**Część numer 1 - Dostawa sprzętu multimedialnego**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PRZEDMIOT** | **SPECYFIKACJA** | **ILOŚĆ** | **KWOTA NETTO** | **VAT** | **KWOTA**  **BRUTTO** | **NAZWA PRODUCENTA,**  **MODEL** |
| **1. Zestaw projektorowy** | **W skład każdego pojedynczego zestawu projektorowego wchodzi:**   1. Projektor 2. Osobne złącze Lan do sterowania i oddzielne do dystrybucji HDBaseT, 3. Skrzynia transportowa 4. Przetwonik HDMI fiber 5. Światłowód, 6. Obiektywy 7. Rama   Konkretna specyfikacja ww. zestawu została opisana poniżej.   1. **Projektor**  * Ilość: 1 szt. * Rozdzielczość natywna min: WUXGA 1920x1200 * Przetwornik min. 0,8” DMD * Jasność min. 20.000 ANSI, 23.700 ISO * Kontrast min. 25,000:1 * Źródło: Laser fosforowy * Żywotność min. 20.000 godzin do spadku jasności nie niżej niż 50% * Złącza: co najmniej 2 x HDMI, 1 x 3GSDI, HDBase T * Wymiary graniczne (W x S x G): max 600x 520 x 200 mm * Głośność: max (tryb standard) Maksymalnie 47 dBA * Masa: max: 30 kg * Projektor musi być zgodny z dyrektywą RoHS 2011/65/UE oraz dyrektywą WEEE 2012/19/UE. * Obudowa powinna być wykonana z materiałów nadających się do recyklingu. * Urządzenie musi posiadać żywotność źródła światła minimum 20 000 godzin do spadku jasności nie niżej niż 50%. * Opakowania powinny być wolne od plastiku jednorazowego użytku i w pełni poddające się recyklingowi.   Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne w stosunku do wskazanych wyżej parametrów technicznych, funkcjonalnych i jakościowych. Za rozwiązanie równoważne uznane zostanie urządzenie, które spełnia minimalne wymagania techniczne określone powyżej oraz zapewnia funkcjonalność, jakość i wydajność nie gorszą niż opisany projektor.  W przypadku zaoferowania produktu równoważnego, Wykonawca zobowiązany jest wykazać jego równoważność poprzez dołączenie do oferty stosownych dokumentów (np. kart katalogowych, specyfikacji technicznej, certyfikatów).   1. **Złącza**   Projektor musi posiadać oddzielne złącze LAN dedykowane do sterowania i zarządzania projektorem (np. protokołem PJLink lub równoważnym) oraz oddzielne złącze do dystrybucji sygnału HDBaseT.  Projektor powinien umożliwiać zdalną konfigurację, diagnostykę oraz aktualizację firmware w celu ograniczenia zużycia zasobów i kosztów serwisowych.  Urządzenie musi być objęte gwarancją producenta lub autoryzowanego przedstawiciela, realizowaną na terenie Polski, z dostępem do serwisu i części zamiennych.   1. **Skrzynia transportowa**   Projektor należy dostarczyć w skrzyni transportowej, która pomieści projektor zamocowany w klatce montażowej.  Skrzynia powinna spełniać poniższe parametry:   * Ilość: 1 szt. * Typ: Kufer transportowy typu „case” * Materiał: wodoodporna sklejka powlekana lub lakierowana koloru czarnego, * Okucia: metalowe, wzmacniające konstrukcję * Rączki transportowe: Tak * Koła: minimum 4, wszystkie skrętne z blokadami * Stakowanie: Gniazda do stakowania * Konstrukcja: rozkład przegród dopasowany do wielkości oferowanego projektora i obiektywów. * Wykończenie: dopasowane przegrody wewnętrzne (stałe lub modułowe) oraz pianka zabezpieczająca   Zamawiający dopuszcza możliwość zaoferowania skrzyni transportowej równoważnej, pod warunkiem, że będzie ona wykonana z materiałów o trwałości i odporności co najmniej równych opisanym powyżej, zapewni analogiczny poziom ochrony urządzenia oraz będzie dopasowana do oferowanego projektora i jego wyposażenia. W przypadku zaoferowania rozwiązania równoważnego, Wykonawca zobowiązany jest wykazać jego zgodność z wymaganiami, przedstawiając stosowne dokumenty (np. specyfikację techniczną lub zdjęcia poglądowe).   1. **Przetwornik HDMI fiber**   W zestawie z projektorem należy dostarczyć przetwornik HDMI fiber o poniższych właściwościach:   * Zgodność z HDMI 2.0 i DVI 1.0 * Zgodność z HDCP 2.2 i HDCP 1.x * Minimum 1 wejście HDMI * Minimum 1 wyjście światłowodowe (SFP+) lub równoważne, zapewniające parametry transmisji jak opisano poniżej * Kompresja sygnału bez zauważalnej utraty jakości obrazu i synchronizacji, umożliwiająca transmisję sygnału 4K * Przedłużenie do 30 km (maksymalna odległość zależy od modułu SFP+ i rodzaju użytego włókna) * Obsługa wejścia i wyjścia wideo do 4K UHD+ (18 Gb/s, 4K@50/60 Hz 4:4:4, 8 bitów) * Obsługa przekazywania źródeł HDR 10/12-bitowych * Obsługa przesyłania formatów audio, w tym LPCM (do 8 kanałów), Bitstream i HD Bitstream * Połączenie typu punkt-punkt bez konieczności stosowania dodatkowych urządzeń pośredniczących * Rozszerzenie typu punkt-punkt sygnałów audio, wideo i sterujących * Projekt nadajnika i odbiornika małego formatu * Wejścia: min. 1x HDMI [1x HDMI nieskompresowane AV i dane] * 1x USB Micro [1x port serwisowy z danymi własnościowymi] * Wyjścia: min. 1x SFP + [1x SFP + LC/PC-LC/PC Duplex MM OM3] * Zasilacz: 5V/2,6A lub równoważnym, zapewniający pełną funkcjonalność urządzenia, * Wymiary nie większe niż ok. 70 mm (szer.) x 35 mm (wys.) x 100 mm (gł.) Masa netto: max 150 g Masa brutto: max 950 g,   Urządzenie powinno:   * posiadać funkcję automatycznego przejścia w tryb oszczędzania energii (stand-by) po okresie bezczynności, * posiadać obudowę wykonaną z materiałów nadających się do recyklingu.   Zamawiający dopuszcza możliwość zaoferowania urządzenia równoważnego, pod warunkiem, że będzie ono spełniało wszystkie wskazane minimalne parametry techniczne i funkcjonalne. W szczególności musi zapewniać transmisję sygnału wideo HDMI w rozdzielczości 4K UHD+ bez widocznej straty jakości, obsługę protokołów HDCP, kompatybilność z nadajnikiem i odbiornikiem światłowodowym (SFP+), oraz pracę w konfiguracji punkt–punkt na porównywalnych dystansach transmisji.  W przypadku zaoferowania sprzętu równoważnego, Wykonawca zobowiązany jest wykazać równoważność poprzez przedstawienie dokumentów technicznych lub kart katalogowych.   1. **Światłowód**   W zestawie z projektorem należy dostarczyć światłowód nawinięty na bęben o długości min.100 m o poniższych parametrach   * Średnica zewnętrzna: * 2F: 4,5 ± 0,5 mm * 4F: 5,0 ± 0,5 mm   Średnica zewnętrzna przewodu nie powinna przekraczać 6 mm i powinna zapewniać odpowiednią elastyczność oraz odporność na zginanie zgodną z dalszymi wymaganiami mechanicznymi.   * Włókna powinny być oznaczone kolorystycznie w sposób umożliwiający ich identyfikację – preferowane kolory: czerwony, zielony, niebieski, żółty lub równoważne. * Materiał płaszcza: Akrylat, Grubość płaszcza odpowiadająca podanym wymaganiom mechanicznym, nie mniejsza niż 2 mm. * Waga kabla: * 2F: 20 kg/km * 4F: 24 kg/km   Wytrzymałość mechaniczna   * Maksymalna siła naciągu: * 1400 N (test EN 60794-1-21-E1) * 2000 N (test EN 60794-1-21-E3) * Odporność na zgniatanie: Test EN 60794-1-21-E3 * Odporność na uderzenia: 15 Nm (test EN 60794-1-21-E4) * Minimalny promień gięcia: * Bez obciążenia: 20 × średnica zewnętrzna (test EN 60794-1-21-E11a) * Z obciążeniem: 25 × średnica zewnętrzna (test EN 60794-1-21-E11b) * Odporność na wilgoć: Test EN 60794-1-22-F5   Zakres temperatur   * Podczas instalacji: około od -15°C do +50°C * Podczas pracy i przechowywania: około od -40°C do +85°C (test EN 60794-1-22-F1)   Kabel powinien:   * być zgodny z dyrektywą RoHS (2002/95/WE) w zakresie ograniczenia użycia niebezpiecznych substancji (np. ołów, kadm), * nie zawierać PVC lub być wykonany z materiałów niskoemisyjnych i trudnopalnych, * być pakowany w sposób ograniczający ilość tworzyw sztucznych (np. bęben z materiału wielokrotnego użytku lub tektura).   Zamawiający dopuszcza możliwość zaoferowania kabla światłowodowego równoważnego, pod warunkiem, że spełnia wszystkie wskazane powyżej parametry użytkowe, mechaniczne oraz środowiskowe. W szczególności światłowód musi zapewniać odpowiednią odporność na warunki sceniczne, właściwości transmisyjne i trwałość użytkową odpowiadającą zastosowaniom profesjonalnym. W przypadku zaoferowania produktu równoważnego, Wykonawca zobowiązany jest wykazać równoważność poprzez przedstawienie kart katalogowych, certyfikatów lub innych dokumentów potwierdzających spełnienie wymagań.   1. **Obiektywy**   Razem z projektorem w komplecie należy dostarczyć komplet obiektywów (m.in. 3 szt.) kompatybilnych z proponowanym projektorem oraz aby dostarczone obiektywy pokrywały łącznie zakres ogniskowych umożliwiający rzut z krótkiej, standardowej i długiej odległości – w zakresie 0.9:1 do co najmniej 4.8:1 – bez przerw między wartościami ogniskowych.  Obiektywy muszą być fabrycznie nowe, dedykowane do proponowanego modelu projektora i gwarantować wysoką jakość obrazu, ostrość oraz kompatybilność mechaniczną i optyczną.  Wszystkie obiektywy należy dostarczyć wraz z dedykowanymi skrzyniami transportowymi typu „CASE”, zapewniającymi bezpieczny transport i magazynowanie sprzętu.   * Obiektywy powinny być dostarczone w opakowaniach nadających się do recyklingu lub wielokrotnego użytku. * Skrzynie typu "case" powinny być trwałe i przeznaczone do wielokrotnego wykorzystania. * Wykonawca powinien zminimalizować stosowanie jednorazowych materiałów opakowaniowych z tworzyw sztucznych.  1. **Rama:**   Rama montażowa musi być w pełni kompatybilna z oferowanym projektorem, zapewniająca stabilne mocowanie oraz spełniająca wymagania w zakresie bezpieczeństwa i funkcjonalności określone poniżej. Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne, pod warunkiem zachowania wszystkich wymaganych funkcji i parametrów.  Posiadająca możliwość instalacji w dowolnej orientacji do kratownicy. Możliwość podłączenia do 3 projektorów pod sobą. Precyzyjna regulacja: pochylenie (pitch), odchylenie (yaw) i nachylenie (tilt) z blokadami. Umożliwia dostosowanie pojedynczego projektora bez wpływu na pozostałe. Umożliwia prosty dostęp do projektora w celu instalacji, konserwacji i wymiany lampy/filtrów.   * Trwałość i możliwość wielokrotnego montażu/demontażu bez degradacji materiału. * Zastosowanie materiałów o wysokiej odporności na korozję i nadających się do recyklingu (np. aluminium, stal nierdzewna).   Ilość: 1 szt.  **Gwarancja produktu: 24 miesiące** | 3 zestawy |  |  |  |  |
| 2. **Wieża projekcyjna z namiotem** | **W skład każdego pojedynczego zestawu wchodzi konstrukcja wieży oraz namiot o poniższej specyfikacji:**   1. **Konstrukcja Wieży**  * Wieża modułowa z elementów rusztowania rurowego * Wymiary: podstawa około 2,57 x 2,57 m * Wysokość całkowita: około 6 m * Dostęp drabinkami technicznymi na podesty pełne * Podłoga na poziomie około 0,5 m z blachy perforowanej dla postawienia balastu * Podłoga robocza na wysokości około 4m z podestów pełnych * Konstrukcja wieży musi być przeznaczona do użytku zewnętrznego i odporna na działanie czynników atmosferycznych, takich jak deszcz, śnieg, mróz, promieniowanie UV i wiatr. * Materiał konstrukcyjny: stal * Konstrukcja spełniająca wymogi BHP * Konstrukcja podłogi obliczona do obciążania ciężarem co najmniej 100 kg na m2   Konstrukcja wieży powinna być wykonana z materiałów trwałych i nadających się do recyklingu. System montażu powinien umożliwiać wielokrotne wykorzystanie konstrukcji w różnych lokalizacjach. Rozwiązania powinny minimalizować wpływ na środowisko w zakresie transportu, montażu i utylizacji.   1. **Namiot właściwości:**  * Ilość: 1 szt. * Namiot stalowy: około 2,5 x 2,5, * Konstrukcja nośna z rur stalowych o średnicy zewnętrznej zbliżonej do 40–45 mm i grubości ścianki min. 1,0 mm. Profile łączące o zbliżonych wymiarach, zapewniające odpowiednią sztywność i stabilność. * Konstrukcja namiotu skręcana na śruby Ø 6mm, krzyżaki nitowane, nit stalowy Ø 6mm * Regulacja wysokości namiotu min. sześciostopniowa, * System rozkładania: nożycowy, * Profile wzmacniane w punktach newralgicznych, np. poprzez zastosowanie blach stalowych lub innych rozwiązań wzmacniających sztywność. * Konstrukcja pozbawiona słabych lub podatnych na uszkodzenia łączeń plastikowych. * Wysokość maksymalna namiotu po rozłożeniu 357 cm, * Wysokość prześwitu w namiocie: regulowana 170 cm – 210 cm, * Waga stelaż: max 32 kg, * Plandeka do namiotu około 2,5 x 2,5: * Powłoka namiotu (poszycie górne) wykonana jest z impregnowanego poliestru o gramaturze około 235 g. * Tkanina jest wodoszczelna i wodoodporna, * Plandeka górna jest łączona mocnymi nićmi i dodatkowo na szwach lamowana, * Plandeka posiada specjalną impregnacje dzięki czemu jest wodoszczelna i wodoodporna, * Ściany plandek są montowane na rzep do dachu, dodatkowo mają wszyte rzepy w pionie jak również do za montownia do konstrukcji namiotu, * Kolor plandeki: czarny   Zamawiający preferuje namioty wykonane z materiałów nadających się do recyklingu oraz przystosowanych do wielokrotnego użytku. W przypadku poszyć plandekowych, zaleca się stosowanie materiałów wolnych od PVC lub niskoprzemysłowych tkanin z niską emisją substancji szkodliwych.  **Gwarancja produktu: 24 miesiące** | 3 zestawy |  |  |  |  |
| 3. **Zestaw komputerowy przenośny do obsługi projektorów** | **Zestaw komputerowy zawiera:**   1. **Laptop** 2. **Mysz bezprzewodową** 3. **vMix 4K** 4. **Oprogramowanie komputera** 5. **Laptop 17,3":**  * Ilość: 1 szt. * pamięć RAM: min. 64 GB * procesor: Laptop wyposażony w procesor o wydajności nie niższej niż: 16 rdzeni fizycznych, 32 wątki, taktowanie bazowe min. 2,3 GHz (z turbo min. 5,4 GHz), z pamięcią cache L3 co najmniej 140 MB, przystosowany do zadań wielowątkowych i zaawansowanych obliczeń (np. renderingu 3D, AI, przetwarzania wideo). Procesor spełaniający wymagania Zamawiającego to np. AMD Ryzen™ 9 7945HX3D (16 rdzeni, 32 wątki, 2.30-5.40 GHZ, 145MB cache). * karta graficzna: NVIDIA GeForce RTX 4090 * dysk: 2048 GB * rozdzielczość: około 2560 x 1440 (WQHD) * złącza: USB 3.2, USB Typu-C, HDMI 2.1   Dopuszcza się zaoferowanie laptopa o parametrach równoważnych, wyposażonego w procesor o wydajności i parametrach technicznych nie niższych niż:   * minimum 16 fizycznych rdzeni i 32 wątki, * taktowanie bazowe minimum 2,3 GHz z możliwością zwiększenia do co najmniej 5,4 GHz w trybie turbo, * co najmniej 140 MB pamięci podręcznej (cache) trzeciego poziomu, * architekturę umożliwiającą efektywne wykonywanie zadań wielowątkowych i zaawansowanych obliczeń.   W zakresie karty graficznej dopuszcza się modele o wydajności porównywalnej lub wyższej, zapewniające:   * obsługę rozdzielczości minimum WQHD (2560x1440), * wsparcie dla zaawansowanych technologii graficznych, takich jak ray tracing i sprzętowe przyspieszenie DLSS, * minimum 16 GB dedykowanej pamięci VRAM typu GDDR6 lub szybszej, * kompatybilność z najnowszymi standardami interfejsów, takimi jak HDMI 2.1, DisplayPort 1.4 oraz obsługę USB typu C z funkcją przesyłu obrazu.   Dodatkowo oferowany laptop powinien posiadać:   * co najmniej 64 GB pamięci RAM DDR4 lub DDR5, * dysk SSD NVMe o pojemności minimum 2 TB, * matrycę o przekątnej 17,3 cala i rozdzielczości WQHD, * porty USB 3.2 oraz USB typu C, umożliwiające szybki transfer danych i podłączenie nowoczesnych urządzeń peryferyjnych.   Zamawiający preferuje laptopy posiadające oznaczenia środowiskowe potwierdzające energooszczędność oraz zgodność z zasadami zrównoważonego rozwoju, takie jak np. EPEAT Gold, TCO Certified, Energy Star. Zamawiający preferuje również rozwiązania umożliwiające wymianę kluczowych komponentów (dysk, RAM, bateria) celem wydłużenia cyklu życia urządzenia.  **Gwarancja produktu: 24 miesiące**   1. **Mysz bezprzewodowa:**  * Ilość: 1 szt. * połączenie ypu plug and play * optyczna * rozdzielczość min. 1000 dpi * interfejs 2.4 GHz   **Gwarancja produktu: 24 miesiące**   1. **Oprogramowania do transmisji i produkcji wideo na żywo, np. vMix 4K:**  * Oprogramowanie wiodącego producenta, * pełna wersja oprogramowania, * najnowsza wersja dostępna na rynku, * ilość: 1 * Oprogramowanie do streamingu wideo, softowy mikser wizyjny z NDI, 4K * Obsługa rozdzielczości 4K zarówno podczas nagrywania, jak i transmisji na żywo. * Możliwość jednoczesnego korzystania z wielu źródeł wejściowych, w tym kamer, plików wideo, obrazów i strumieni internetowych. * Strumieniowanie na żywo do wielu platform jednocześnie, np. YouTube, Twitch, Facebook. * Możliwość nagrywania transmisji na żywo w rozdzielczości 4K z jednoczesnym strumieniowaniem * Możliwość sterowania z urządzeń mobilnych lub innych komputerów. * Wbudowany mikser audio z możliwością śledzenia, wyciszania, automatycznego miksowania i opóźniania dźwięku. * Obsługa protokołów SRT i NDI. * umożliwia łączenie się z rozmówcami przez popularne platformy komunikacyjne, w tym obsługę do czterech zdalnych kamer i przechwytywanie prezentacji.   Dopuszcza się zaoferowanie oprogramowania do transmisji i produkcji wideo na żywo o funkcjonalnościach równoważnych, które zapewnia:   * możliwość profesjonalnego miksowania i przełączania wielu źródeł wideo w rozdzielczości do 4K UHD, * wsparcie dla protokołu NDI (Network Device Interface) umożliwiającego przesyłanie sygnału wideo i audio przez sieć lokalną, * obsługę różnorodnych formatów wejściowych, w tym sygnałów z kamer, plików wideo, prezentacji, streamów internetowych, urządzeń HDMI i SDI, * zaawansowane funkcje produkcji na żywo, takie jak nakładki graficzne, chroma key (zielone tło), efekty przejść, animacje i wstawki multimedialne, * możliwość streamowania bezpośrednio na popularne platformy internetowe (np. YouTube, Facebook, Twitch) oraz nagrywania produkcji na lokalny dysk, * intuicyjny interfejs użytkownika z opcją łatwej konfiguracji i rozbudowy o dodatkowe moduły, * wsparcie dla wielokanałowego dźwięku oraz synchronizacji audio-wideo.   Oprogramowanie powinno być kompatybilne z najnowszymi systemami operacyjnymi oraz umożliwiać integrację z zewnętrznymi urządzeniami i protokołami używanymi w nowoczesnej produkcji wideo.  Oprogramowanie powinno być zoptymalizowane pod kątem efektywności energetycznej, minimalizując zużycie zasobów sprzętowych podczas działania, co przyczynia się do zmniejszenia śladu węglowego podczas produkcji i transmisji wideo.  **Gwarancja produktu: 24 miesiące**   1. **Oprogramowanie do komputera:**  * Ilość: 1 szt. * system operacyjny Windows 11 HOME * wersja USB lub klucz   lub system równoważny współpracujący z usługą Active Directory oraz aplikacjami napisanymi na platformy NET Framework 1.1, 1.2, 1.3.   * **Gwarancja produktu: 24 miesiące** | 3 zestawy |  |  |  |  |
| **4.** **Serwer Wideo do obsługi multimedialnej 4 niezależnych wyjść wideo.** | **Zestaw powinien zawierać:**   1. Serwer 2. Przełącznik sieciowy 3. Wzmacniany kabel 4. **Media serwer powinien spełniać poniższe parametry:**  * Kompaktowa konstrukcja o głębokości nie większej niż 47 cm, wysokość max. 2U * Procesor: Procesor o wydajności i parametrach nie niższych niż: min. 16 rdzeni fizycznych, 32 wątki, taktowanie bazowe min. 2,3 GHz z turbo min. 5,4 GHz, pamięć cache L3 minimum 30 MB, architektura umożliwiająca efektywne wykonywanie zadań wielowątkowych i zaawansowanych obliczeń. Procesor spełniający wymagania Zamawiającego to np. Intel Xeon SP.   Dopuszcza się zastosowanie procesora klasy serwerowej o parametrach równoważnych do Intel Xeon Scalable Processor, spełniającego co najmniej następujące wymagania funkcjonalne:  - min. 16 fizycznych rdzeni i obsługa technologii wielowątkowości (HT),  - pamięć cache L3 o pojemności min. 30 MB,  - obsługa pamięci RAM typu ECC i rejestrowanej (RDIMM/LRDIMM),  - wsparcie dla konfiguracji wieloprocesorowych (2P lub więcej),  - kompatybilność z platformą serwerową (chipset, płyta główna klasy serwerowej),  - wsparcie dla zaawansowanych funkcji bezpieczeństwa i zarządzania sprzętowego (np. Intel SGX, Intel TXT lub równoważne),   * przystosowanie do pracy ciągłej w środowiskach o wysokim obciążeniu. Pamięć ram min: 128GB RAM (ECC REG, 8 channels), * Pojemność dyskowa min: 1.92 TB Data Storage U.2 SSD (Prędkość odczytu min: 5 GB/s), * Wbudowana lampka na tylnej ścianie umożliwiająca łatwe podłączanie okablowania, * Możliwość odtwarzania materiałów 4K (4:4:4) 60fps na każdej warstwie, * Wbudowane zasilanie redundantne – dwa niezależne zasilacze, * Wbudowane co najmniej 4 wyjścia o rozdzielczości min 5120x2880 @60Hz każde * Obsługa nieograniczonej liczby warstw wideo * Obsługa nieograniczonej ilości Timelin-ów, * Import oraz wizualizacja plików .FBX oraz .obj, * Możliwość wizualizacji sceny oraz ekranów poprzez wbudowany silnik 3d, * Wbudowana baza ekranów LED oraz projektorów zawierająca dane o jasności, wadze wymiarach i dostępnych obiektywach do każdego modelu niezależnie, * Wbudowana opcja podglądu materiału oraz ustawienia przed wyświetleniem na ekran nie wpływająca na pracę klipów na wyjściach, * Wbudowane co najmniej dwie karty sieciowe o prędkości min 10 Gb/s, * Możliwość ustawienia na każdym wyjściu EDID, * Możliwość odtwarzania nieskompresowanych materiałów (4k60 TIFF), * Możliwość zainstalowania dodatkowej karty wyjściowej, * Możliwość wysyłania wyjść NDI z możliwością nadania nazwy , i rozdzielczości dla danego strumienia niezależnie * Wbudowane cztery wejścia 4x 12G-SDI/8x 3G-SDI z opóźnieniem nie większym jak 3 klatki, * Wbudowana obsługa efektów NOTCH, * Wbudowana obsługa Unreal min 5,5, * Obsługa niegraniczone ilości wejść oraz wyjść NDI, * Architektura programu 64 bit, * Wbudowana obsługa pracy na wielu użytkowników w trybie Live oraz Pusch -pull * Minimalna ilość materiału wideo odtwarzanych jednocześnie: * HAP FHD@60fps: min 45 * NotchLC FHD@60fps : min 20 * DPX 10 Bit FHD@60fps: min 10 * HAP UHD@60fps: min 16 * NotchLC UHD@60fps min : 7 * DPX 10 Bit UHD@60fps min 2   Zamawiający preferuje serwery posiadające certyfikaty środowiskowe potwierdzające efektywność energetyczną i zgodność z zasadami zrównoważonego rozwoju, takie jak Energy Star, EPEAT Gold lub TCO Certified. Zaleca się także rozwiązania umożliwiające łatwą wymianę podzespołów i długą żywotność sprzętu.   1. **Przełącznik sieciowy:**  * Przełącznik sieciowy do pracy w środowisku 10Gbit/s -. Każdy przełącznik wyposażony w: * Właściwości, konfiguracja:   + Konfiguracja poprzez dedykowane oprogramowanie do zarządzania i monitorowania całego systemu w tym wizualizacja strumieni danych i stanu każdego z portów,   + Możliwość użycia dedykowanego oprogramowania w trybie offline do zaplanowania topologii sieci z wyprzedzeniem bez podłączonych urządzeń dla skrócenia czasu uruchamiania sieci   + Możliwość szybkiego grupowania portów ze wstępnie skonfigurowanymi sieciami VLAN do szybkiej konfiguracji bez wiedzy informatycznej   + Obsługa sieciowych protokołów transmisji audio, wideo i sterowania, w tym co najmniej: Dante, AES67, Ethersound, Q-SYS/Q-LAN, sACN, ArtNet, MANet, HogNet, RTTrPL (BlackTraX), IPMX, NDI, IEEE 802.1p CoS (Class of Service), DiffServ (DSCP), PoE (802.3af), PoE+, PoE++ (802.3bt), IEEE 1588 PTP V2, IEEE 802.1as (gPTP).   Dopuszcza się zastosowanie protokołów równoważnych, zapewniających pełną funkcjonalność w zakresie transmisji, kompatybilność z urządzeniami innych producentów oraz zgodność z obowiązującymi standardami (np. RAVENNA, AVB/MILAN, NDI, IPMX, gPTP itd.).   * + Możliwość konfiguracji urządzenia przez przeglądarkę internetową   + Łączność minimum 10Gb   + Wiatraki z regulowaną szybkością dla zminimalizowania hałasu przy zapewnieniu długotrwałej żywotności urządzenia   + Kontrolki stanu LED RGB dla każdego złącza (zasilania, trybu PoE, grupy, łączności, szybkości)   + Tryb wyciemnienia * Złącza wbudowane:   + Minimum 8 złącz RJ45 (1Gbps)   + Minimum 2 klatki SFP+ (10Gbps/1Gbps) niezależnie od innych złącz   Zamawiający preferuje przełączniki sieciowe posiadające certyfikaty efektywności energetycznej (np. Energy Star, EPEAT) oraz wyposażone w funkcje zarządzania zużyciem energii i hałasem, takie jak adaptacyjne sterowanie wentylatorami. Sprzęt powinien charakteryzować się wysoką niezawodnością i długim okresem użytkowania. | 1 zestaw |  |  |  |  |

**Część numer 2 - Dostawa sprzętu oświetleniowego**

**2A - dotyczy projektu „Budowanie marki miasta Torunia w oparciu o walory architektoniczne za pomocą nowoczesnych technologii”,**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PRZEDMIOT** | **SPECYFIKACJA** | **ILOŚĆ** | **KWOTA NETTO** | **VAT** | **KWOTA**  **BRUTTO** | **NAZWA PRODUCENTA,**  **MODEL** |
| **1. Ruchoma głowa typu WASH IP65 oparta na ledowym źródle światła** | **Urządzenie powinno posiadać następujące funkcje, parametry:**   * Źródło światła: min. 19 diod LED RGBW o mocy nie mniejszej niż 40 W każda, źródła światła LED wyposażone w systemy optymalizacji zużycia energii oraz posiadające certyfikaty potwierdzające efektywność energetyczną * Dodatkowe źródło światła (efektowe): diody LED RGB (min. 100 szt.), z możliwością sterowania sekcjami (min. 12 niezależnych stref) * Zoom: płynna regulacja ogniskowej w zakresie min. 4° – 50° * Strumień świetlny: min. 9 000 lumenów * Regulacja modulacji PWM: min. 600 Hz – 15 000 Hz * Zakres ruchu głowicy: Pan min. 540°, Tilt min. 260° * Strobo: płynna regulacja min. 0 – 20 Hz * Min. 4 krzywe dimmera (liniowa, logarytmiczna, S-curve, itd.) * Zasilanie: poprzez złącze sieciowe IP65 lub równoważne * Sterowanie: DMX (XLR 5-pin), RDM, ArtNet, sACN, Kling-Net, W-DMX * Złącza Ethernet in/out * Możliwość aktualizacji firmware przez złącze USB * Stopień ochrony: min. IP65 * Pobór mocy: nie więcej niż 1150 W * Waga: nie większa niż 25 kg * Dopuszcza się rozwiązania równoważne pod względem funkcjonalnym i technicznym.   **Wyposażenie do każdego z urządzeń:**   * uchwyt typu „quick trigger” na rurę 50mm - 2 szt. * linka zabezpieczająca – 1 szt. * kabel zasilający z wtykiem Schuko * Kabel DMX 5-pin 20m złącza IP65 * skrzynia transportowa na kołach (pakowanie w skrzyniach transportowych po 2 urządzenia)   **Gwarancja produktu: 24 miesiące** | **6** |  |  |  |  |
| **2. Reflektor prowadzący oparty na źródle światła LED i kątami świecenia 10,5°-22,5°, pracujący w protokołach DMX, RDM** | **Urządzenie powinno posiadać następujące funkcje, parametry:**   * energooszczędne źródła światła LED barwy zimnobiałej o mocy minimum 300, umożliwiającą łatwą konserwację i wymianę komponentów, co sprzyja wydłużeniu żywotności urządzenia i zmniejszeniu wpływu na środowisko. * Temperatura barwowa źródła światła w zakresie 5500-6000K * CRI źródła światła nie mniejsze niż 92 * Żywotność źródła światła nie mniejsza niż 100,000h * Kąt szerokości świecenia regulowany w zakresie od nie więcej niż 10,5° do minimum 22,5° * Przy kącie świecenia 10,5° reflektor powinien z odległości 15 metrów osiągać natężenie nie mniejsze jak 1050 luksów * Zintegrowany ściemniacz mechaniczny 0-100% * Umieszona w dedykowanym slocie wymienna przysłona irys działająca w zakresie od pełnego otwarcia do całkowitego odcięcia * Uchwyt na gobo rozmiaru A (100 mm) * Mechaniczny zmieniacz kolorów na 6 ramek z możliwością użycia kilku filtrów jednocześnie * Minimalna bezpieczna odległość od oświetlanego obiektu nie większa niż 0.6m * Wbudowane złącza dmx 5-pin wejście i wyjście * Obsługiwane protokoły: DMX, RDM * Płynnie regulowany dimmer w rozdzielczości 8 i 16 bit * Funkcja strobo * Wbudowany tryb emulacji pracy ze źródłem żarowym * Graficzna skala dla potencjometrów ostrości i zoom na obudowie urządzenia dla szybkiego przywracania ustawień optycznych * Głośność pracy urządzenia nie większa niż 25 dB (A)   **Dodatkowe wyposażenie do każdego z oferowanych urządzeń:**   * Dedykowany statyw trójnożny * Dedykowana skrzynia transportowa * Kabel DMX 5-pin 20m złącza IP65 * Kabel zasilający z wtyczką Schuko   **Gwarancja produktu: 24 miesiące** | **3** |  |  |  |  |
| **3. Naświetlacz typu WASH IP65 oparty na ledowym źródle światła** | **Urządzenie powinno posiadać następujące funkcje, parametry:**   * Źródło światła LED minimum 40 diod RGBW mocy minimum 15W każda * Żywotność źródła światła minimum 50 000h * Temperatura barwowa źródła światła w zakresie 2800-10000K * Natywna optyka o kącie nie większym niż 21° lub z możliwością zastosowania opcjonalnego filtra w celu osiągnięcia kąta świecenia ≤21°, * Strumień świetlny minimum 29 000 lumenów * Płynnie regulowana częstotliwość strobo od nie więcej niż 0 do minimum 27Hz * Minimum 4 krzywych dimmera * Wbudowane złącza DMX XLR 5-pin * Praca w protokołach DMX, RDM * Wbudowany odbiornik bezprzewodowego DMX * Całkowity pobór mocy nie większy niż 560W przy napięciu 230V * Urządzenie musi posiadać źródła światła o deklarowanej trwałości nie mniejszej niż 50 000 godzin, z możliwością ich wymiany przez użytkownika lub autoryzowany serwis. * Cicha praca - Urządzenie musi być wyposażone w system chłodzenia z adaptacyjną regulacją prędkości wentylatorów lub system pasywny, pozwalający ograniczyć poziom hałasu i zużycie energii. * Szczelność całego urządzenia: IP65 * Waga urządzenia nie większa niż 13kg   **Dodatkowe wyposażenie do każdego z urządzeń:**   * uchwyt typu „quick trigger” na rurę 50mm - 2 szt. * linka zabezpieczająca – 1 szt. * magnetyczny filtr frost do oświetlania dużych powierzchni – 1 szt. * kabel zasilający z wtykiem Schuko * Kabel DMX 5-pin 20m złącza IP65 * skrzynia transportowa na kołach (pakowanie w skrzyniach na 6 urządzeń)   **Gwarancja produktu: 24 miesiące** | **6** |  |  |  |  |
| **4. Maszyna do wytwarzania mgły pracująca w protokole DMX 512 oraz RDM** | **Urządzenie powinno posiadać następujące funkcje, parametry:**   * Czas nagrzewania nie dłuższy niż 30 sekund * Zużycie płynu nie większe niż 7ml/min * Zintegrowane uchwyty na górnym panelu maszyny do przenoszenia urządzenia * Wbudowany wiatrak z płynną regulacją prędkości., Maksymalna prędkość wiatraka nie mniejsza niż 120cfm lub równoważna wydajność powietrza zapewniająca efektywne rozproszenie dymu * Praca ciągła bez przerw na nagrzewanie * Wbudowany timer z regulacją czasu i interwału dymienia. * Miejsce na pojemnik na płyn do dymu o pojemności nie mniejszej niż 3,5 litra. * Dublowane wejścia/wyjścia DMX (XLR 3-pin i/lub 5-pin) lub zastosowanie adaptera umożliwiającego obsługę obu standardów.” * Wodoodporne złącze zasilania IP65, np. typu Seetronic lub równoważne, kompatybilne z outdoorową eksploatacją. * Urządzenie powinno być wyposażone w wyświetlacz służący do adresowania urządzenia oraz do funkcji specjalnych. * Urządzenie wyposażone w dwa fizyczne potencjometry do manualnego ustawienia poziomu dymienia i poziomu pracy wentylatora lub inna forma fizycznego sterowania umożliwiająca bezpośrednią regulację obu funkcji. * Gwintowany otwór M12 do instalacji uchwytu umożliwiającego podwieszenie maszyny do kratownicy * Funkcja samooczyszczenia przed wyłączeniem maszyny wyzwalana z menu urządzenia * Urządzenie wyposażone w opakowania bez tworzyw sztucznych jednorazowego użytku (np. styropian, plastikowe torby, * Posiada funkcje oszczędzania energii (eco mode) o niskim poziomie hałasu oraz z możliwością długotrwałej eksploatacji bez konieczności częstej konserwacji.   **Wyposażenie po 1 sztuce dla każdej oferowanej maszyny do dymu:**   * Dedykowana skrzynia transportowa * Kabel DMX 5-pin 20m złącza IP65 * minimum 5 litrów płynu do dymu do każdego urządzenia.   **Gwarancja produktu: 24 miesiące** | **9** |  |  |  |  |
| **5. Ruchoma oprawa hybrydowa typu WASH/STROBE IP65 oparta na ledowym źródle światła** | **Urządzenie powinno posiadać następujące funkcje, parametry:**   * Źródło światła minimum 896 diod tricolor SMD mocy minimum 0,78W każda * Dodatkowe źródło światła: minimum 432 diody LED zimnobiałe mocy minimum 1,5W każda * Żywotność źródeł światła minimum 50 000h * Podział źródeł światła na minimum 14 sterowanych sekcji diod RGB oraz minimum 28 sekcji sterowania białymi diodami zimnobiałymi – stroboskopowymi * Możliwość montażu adaptorów w podstawie dla wieszania w pozycji poziomej * Możliwość montażu adaptorów na ramieniu urządzenia dla wieszania w pozycji pionowej * Wbudowane piny wyrównujące do tworzenia idealnych aranżacji liniowych * CRI minimum 90 * Ruch tilt zakresie minimum 180° * Strumień świetlny dla obu źródeł minimum 71 000 lumenów * Płynnie regulowana częstotliwość strobo od nie więcej niż 0 do minimum 30Hz * Minimum 4 krzywe dimmera * Zasilanie realizowane za pomocą złącza Seetronic IP65 * Wbudowane złącza DMX XLR 5-pin * Praca w protokołach Art.Net, Sacn, DMX, RDM * uchwyt typu „quick trigger” na rurę 50mm - 2 szt. * linka zabezpieczająca – 1 szt. * kabel zasilający z wtykiem Schuko - Kabel DMX 5-pin 20m złącza IP65 * skrzynia transportowa na kołach (pakowanie w skrzyniach na 6 urządzeń) - 1szt. * Odbiornik na 1 linię bezprzewodowego DMX na każde 2 urządzenia * Całkowity pobór mocy nie większy niż 696W przy napięciu 230V * Źródła LED muszą być **wymienialne**, z dostępnością części zamiennych min. 5 lat. * Urządzenie musi posiadać tryb **eco‑standby ≤ 1 W**. * Obudowa oraz opakowania muszą być wolne od PVC/halogenów, nadające się do recyklingu. * Wentylatory urządzenia powinny działać w trybie regulowanym, a poziom hałasu nie może przekraczać **30 dB(A)** w trybie nominalnym.   **Gwarancja produktu: 24 miesiące** | **6** |  |  |  |  |
| **6. Ruchoma głowa typu PROFILE IP65 oparta na ledowym źródle światła** | **Urządzenie powinno posiadać następujące funkcje, parametry:**   * Źródło światła biały LED o mocy minimum 1250W * Temperatura barwowa źródła światła nie większa niż 7500K * Współczynnik oddawania barw CRI źródła światła nie mniejszy niż 71 * Możliwość podwyższenia poziomu CRI do minimum 91 za pomocą wbudowanego filtra. Filtr może znajdować się na tarczy kolorów. * Płynnie regulowany zoom w zakresie od nie więcej niż 6.5° do minimum 58° * Strumień świetlny na wyjściu nie mniejszy niż 60 500 lumenów * Zakres ruchu Pan/Tilt nie mniejszy niż 540/270° * Minimum jedna tarcza kolorów po minimum 6 ko biały * Minimum dwie obrotowe i indeksowane tarcze gobo po minimum 7 gobo + otwarte * Zmotoryzowany iris * Urządzenie powinno być wyposażone w system zdalnie sterowanych czterech przysłon profilujących strumień świetlny, umożliwiających dopasowanie kształtu strumienia światła do scenografii: np. wyświetlanie efektów na powierzchniach prostokątnych, kwadratowych lub trapezowych. * Każda z czterech przysłon profilujących powinna umożliwiać indywidualną zmianę kąta pochylenia * Obrót zespołu przysłon profilujących w zakresie minimum +/- 60° * Minimum dwa pryzmaty obrotowe i indeksowane co najmniej pięciościenne w tym co najmniej jeden liniowy i co najmniej jeden okrągły * Płynnie regulowana częstotliwość strobo od nie więcej niż 0 do minimum 20Hz * Minimum 4 krzywe dimmera * System płynnego mieszania kolorów CMY * System płynnie regulowanego CTO na oddzielnym kanale DMX * Płynnie regulowane filtry Frost * Zasilanie realizowane za pomocą złącza Seetronic Powercon IP65 * Wbudowane złącza DMX XLR 5-pin * Wbudowany odbiornik bezprzewodowego DMX * Praca w protokołach Art-Net, DMX, RDM, W-DMX, sACN * Wbudowane złącza Ethernet in/out z możliwością przesyłu danych nawet w przypadku utraty zasilania urządzenia * Wbudowany odbiornik bezprzewodowego DMX * Wbudowane złącze USB do aktualizacji oprogramowania * Głośność z odległości 1m nie większa niż 43.3 db(A) w najcichszym trybie * Wyświetlacz z zasilaniem akumulatorowym * Zintegrowana osłona przeciwsłoneczna chroniąca tor optyczny przed działaniem promieni słonecznych, gdy oprawa jest wyłączona * Szczelność całego urządzenia minimum IP65 * Waga urządzenia nie większa niż 47kg * Urządzenie musi posiadać tryb czuwania (eco-standby), w którym pobór mocy nie przekracza 1 W. * Obudowa urządzenia nie może zawierać PVC ani halogenów * elementy opakowania muszą być w 100% nadające się do recyklingu, bez wykorzystania jednorazowych tworzyw sztucznych.   **Wyposażenie do każdego z urządzeń:**   * uchwyt typu „quick trigger” na rurę 50mm - 2 szt. * dedykowane uchwyty montowane na ramionach ułatwiające przenoszenie oprawy – 2 szt. * linka zabezpieczająca – 1 szt. * kabel zasilający z wtykiem Schuko * Kabel DMX 5-pin 20m złącza IP65 * skrzynia transportowa na kołach   **Gwarancja produktu: 24 miesiące** | **6** |  |  |  |  |
| **7 . Konsoleta sterująca oświetleniem z conajmniej dwoma ekranami dotykowymi z wbudowanym wizualizerem** | **Urządzenie powinno posiadać następujące funkcje:**   * Sterowanie w czasie rzeczywistym do minimum 250 000 parametrów na sesję w połączeniu z dedykowanymi procesorami * Minimum 6 wyjść DMX i minimum 1 wejście DMX * Minimum 2 wbudowane, składane monitory wielodotykowe * Minimum 2 wbudowane ekrany wielodotykowe, niskoprofilowe typu „letterbox” * Minimum 2 wbudowane ekrany wielodotykowe podglądowe * Możliwość podłączenia minimum 2 zewnętrznych monitorów wielodotykowych * Minimum 40 programowalnych enkoderów z podświetleniem RGB lub równoważnym rozwiązaniem umożliwiającym identyfikację parametrów * Minimum 5 podwójnych podświetlanych enkoderów * Minimum 15 zmotoryzowanych podświetlanych suwaków długości 60mm * Minimum 60 niezależnych playbacków * Minimum 16 konfigurowalnych przycisków * Zintegrowana szuflada na klawiaturę * Wbudowany lub zewnętrzny zasilacz awaryjny (UPS) umożliwiający nieprzerwaną pracę w przypadku braku zasilania * Minimum 3 złącza etherCON oraz minimum 6 złącz USB * Minimum 2 podświetlane zmotoryzowane suwaki A/B długości 100mm * Indywidualnie podświetlane ciche przyciski z regulacją intensywności podświetlenia * Zużycie energii w trybie roboczym nie większe niż 120 W * Tryb automatycznego wyłączania (Auto Power Off)   Parametry:   * Oferowana konsoleta ma zapewniać co najmniej 16 384 parametry sterujące HTP/LTP   Złącza wbudowane:   * Minimum 1 złącze zasilające powerCON TRUE 1 * Minimum 3 złącza etherCON/RJ45 * Minimum 6 wyjść DMX 512-A * Minimum 1 wejście DMX 512-A * Minimum 1 wejście MIDI * Minimum 1 wyjście MIDI * Minimum 1 złącze Linear Timecode * Minimum 1 wejście Audio * Minimum 1 złącze GPI * Minimum 2 złącza DisplayPort 1.2 dla zewnętrznych monitorów * Minimum 2 złącza S/PDIF wejście i wyjście * Minimum 3 złącza USB 2.0 * Minimum 3 złącza USB 3.0 * Minimum 2 złącza dla ledowych lampek oświetlenia konsolety   Wymiary i waga:   * Wymiary konsolety przy rozłożonych ekranach w pozycji roboczej nie większe niż około 900 x 600 x 420 mm * Waga konsolety nie większa niż 35 kg   Wyposażenie:   * Pokrowiec * Minimum 2 lampki ledowe oświetlenia konsolety * Minimum 1 magnetyczna nakładka opisowa suwaków * Dedykowana skrzynia transportowa na kołach * Nadajnik bezprzewodowego DMX na minimum 8 linii kompatybilny z oferowanymi odbiornikami bezprzewodowego DMX * 8 szt. odbiorników bezprzewodowego DMX - każdy dla co najmniej 1 linii DMX, kompatybilnych z oferowanym nadajnikiem   Odtwarzanie, edycja, programowanie:   * Obsługa formatu MVR (My Virtual Rig) umożliwiającego dwukierunkową wymianę danych projektu sceny/oświetlenia pomiędzy konsoletą oświetleniową a oprogramowaniem do wizualizacji, programami CAD itp. * Obsługa matryc w trybie siatki umożliwiająca identyfikację położenia urządzeń w przestrzeni 3D. Każde urządzenie powinno posiadać możliwość identyfikacji jako obiekt w siatce przestrzennej. * Wbudowany edytor efektów umożliwiający automatyczne tworzenie efektów po dodaniu drugiego, lub większej ilości kroków dla wartości danego atrybutu. * Obsługa plików opisowych w formacie GDTF (General Device Type Format). * Praca w trybie Multi-User (wielu niezależnych użytkowników) który pozwala na jednoczesna pracę nad tym samym spektaklem z wykorzystaniem kilku konsolet w czasie rzeczywistym. * Wbudowany wizualizer w formie okna 3D z możliwością pozycjonowania i obracania urządzeń w wirtualnej przestrzeni. Wizualizer powinien umożliwiać wyświetlanie wiązki światła, która porusza się i zmienia kolor, gdy zmieniane są wartości parametrów urządzeń. * Obsługa skryptów tekstowych LUA   Dopuszcza się rozwiązania równoważne w zakresie liczby i typu interfejsów, elementów sterujących, funkcji systemowych oraz wymiarów i wagi – pod warunkiem zachowania pełnej funkcjonalności wymaganej w opisie przedmiotu zamówienia.  **Gwarancja produktu: 24 miesiące** | **1** |  |  |  |  |

**2B - dotyczy projektu „„7 cudów Torunia – szlak po unikatowych zabytkach na obszarze UNESCO”**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PRZEDMIOT** | **SPECYFIKACJA** | **ILOŚĆ** | **KWOTA NETTO** | **VAT** | **KWOTA**  **BRUTTO** | **NAZWA PRODUCENTA,**  **MODEL** |
| **1. Ruchoma głowa IP65 oparta na źródle laserowym z efektami powietrznymi** | **Urządzenie powinno posiadać następujące funkcje, parametry**:  **Układ optyczny:**   * Układ optyczny zapewniający zoom o proporcji co najmniej 35:1 (np. 0,6°–23°), oparty na minimum 12-elementowej optyce lub rozwiązaniu równoważnym pod względem jakości wiązki i zakresu ogniskowania * Soczewka frontowa o średnicy minimum 160 mm lub rozwiązanie równoważne zapewniające porównywalną intensywność i jakość wiązki świetlnej   **Źródło światła:**   * Laserowe źródło fosforowe * Strumień świetlny: minimum 1 400 000 luksów przy 10 m lub równoważny pod względem jasności i intensywności wiązki * Temperatura barwowa: 6500 K * Wskaźnik oddawania barw (CRI): >65 * Trwałość (L70): do 12 000 godzin * Źródło pozbawione efektu ziarnistości (speckle-free)   **Ruchome elementy:**   * Wysoka precyzja pozycjonowania * Rozdzielczość: 8- lub 16-bitowa * Płynny ruch * Automatyczne pozycjonowanie PAN i TILT * Zakres: nieograniczona rotacja PAN i TILT   **Kolory:**   * Zaawansowany system mieszania kolorów CMY * Zmienna korekcja temperatury barwowej CTO * Minimum 18 kolorów uzupełniających lub równoważne rozwiązanie zapewniające zróżnicowaną paletę barw do efektów powietrznych * 6 filtrów korekcyjnych   **Gobosy:**   * 12 indeksowalnych, obrotowych gobo * Płynna regulacja prędkości rotacji gobo * Minimum 70 stałych metalowych gobo * Średnica obrazu gobo rotacyjnego: 4 mm   **Efekty Frost:**   * 2 filtry frost: lekki i ciężki   **Pryzmaty:**   * 2 sekcje po 4 pryzmaty rotacyjne i indeksowalne * Możliwość łączenia efektów   **Efekty specjalne:**   * Animowana tarcza graficzna z regulacją ostrości * Ciągła rotacja w obu kierunkach   **Dimmer / Strobe:**   * Elektroniczny dimmer w zakresie od 0 do 100% * Efekt stroboskopowy: 1–25 błysków na sekundę   **Funkcje specjalne:**   * Graficzny wyświetlacz LCD z funkcją automatycznego obrotu * 5 przycisków menu do ustawień funkcji * Wbudowany odbiornik LumenRadio™ * Złącza XLR 5-pinowe (IP65) * Złącza RJ45 (IP65) * Złącza powerCON TRUE1 TOP (IP65)   **Sterowanie:**   * Protokół DMX 512 * Kompatybilność z DMX-RDM * Tryb samodzielny, panel lokalny * Protokoły ArtNet™ oraz sACN * 3 tryby DMX (od 35 do 45 kanałów)   **Zasilanie:**   * Zakres napięcia: 100–240 V, 50/60 Hz * Pobór mocy: maks. 480 W   **System chłodzenia:**   * Zaawansowany system chłodzenia cieczą * Wentylatory IP68 z automatyczną regulacją prędkości * Użytkownik może wybrać tryb wentylacji * Zabezpieczenie przed przegrzaniem   **Obudowa:**   * Korpus z aluminium i stalowych płyt * Podstawa z odlewanego ciśnieniowo aluminium * Obudowy z formowanego tworzywa ABS/PC (klasa V0) * Uchwyty transportowe po obu stronach * Cztery wytrzymałe nóżki * Klasa szczelności IP65 * Wykończenie zewnętrzne: czarny (Carbon)   **Instalacje:**   * Dwa uchwyty Omega z blokadą ¼ obrotu * Cztery punkty montażowe ¼ obrotu * Punkt mocowania linki bezpieczeństwa   **Parametry pracy:**   * Maksymalna temperatura otoczenia: 45 °C * Minimalna temperatura otoczenia: -20 °C * Minimalna odległość pracy: 25 m   **Zgodność:**   * Dyrektywa EMC 2014/30/UE * Dyrektywa LVD 2014/35/UE * Normy USA: UL 1573 i FCC Part 15, Subpart B: 2018   **Wymiary:**   * Wymiary urządzenia: 415 × 660 × 280 mm (szer. × wys. × gł.) * Wymiary opakowania (pianka): 485 × 565 × 560 mm   **Masa:**   * Masa własna: 33 kg   **Skrzynia transportowa**  Urządzenie musi posiadać tryb ograniczenia poboru mocy (eco mode lub standby <10 W), a oprawa zawierać co najmniej 20% elementów nadających się do recyklingu.  Dopuszcza się rozwiązania równoważne w zakresie parametrów optycznych, liczby i rodzaju efektów, sposobu chłodzenia, konstrukcji obudowy i interfejsów, pod warunkiem zapewnienia funkcjonalności i jakości efektów zgodnych z wymaganiami Zamawiającego.  **Gwarancja produktu: 24 miesiące** | **8** |  |  |  |  |
| **2. Ruchoma głowa typu profil IP65 z białym źródłem LED** | **Urządzenie powinno posiadać następujące funkcje, parametry**:  **Optyka:**   * 13-elementowy, Zoom o wysokiej rozdzielczości o stosunku około 8:1, w zakresie zbliżonym do 7°–58° (±2°), * Szybki liniowy zoom z napędem silnikowym * Hartowane soczewki z powłoką antyrefleksyjną * Soczewka o średnicy nie mniejszej niż 145 mm   **Źródło światła:**   * 40 000 lumenów, silnik światła białego 8200 K * Całkowita moc wyjściowa oprawy: do 30 000 lumenów * Moc wyjściowa temperatury barwowej: 6900 K * CRI: powyżej 70 * Znamionowa żywotność (L70): do 40 000 godzin * Zarządzanie źródłami bez migotania odpowiednie do zastosowań telewizyjnych i wszystkich wydarzeń rejestrowanych wideo   **Ruch:**   * Niezwykle dokładne pozycjonowanie * Ruchoma głowica obsługiwana przez rozdzielczość 8- lub 16-bitową * Silniki krokowe o wysokiej rozdzielczości obsługiwane przez mikroprocesory, aby zapewnić ekstremalną dokładność i płynny ruch * Automatyczne ponowne pozycjonowanie panoramy i pochylenia * Zakres ruchomej głowicy: 540° (panoramowanie), 263° (pochylenie)   **Kolory:**   * Zaawansowany system mieszania kolorów zapewniający mieszanie kolorów CMY * Zmienna korekcja temperatury barwowej CTO * Stałe koło kolorów z sześcioma kolorami uzupełniającymi   **Gobo:**   * Indeksowane obrotowe koła gobo z minimum 7 precyzyjnymi szklanymi gobo * Regulowane obrotowe gobo w obu kierunkach * Stałe koło gobo z minimum 11 precyzyjnymi szklanymi gobo * Średnica obrotowego gobo (obrotowe gobo): około 27 mm * Średnica obrazu: około 22 mm * Grubość gobo: około 1,1 mm   **Ściemniacz / Strobo:**   * Elektroniczny ściemniacz, umożliwiający idealną regulację światła od 0 do 100% bez zmiany koloru * Efekt stroboskopowy, z regulacją prędkości od 1 do 25 błysków na sekundę   **Funkcje oprogramowania:**   * Lokalny adres DMX oprawy i opcjonalnych parametrów za pomocą wbudowanego panelu sterowania LCD * Zdalny adres DMX oprawy i opcjonalnych parametrów za pomocą standardowego sterownika RDM DMX * Menu informacyjne, w tym licznik godzin, temperatura,   **Cechy sprzętowe:**   * Graficzny wyświetlacz LCD do adresowania i ustawień funkcji specjalnych, z funkcją odwracania * 5 przycisków menu do ustawiania funkcji * Ochrona przed przegrzaniem * Zintegrowany bezprzewodowy odbiornik DMX-RDM kompatybilny z technologią CRMX (odbiornik spełniający wmagania Zamawiającego to np. CRMX TiMo™ RDM od LumenRadio™) lub równoważny * Urządzenie dostępne w wersji IP65: * Złącza męskie i żeńskie XLR 5-pin (IP65) do połączenia DMX * Złącza RJ45 IN/OUT (IP65) do połączenia ArtNet™ * Złącze męskie powerCON TRUE1 (IP65) do zasilania * Urządzenie dostępne również w wersji IP66: * Złącza sygnałowe i zasilające o stopniu ochrony co najmniej IP66, kompatybilne z systemami DMX, ArtNet™ oraz zasilaniem * Możliwość podłączenia przewodów zakończonych odsłoniętym końcem (open-ended cable) przy zachowaniu ochrony IP66   **Sterowanie:**   * Protokół DMX 512, przez kabel DMX IP65 lub system bezprzewodowy * Zgodność z DMX-RDM * Tryb samodzielny i tryby Master/Slave * Protokół ArtNet™ i sACN przez kabel Ethernet IP65 * Lokalny panel sterowania, z wyświetlaczem LCD IP65 * Wybór 4 trybów DMX (od 38 do 61 kanałów DMX)   **Zasilanie:**   * Zasilacz elektroniczny z aktywnym PFC * 100 do 240 V – 50/60 Hz * Moc: maksymalnie 800 W   **System chłodzenia:**   * Zaawansowany system chłodzenia cieczą * Samoregulujące wentylatory o zmiennej prędkości IP68 zapewniające cichą pracę (tryb automatyczny) * Wybieralne tryby użytkownika wentylacji z nowym trybem cichym * Zabezpieczenie przed nadmierną temperaturą   **Obudowa:**   * Szkielet z ruchomą głowicą wykonany z odlewanego ciśnieniowo aluminium * Podstawa z odlewanego ciśnieniowo aluminium * Radiatory z aluminium i miedzi * Formowane pokrywy z odlewanego ciśnieniowo aluminium * Dwustronne uchwyty do transportu * Cztery wytrzymałe nóżki zapewniające lepszą stabilność * Stopień ochrony IP65 * Wykończenie zewnętrzne: czarne (Carbon)   **Instalacja:**   * System uchwytów mocujących: dwa uchwyty Omega ¼ obrotu przeznaczone do stosowania ze standardowymi zaciskami * Punkty montażowe: cztery ¼ obrotu blokujące elementy mocujące umożliwiające montaż uchwytów Omega na oprawie oświetleniowej * Punkt mocowania linki bezpieczeństwa   **Parametry eksploatacyjne:**   * Pozycje robocze: wszystkie (urządzenie na podłodze lub zamocowane do wspornika) * Maksymalna dopuszczalna temperatura otoczenia (Ta max): 45 °C (113 °F) * Minimalna dopuszczalna temperatura otoczenia (Ta min): -20 °C (14 °F) * Minimalna odległość użytkowania: 2 m (6,56 ft) * ROZMIAR * Produkt: około 490 x 710 x 330 mm (dł. x wys. x gł.) * Pianka do flight-case: 655 x 590 x 555 mm (dł. x wys. x gł.) * WAGA * Produkt: do 40 kg   **Skrzynia transportowa**  Urządzenie musi posiadać co najmniej jeden tryb pracy energooszczędnej (np. eco mode, silent mode, itp.), umożliwiający ograniczenie poboru mocy w sytuacjach niewymagających pełnej jasności lub wydajności.  Urządzenie musi być wyposażone w funkcję automatycznego przejścia w tryb uśpienia lub stand-by po określonym czasie bezczynności.  Urządzenie musi zapewniać łatwy dostęp do komponentów serwisowych, w tym systemu chłodzenia, bez potrzeby użycia specjalistycznych narzędzi.  Uwaga: Wszystkie wskazane nazwy producentów, technologie, znaki towarowe, wymiary i wartości liczbowe należy rozumieć jako przykładowe. Zamawiający dopuszcza rozwiązania równoważne, spełniające wymogi funkcjonalne, jakościowe i techniczne określone w opisie przedmiotu zamówienia.  **Gwarancja produktu: 24 miesiące** | **12** |  |  |  |  |
| **3. Nadajnik-odbiornik dalekiego zasięgu DMX/RDM Aurora** | **Urządzenie powinno posiadać następujące funkcje, parametry**:   * Specyfikacja sieci bezprzewodowej * Tryb bezprzewodowy: system zgodny z co najmniej jednym z protokołów G3, G4s, CRMX lub równoważnym, zapewniającym stabilną transmisję sygnału DMX/RDM w warunkach profesjonalnych zastosowań scenicznych. * Wzmocnienie (mW): 300 mW * Czas reakcji: 5 ms * Sterowanie i programowanie * Protokoły: co najmniej Art-Net, DMX, RDM oraz jeden z protokołów komunikacji bezprzewodowej (np. Bluetooth, sACN) lub równoważne * Specyfikacje elektryczne i połączenia * Zasilanie: 100-240 V AC 50-60 Hz * Złącze zasilania In: kompatybilne z powerCON TRUE1 lub równoważne, zapewniające bezpieczne i pewne połączenie zasilania * Złącza DMX In/Out: XLR 5-pin lub równoważne, kompatybilne z profesjonalnymi systemami DMX/RDM * Specyfikacja mechaniczna * Długość (mm): 200 mm * Szerokość (mm): 140 mm * Wysokość (mm): 44 mm * Waga: 0,8 kg * Stopień ochrony IP: IP20 (tylko do użytku wewnątrz pomieszczeń) * Kolor: Czarny * Specyfikacja termiczna * Maksymalna temperatura otoczenia: 40 °C * Minimalna temperatura otoczenia: -20 °C   Urządzenie powinno posiadać funkcję automatycznego przechodzenia w tryb niskiego poboru energii po okresie bezczynności, nie dłuższym niż 10 minut.  Zamawiający dopuszcza urządzenia równoważne, które spełniają co najmniej wszystkie parametry techniczne i funkcjonalne określone w specyfikacji, w szczególności w zakresie: protokołów komunikacyjnych (Art-Net, DMX, RDM, sACN, Bluetooth), mocy nadawczej (min. 300 mW), stopnia ochrony IP20 lub wyższego, oraz zakresu temperatur pracy od -20 °C do +40 °C.  Urządzenia równoważne muszą zapewniać pełną kompatybilność z istniejącym systemem sterowania oświetleniem i muszą posiadać złącza zasilania i sygnałowe zgodne ze standardem powerCON TRUE1 oraz XLR 5-pin.  **Gwarancja produktu: 24 miesiące** | **4** |  |  |  |  |
| **4. Rozdzielnia** | **Urządzenie powinno posiadać następujące funkcje, parametry**:   * Gniazda PCE: * 16A 5P 230/400V - 5 sztuk * 32A 3P 230V - 6 sztuk * 32A 5P 230/400V - 2 sztuki * 2P+Z 230V 16A - 3 sztuki * Wtyk zasilający 63A 5P 230/400V - 1 sztuka * Zabezpieczenia wysokiej klasy EATON: * Na gniazda 16A 5P 230/400V: * RCD 40A 4P 30mA AC - 3 sztuki * C16A 1P - 15 sztuk - moduły pojedyncze aby usterka/przęciążenie na jednej fazie danego gniazda nie odłączało pozostałych faz tego gniazda * Na gniazda 32A 5P 230/400V: * RCD 63A 4P 30mA AC - 1 sztuka * C32A 1P - 6 sztuk - moduły pojedyncze aby usterka/przęciążenie na jednej fazie danego gniazda nie odłączało pozostałych faz tego gniazda * Na gniazda 32A 3P 230V: * RCD 63A 2P 30mA AC - 3 sztuki (po 2 gniazda na każdej) * C32A 1P - 6 sztuk * Na gniazda 2P+Z 230V: * RCD 63A 2P 30mA AC - 1 sztuka * B16A 1P - 3 sztuki * Wymiary zewnętrzne rozdzielnicy to: * wysokość z kołami 760mm, bez kół 640mm, szerokość 535mm, głębokość z pokrywami 760, bez pokryw 600mm.   Dopuszcza się urządzenia równoważne spełniające powyższe parametry techniczne oraz wymagania funkcjonalne, posiadające certyfikaty zgodności i deklarację zgodności CE.  Urządzenie musi charakteryzować się wysoką energooszczędnością oraz spełniać normy dotyczące ograniczenia substancji niebezpiecznych (RoHS). Elementy powinny być łatwe do recyklingu oraz wykonane z materiałów podlegających powtórnemu przetworzeniu.  **Gwarancja produktu: 24 miesiące** | **1** |  |  |  |  |
| **5. Okablowanie – przedłużacz do rozdzielni** | **Okablowanie powinno posiadać następujące funkcje, parametry**:   * Przedłużacz siłowy 63A/5 5x10mm^2 20 metrów * Długość: 20 metrów * Przewód: 5x10mm^2 guma * Wtyczka 63A/5 * Gniazdo osadzone w bębnie: 63A/5 * Przewód wykonany z materiałów o niskiej zawartości halogenów i ołowiu. * Efektywność energetyczna i minimalizacja strat prądu.   **Gwarancja produktu: 24 miesiące** | **5** |  |  |  |  |

**Część numer 3 - Dostawa sprzętu nagłośnieniowego**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **PRZEDMIOT** | **SPECYFIKACJA** | **ILOŚĆ** | **KWOTA NETTO** | **VAT** | **KWOTA**  **BRUTTO** | **NAZWA PRODUCENTA, MODEL** |
| 1. **32-kanałowa cyfrowa konsoleta mikserska z 16 szynami wraz ze skrzynią transportową** | **Urządzenie powinno posiadać następujące funkcje, parametry**:   * 32 wejść XLR Mic/Line * 8 x stereo FX Return * 16 szyn miksujących * 6 szyn Matrix wyposażonych w inserty * 6 grup Mute * 8 grup DCA * 16 wyjść XLR * 6 wejść Aux In: wtyczka jack 6,3 mm (do wyboru 2 przez Cinch) * 6 wyjść Aux Out: wtyczka jack 6,3 mm (do wyboru 2 przez Cinch) * cyfrowe wyjście stereo AES/EBU * 2 wyjścia na słuchawki: wtyczka jack 6,3 mm * stereofoniczne wyjście monitora / pomieszczenia kontrolnego z funkcją przyciemniania i mono * interfejs USB Audio 32in/32out * zmotoryzowane suwaki 100 mm * kolorowy wyświetlacz TFT 7" * wyświetlacz LCD na każdym kanale * 4-pasmowy pełnoparametryczny EQ na każdy kanał * regulowane opóźnienia na wszystkich kanałach * wirtualny Rack efektów z 8 wejściami FX * wbudowany rejestrator stereo USB * zdalnie sterowany poprzez USB lub Ethernet * kompatybilny z Personal Monitoring System Behringer P-16 * pełna implementacja MIDI   Urządzenie musi spełniać minimalne wymagania efektywności energetycznej określone normą IEC lub równoważną. Urządzenie dostarczone w opakowaniu nadającym się do recyklingu, wykonanym z materiałów pochodzących z recyklingu lub biodegradowalnych.  **Gwarancja produktu: 24 miesiące** | **1** |  |  |  |  |
| 1. **Cyfrowy stagebox do miksera cyfrowego** | **Urządzenie powinno posiadać następujące funkcje, parametry**:   * kompatybilny z konsoletą z pozycji nr 1 w cześci nr 3 * z 32 wejściami i 16 wyjściami * sieć AES50 lub równoważny protokół cyfrowy do transmisji audio * bezpośrednie złącze do monitora P-16 * model: 19" / 3 U * głębokość montażowa: 21 cm * możliwy kabel CAT-5e do 100m * podwójne wyjście ADAT * wejście i wyjście MIDI   Opakowanie urządzenia wykonane z materiałów podlegających recyklingowi i ograniczające ilość tworzyw sztucznych. Urządzenie powinno cechować się niskim poborem mocy w trybie pracy i czuwania  **Gwarancja produktu: 24 miesiące** | **1** |  |  |  |  |
| 1. **Skrzynia transportowa** | **Urządzenie powinno posiadać następujące funkcje, parametry**:   * kompatybilne z stagebox z pozycji nr 2 z części nr 3 * z podwójnymi drzwiami 19"   **Gwarancja produktu: 24 miesiące** | **1** |  |  |  |  |
| 1. **Aktywny zestaw nagłośnieniowy z 4 kolumnami oraz pokrowcami** | **Urządzenie powinno posiadać następujące funkcje, parametry**:   * 2 kolumny typu array speaker system * PA with high SPL for bands, DJs and general applications * Flexible array with four configurations * Equipped with: 12" Woofer and eight 2.25" drivers * moc: 1000W * Flexible vertical sound coverage pattern with a horizontal dispersion of 100° * 35 mm Speaker flange * wymiary (W x H x D): 665 x 334 x 372 mm * 2 kolumny basowe * moc: 1000 W * Equipped with: Two 10" woofers with high diaphragm deflection * kompatybilne z głośnikami array spearek system * wymiary: 688 x 410 x 449 mm * Wodoodporne pokrowce kompatybilne z kolumnami, o odporności co najmniej IPX5, zapewniające ochronę przed deszczem i wilgocią.   **Gwarancja produktu: 24 miesiące**  Urządzenie powinno cechować się niskim zużyciem energii w trybie gotowości i pracy, stosować materiały nadające się do recyklingu oraz nie zawierać substancji szkodliwych zgodnie z normą RoHS. | **3** |  |  |  |  |
| 1. **Aktywny bezprzewodowy system nagłośnieniowy z pokrowcem** | **Urządzenie powinno posiadać następujące funkcje, parametry**:   * do użytku jako monitor sceniczny, wzmacniacz lub główny system muzyczny * wyposażenie głośnika: 1x 6" Woofer i 3x 2,25" Driver * akumulator litowo-jonowy * czas pracy do 11 godzin * funkcja szybkiego ładowania * 4 możliwości pozycjonowania * zintegrowany 3-kanałowy mikser z wyświetlaczem OLED, Reverb i sterownikiem EQ dla tonów niskich i wysokich * Bluetooth * ToneMatch * przesyłanie strumieniowe Bluetooth z One-Touch-Pairing * audio Control poprzez aplikację Bose Music * zakres częstotliwości: 62 - 17000 Hz * kąt wiązki: 120 x 50° (H x V) * max. SPL: 103 dB, 109 dB Peak * wejścia: 2 x wtyczka jack kombi XLR 6,3 mm, 1 x wtyczka jack 6,3 mm, 1 x wtyczka minijack 3,5 mm * wyjście: 1 x XLR out * kołnierz statywu 35 mm * wymiary (sz. x wy. x gł.): 238 x 332 x 279 mm * kabel zasilający   **Gwarancja produktu: 24 miesiące**  System powinien cechować się energooszczędnym akumulatorem litowo-jonowym o wysokiej wydajności, posiadać funkcję szybkiego ładowania minimalizującą zużycie energii. | **8** |  |  |  |  |
| 1. **Kompaktowy mobilny wzmacniacz z 2 mikrofonowymi nadajnikami ręcznymi i Bluetooth** | **Urządzenie powinno posiadać następujące funkcje, parametry**:   * Moc: 120 W * odtwarzacz USB dla plików MP3 lub WAV * połączenie Bluetooth * 2 systemy radiowe UHF (863 - 865 MHz) * 2 nadajniki ręczny z mikrofonem * 3 wejścia dla przewodowych źródeł dźwięku: 2x Mic / Line i 1x Stereo Line * wyjście liniowe: wtyczka jack 6,3 mm * praca przy zasilaniu sieciowym lub z wbudowanym akumulatorem * średni czas pracy na akumulatorku przy odtwarzaniu muzyki: ok. 4 godz. * średni czas pracy na akumulatorku przy mowie: ok. 6 godz. * kołnierz statywu 35 mm * wymiary (sz. x wy. x gł.): 360 x 567 x 290 mm * waga: 19 kg * w zestawie wózek transportowy i pilot na podczerwień   **Gwarancja produktu: 24 miesiące**  Urządzenie powinno posiadać wbudowany akumulator o wysokiej efektywności energetycznej, możliwie litowo-jonowy, zapewniający dłuższą żywotność i możliwość recyklingu.  Funkcja automatycznego wyłączania po okresie bezczynności dla oszczędności energii. | **2** |  |  |  |  |
| **7. Kompaktowy mobilny wzmacniacz z nadajnikiem mikrofonowym typu headset oraz mikrofonowym nadajnikiem ręcznym i Bluetooth** | **Urządzenie powinno posiadać następujące funkcje, parametry**:   * Moc: 120 W * odtwarzacz USB dla plików MP3 lub WAV * połączenie Bluetooth * 2 systemy radiowe UHF (863 - 865 MHz) * 1 nadajniki ręczny z mikrofonem * 1 nadajnik mikrofonowy typu headset z bodypack * 3 wejścia dla przewodowych źródeł dźwięku: 2x Mic / Line i 1x Stereo Line * wyjście liniowe: wtyczka jack 6,3 mm * praca przy zasilaniu sieciowym lub z wbudowanym akumulatorem * średni czas pracy na akumulatorku przy odtwarzaniu muzyki: ok. 4 godz. * średni czas pracy na akumulatorku przy mowie: ok. 6 godz. * kołnierz statywu 35 mm * wymiary (sz. x wy. x gł.): 360 x 567 x 290 mm * waga: 19 kg * w zestawie wózek transportowy i pilot na podczerwień   **Gwarancja produktu: 24 miesiące**  Wbudowany akumulator litowo-jonowy o zwiększonej efektywności energetycznej i możliwości recyklingu.  Automatyczne wyłączanie po okresie bezczynności dla oszczędności energii. | **2** |  |  |  |  |
| **8. Pokrowiec transportowy** | Urządzenie powinno być kompatybilne z moblinym wzmacniaczem z pozycji nr 6 oraz 7 z cześci nr 3  **Gwarancja produktu: 24 miesiące** | **8** |  |  |  |  |
| **9. Mikrofon z ręcznym nadajnikiem** | **Urządzenie powinno posiadać następujące funkcje, parametry**:   * pełne pokrycie pasma słyszalnego od 20Hz do 20kHz * bezpieczna transmisja bezprzewodowa dzięki szyfrowaniu AES-256 * ponad 120 dB dynamiki * przełączana moc wyjściowa (RF) nadajnika – 1 lub 10 mW * do 9 godzin ciągłej pracy * podświetlany ekran LCD * zasięg (w przypadku kiedy nadajnik i odbiornik mogą się „widzieć“) do 100m * funkcja blokowania włącznika oraz zmiany częstotliwości * automatyczne wyszukiwanie wolnych kanałów * zapewnianie stabilnego połączenia RF * wykorzystanie widma RF - do 22 nadajników na pojedynczy kanał TV 8 MHz * bezpieczne szyfrowanie wszystkich transmisji bezprzewodowych AES 256 bitów * oprogramowanie umożliwiające zdalne sterowanie z komputera PC lub Mac * format półek z odłączanymi antenami ½ fali * maksymalnie 60 dB regulowanego wzmocnienia dźwięku * pasmo dostrajania do 72 MHz (zależne od regionu) * wyjście XLR mikrofonu / linii i wyjście instrumentu 6.3 mm * zasilacz   Urządzenie powinno być energooszczędne, np. z funkcją automatycznego wyłączania po okresie bezczynności.  **Gwarancja produktu: 24 miesiące** | **4** |  |  |  |  |
| **10. Mikrofon dynamiczny instrumentalny** | **Urządzenie powinno posiadać następujące funkcje, parametry**:   * typ przetwornika: dynamiczne * wykres kierunkowości: pasmo przenoszenia: 40 Hz - 15000 Hz * czułość (1 kHz): -54,5 dBV/Pa / 1,88 mV/Pa   **Gwarancja produktu: 24 miesiące** | **9** |  |  |  |  |
| **11. Mikrofon dynamiczny wokalny** | **Urządzenie powinno posiadać następujące funkcje, parametry**:   * typ przetwornika: dynamiczne * wykres kierunkowości: pasmo przenoszenia: 40 Hz - 15000 Hz * czułość (1 kHz): -54,5 dBV/Pa / 1,88 mV/Pa   **Gwarancja produktu: 24 miesiące** | **8** |  |  |  |  |
| **12. Network Cable** | **Urządzenie powinno posiadać następujące funkcje, parametry**:   * odporny na zużycie, osłonięty kabel sieciowy * 50 metrów na rolce * solidny i giętki kabel * podwójna ochroda przeciwko zakłuceniami EMI and ESD * testowane dla sieci audio AES50 i EtherSound * wytrzymały, lekki bęben linowy z pomocniczym nawijaczem i zintegrowanym hamulcem, lub równoważny * złącza RJ45 typu Hirose lub równoważne, zabezpieczone na obu końcach wtyczkami ethernetowymi o stopniu ochrony min. IP65 * gumowe zaślepki na złączach etherCON dla ochrony podczas transportu * Konstrukcja kabla powinna umożliwiać łatwą naprawę lub wymianę uszkodzonych elementów, co wydłuża jego żywotność.   **Gwarancja produktu: 24 miesiące** | **3** |  |  |  |  |
| **13. Kabel jack 6,3 x 6x3 (mono)** | **Kabel o długości min. 3 metrów**  **Gwarancja produktu: 24 miesiące** | **8** |  |  |  |  |
| **14. Kabel jack 6,3 x 6x3 (mono)** | **Kabel o długości min. 5 metrów**  **Gwarancja produktu: 24 miesiące** | **8** |  |  |  |  |
| **15. Kabel jack 6,3 x 3,5 (stereo - komputerowy)** | **Kabel o długości min. 1,5 metra**  **Gwarancja produktu: 24 miesiące** | **4** |  |  |  |  |
| **16. Kabel jack 6,3 x 3,5 (stereo - komputerowy)** | **Kabel o długości min. 5 metrów**  **Gwarancja produktu: 24 miesiące** | **6** |  |  |  |  |
| **17. Kabel xrl** | **Kabel o długości min. 5 metrów**  **Gwarancja produktu: 24 miesiące** | **15** |  |  |  |  |
| **18. Kabel xrl** | **Kabel o długości min.10 metrów**  **Gwarancja produktu: 24 miesiące** | **6** |  |  |  |  |
| **19. Kabel xlr (dmx)** | **Kabel o długości min. 3 metrów**  **Gwarancja produktu: 24 miesiące** | **9** |  |  |  |  |
| **20. Kabel xlr (dmx)** | **Kabel o długości min.5 metrów**  **Gwarancja produktu: 24 miesiące** | **9** |  |  |  |  |
| **21. Kabel xlr (dmx)** | **Kabel o długości min. 10 metrów**  **Gwarancja produktu: 24 miesiące** | **9** |  |  |  |  |
| **22. Kabel xlr (dmx)** | **Kabel o długości min. 50 metrów**  **Gwarancja produktu: 24 miesiące** | **2** |  |  |  |  |
| **23. Strętka cat 5 e (minimum)** | **Urządzenie powinno posiadać następujące funkcje, parametry**:   * 2 metry * 5 metrów * 10 metrów   **Gwarancja produktu: 24 miesiące** | **18** |  |  |  |  |
| **24. Strętka cat 5 e (minimum)** | **Urządzenie powinno posiadać następujące funkcje, parametry**:   * 20 metrów * 50 metrów   **Gwarancja produktu: 24 miesiące** | **4** |  |  |  |  |