie.  21. Dedykowany suwak sumy generalnej z przyciskiem pełnego wyciemnienia lub pokrętło sumy generalnej z przyciskiem pełnego wyciemnienia.  22. Wbudowane klasyczne pionowe koło do edycji jasności kanałów i urządzeń.  23. 5 podwójnych podświetlanych kół wyboru parametrów dla kanałów, urządzeń inteligentnych. Jedno podwójne koło wyboru musi mieć możliwość obsługi dwóch różnych parametrów na raz.  24. Zintegrowana klawiatura alfanumeryczna (wbudowana).  25. Indywidualnie podświetlane klawisze edycji, kontrolerów, klawiatury alfanumerycznej z możliwością zmiany jasności.  26. Programowanie scen świetlnych w systemie tracking (śledzenie) i klasycznie.  27. Możliwość cofnięcia minimum 100 ostatnio wykonanych operacji.  28. Graficzny wybór parametrów np. gobo i kolorów.  29. Wybór koloru dla urządzeń automatycznych poprzez przybornik kolorów uwzględniający mieszanie RGB, CMY i dodatkowe kolory jak np. Amber, White i tarcze kolorów.  30. Programowanie pozycji dla ruchomych głów w systemie PAN/TILT oraz XYZ.  31. Wbudowana możliwość konfiguracji podglądu sceny z odwzorowaniem położenia sterowanych urządzeń automatycznych, funkcją wskazywania na scenie miejsca w które mają świecić urządzenia bez potrzeby pozycjonowania za pomocą kół parametrów. Wbudowana trójwymiarowa wizualizacja wszystkich podstawowych funkcji reflektorów i ruchomych głów jak np. , jasność, zoom, kolor, gobo, ruch, pryzmat.  32. Wbudowane tworzenie i programowanie widoków matrycowych z urządzeń oświetleniowych wraz z podglądem efektu programowania w czasie rzeczywistym (jasność, kolor, gobo, miniaturka pliku video) oraz dodania do matryc innych funkcji jak np. grupy, presety, makra.  33. Wbudowany generator efektów z co najmniej 20 krokami dla każdego efektu z możliwością ich tworzenia dla każdego parametru urządzenia, kanału oraz ich edycji. Zapis efektu jako preset oraz scena świetlna.  34. Możliwość tworzenia efektów na podstawie presetów ze śledzeniem zmian w presetach.  35. Możliwość tworzenia własnych krzywych w edytorze efektów.  36. Możliwość wpisania indywidualnego czasu wejścia i opóźnienia dla każdego kanału, parametru w dowolnej scenie świetlnej.  37. Możliwość wpisania indywidualnego czasu wejścia i opóźnienia dla efektu w każdej scenie świetlnej.  38. Wbudowana baza bibliotek dla urządzeń oświetleniowych, możliwość jej aktualizacji oraz tworzenia samodzielnie plików opisowych w konsolecie. Obsługa standardu GDTF (General Device File Format) dla bibliotek urządzeń oświetleniowych.  39. Możliwość synchronizacji z kodami czasowymi w standardach SMPTE (LTC), oraz MIDI (obydwa wejścia wbudowane).  40. Praca w trybie Multi-User (wielu niezależnych użytkowników) który pozwala na jednoczesna pracę nad tym samym spektaklem z wykorzystaniem kilku konsolet w czasie rzeczywistym.  41. Możliwość zmapowania wchodzącego kanału DMX do dowolnego przycisku, suwaka kontrolera.  42. Możliwość zmapowania wchodzącego kanału DMX do kanału w edytorze.  43. Wbudowany dysk SSD (flash disk) o minimalnej pojemności 120 GB do archiwizacji danych (niedopuszczalne są rozwiązania z dyskiem typu HDD).  44. Możliwość rozbudowy o zdalne sterowanie bezprzewodowe za pomocą komputera, tabletu, telefonu posiadającego przeglądarkę internetową, bez konieczności instalowania dedykowanej aplikacji. Możliwość jednoczesnego podłączenia minimum 2 niezależnych paneli zdalnego sterowania.  45. Możliwość rozbudowy o dedykowane dodatkowe sekcje zmotoryzowanych kontrolerów.  46. Off-line edytor konsolety dla komputerów posiadający te same możliwości programowe co oferowana konsoleta wraz z opcją przenoszenia spektakli pomiędzy konsoletą i off-line edytorem. Praca jako backup i niezależne stanowisko operatora w połączeniu z oferowaną konsoletą i procesorem przez sieć.  47. Możliwość dołączenia dodatkowej, bliźniaczej konsolety przez sieć Ethernet i jej pracy jako backup.  48. Wbudowany odtwarzacz plików video z dźwiękiem.  49. Możliwość podłączenia zewnętrznych czujników położenia i wykorzystania ich do śledzenia światłem aktora oraz elementów scenografii.  50. Wbudowane złącze z minimum 7 obwodami GPI (General Purpose Interface).  51. Funkcja makro: wpisy linii komend oraz wciśnięcia klawiszy z odpowiadającymi im czasami, mogą być nagrywane, zapisane w ciągach, oraz wywoływane. Makra mogą być przerywane zapytaniami do użytkownika, by umożliwiać wykonanie makra z informacją wpisaną przez operatora w trakcie jego wykonywania. Makra mogą być wykonywane poprzez linię komend, lub jeśli są przypisane do suwaka, przycisku kontrolera, przez zwykłe przyciśnięcie przycisku.  52. Jako rozszerzenie funkcjonalności Makro konsoleta musi posiadać zaimplementowaną strukturę dodatków dla skryptów tekstowych LUA. Skrypty LUA muszą zapewniać rozszerzenie funkcjonalności makr o zachowania warunkowe. | 1 |