**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 gMasa 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** |  |  |  |  |