# Specyfikacja techniczna urządzeń Rzgów

*Tabela 2*\_Specyfikacja listy sprzętowej elektroakustyki

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **L. p.** | **Symbol** | **Opis urządzenia** | **Ilość** | **Jedn.** |
|  **1. Stanowisko realizatora dźwięku**  |
| 1.1. | MIX 1 | Cyfrowa konsoleta foniczna o parametrach minimalnych:* Cyfrowa konsoleta foniczna o ilości kanałów wejściowych nie mniejszej niż 40 – w tym nie mniej niż 32 wejścia wyposażone w wysokiej klasy przedwzmacniacze mikrofonowe o parametrach przetwarzania nie gorszych niż 24 Bit/192 kHz, 114 dB dynamiki
* Maksymalna latencja toru wejście/wyjście nie większa niż 0,8 ms
* Maksymalna latencja toru: stage box wejście -> konsoleta-> stage box-> wyjście, nie większa niż 1,1 ms.
* Możliwość konfiguracji z systemem odsłuchu osobistego działającego w oparciu o kompatybilne miksery odsłuchowe dedykowane do indywidualnego użycia przez muzyków.
* Nie mniej niż 25 szyn miksujących: nie mniej niż 16 x AUX, nie mniej niż 6 x MATRIX, nie mniej niż 3 x MASTER.
* Nie mniej niż 8 grup DCA.
* Nie mniej niż 6 grup MUTE.
* Nie mniej niż 25 zmotoryzowanych tłumików.
* Każdy kanał musi być wyposażony we wskaźnik działania bramki szumów oraz kompresora.
* Każdy kanał musi być wyposażony w kolorowy wyświetlacz umożliwiający zmianę koloru oraz wprowadzenie nazwy kanału definiowane przez użytkownika.
* Funkcja solo.
* Funkcja mute.
* Dostępne procesory dla każdego kanału: kompresor, bramka szumów, EQ.
* 31 punktowy korektor graficzny z funkcją „SPIL ON FADERS” (sterowanie EQ przy pomocy tłumików).
* 100 pasmowy analizator RTA dla każdego kanału.
* Nie mniej niż 8 stereofonicznych silników efektowych.
* Wyświetlacz o przekątnej nie mniejszej niż 7” o rozdzielczości nie gorszej niż 800 x 480 pikseli.
* Możliwość zainstalowania kart rozszerzających dających możliwość przesyłu sygnałów w formatach MADI i DANTE.
* Możliwość transmisji 32 kanałów IN/OUT przez interfejs USB 2.0
* Fizyczne złącza na tylnym panelu konsolety: 32 x XLR (złącza dla kanałów wejściowych), 16 x XLR (złącza dla wyjścowych szyn miksujących), 2 x XLR (złącza dla szyn Monitor/Control Room OUT), 2 x TRS (złącza dla szyn Monitor/Control Room OUT), 1 x złącze USB 2.0 (komunikacja z komputerem), 1 x RJ45 (złącze Ethernet do komunikacji sieciowej), 2 x MIDI (złącza MIDI in/out), 1 x XLR (złącze dla formatu AES/EBU out), 6 x TRS i 2 x RCA (złącza dla sygnałów liniowych AUX IN), 6 x TRS i 2 x RCA (zlącza dla sygnałów liniowych AUX OUT).
* Przyjazna dla użytkownika ergonomia pracy: dwie nachylone względem siebie płaszczyzny, z rozmieszczonymi na nich tłumikami, przyciskami, potencjometrami, wyświetlaczem LCD.
 | 1 | Szt. |
| 1.2. | CASE MIX | Skrzynia transportowa na cyfrową konsoletę foniczną o parametrach minimalnych:* wykonana ze sklejki w mocnych okuciach aluminiowych,
* swobodny dostęp do tylnego panelu konsolety po otwarciu klapy– schowek na kable, lampki etc.,
 | 1 | Szt. |
| 1.3 | STGBOX 1-3 | Cyfrowy stagebox kompatybilny z konsoletą MIX 1 o parametrach minimalnych:* Jednostka wejść/wyjść wyposażona w 16 analogowych przedwzmacniaczy mikrofonowych, które mogą także pracować, jako wejścia liniowe,
* 8 analogowych wyjść liniowych,
* wszystkie wejścia i wyjścia zrealizowane na złączach typu XLR,
* transmisja sygnału audio pomiędzy jednostką wejść/wyjść, a konsolą sterującą w formacie AES50 z zapewnieniem połączenia nadmiarowego (redundantnego),
* możliwość łączenia urządzeń kaskadowo
* częstotliwość próbkowania przełączalna 44.1 kHz/48 kHz.
* Wymiar rackowy 2U
 | 3 | szt |
| 1.4 | CASE STGBOX 1-2 | Skrzynia transportowa 19” na cyfrowy stagebox sceniczny* wykonana ze sklejki w mocnych okuciach aluminiowych,
* otwierany przód oraz tył skrzyni
* Wymiar 2U a możliwością montażu urządzeń rackowych
* Minimalna głębokość skrzyni 300mm
 | 2 | szt |
| 1.5 | CD | Wieloformatowy dtwarzacz CD o parametrach minimalnych:* + odtwarzanie CD:
		- CD – DA (CD-TEXT), CD ROM (ISO 9660), CD-R, MP3-CD,
	+ USB:
		- FAT16/FAT32,
	+ SD/SDHC:
		- FAT16/FAT32,
	+ wspierany format WAV:
		- Rozszerzenie: WAV,
		- Rozdzielczość: 16 BIT,
		- Częstotliwość próbkowania 44,1 kHz,
	+ wspierany format MP3:
		- Rozszerzenie: MP3,
		- Rozdzielczość: od 32 do 320 kbps oraz VBR,
		- Częstotliwość próbkowania: 44,1 kHz,
	+ wspierany format AAC:
		- Rozszerzenie: M4A,
		- Metoda kompresji: AAC-LA,
		- Rozdzielczość: od 32 do 320 kbps oraz VBR,
		- Częstotliwość próbkowania: 44,1 kHz,
	+ częstotliwość próbkowania nie gorsza niż 10 Hz – 20 kHz,
	+ zniekształcenia harmoniczne nie większe niż 0,01%,
	+ możliwość odtwarzania muzyki przez łącze Bluetooth,
	+ czytelny wyświetlacz,
	+ wyjście analogowe stereo 2 x XLR,
	+ sterowanie pilotem (opcja),
	+ wysokość 1U,
	+ odłączany przewód sieciowy.
 | 1 | szt |
| 1.6 | RACK 1 | Skrzynia transportowa 19” na peryferia FOH* wykonana ze sklejki w mocnych okuciach aluminiowych,
* otwierany przód oraz tył skrzyni
* Wymiar 4U a możliwością montażu urządzeń rackowych
* Minimalna głębokość skrzyni 300mm
* komplet kabli sygnałowych pozwalających na podłączenie wszystkich urządzeń zgodnie z ich przeznaczeniem.
 | 1 | szt |
| 1.7 | AP | Urządzenie sieciowe, bezprzewodowe Wi-fi o parametrach minimalnych:* co najmniej 4 porty LAN 1 Gb,
* wyłącznik sieci bezprzewodowej,
* obsługa standardu sieci ac/n/g,
* co najmniej 3 anteny bezkierunkowe odpinane,
* praca w zakres 2,4 GHz and 5 GHz,
* prędkość transmisji do 1300 Mb/s dla 5 GHz oraz 600 Mb/s dla 2,4 GHz,
* zabezpieczenie WPA - PSK/WPA2 - PSK,
* DHCP oraz rezerwacja adresów IP.
 | 1 | szt |
| 1.8 | TABLET | Tablet dotykowy do zdalnego sterowania systemem audio:* Ekran dotykowy co najmniej 10”
* Wbudowana karta WiFi
* obsługa Bluetooth w standardzie co najmniej 4.0
 | 1 | szt |
| **2.** |  | **System mikrofonów bezprzewodowych** |  |   |
| 2.1 | MICB 1- 4 | Odbiornik systemu mikrofonów bezprzewodowych o parametrach minimalnych:* wymagany zakres częstotliwości pracy UHF: 470 – 694 MHz w wybranych pasmach o szerokości do maksymalnie 72MHz,
* typ modulacji radiowej – sygnał cyfrowy,
* odłączane anteny, minimum ½ falowe,
* zakres dynamiki ≥ 120 dB (A),
* pasmo przenoszenia 20 Hz – 20 kHz (± 1 dB),
* zniekształcenia harmoniczne < 0,01% THD,
* zakres regulacji wzmocnienia audio 60 dB,
* złącza wyjściowe XLR i Jack ¼”,
* wyświetlacz LCD,
* możliwość zdalnego monitorowania parametrów nadajników,
* system wykrywania zakłóceń radiowych częstotliwości pracy nadajników,
* sumaryczne opóźnienie sygnału w całym torze od nadajnika do wyjścia odbiornika nie większe niż 2,9 ms,
* szyfrowanie sygnału 256 bitowe w certyfikowanym standardzie AES,
* możliwość zarządzania systemem przy pomocy komputera PC, Mac, oraz urządzenia mobilnego z systemem iOS,
* przyłącze sieciowe Ethernet 10/100 Mbps,
* obudowa metalowa rack 19” z akcesoriami do zabudowy pojedynczej i podwójnej.
 | 4 | Szt. |
| 2.2 | BMICH 1- BMICH 4 | Nadajnik typu „Handheld” (doręczny) kompatybilny z odbiornikami MICB 1 – MICB 4 o parametrach nie gorszych niż:* zakres pracy częstotliwości pracy UHF 470 – 694 MHz w wybranych pasmach o szerokości do maksymalnie 72 MHz,
* typ modulacji radiowej – sygnał cyfrowy,
* zakres dynamiki ≥ 120 dB (A),
* pasmo przenoszenia 20 Hz – 20 kHz (± 1 dB),
* zniekształcenia harmoniczne < 0,01% THD,
* pasmo przenoszenia przetwornika nie gorsze niż 50 Hz – 15 kHz,
* kierunkowość przetwornika – kardioidalna,
* szyfrowanie sygnału 256 bitowe w certyfikowanym standardzie AES,
* moc promienowania przełączana 1 mW i 10 mW,
* zasieg nadajnika minimum 100 m w optymalnych warunkach,
* zakres regulacji czułości nadajnika 60 dB,
* akumulator wymienny w technologii litowej,
* wskaźnik czasu pracy nadajnika podawany w godzinach i minutach,
* minimalny czas pracy na akumulatorze ≥9 godz.,
* obudowa nadajnika metalowa.
 | 4 | Szt. |
| 2.3 | BMICN 1 - BMICN 4 | Nadajnik typu „Bodypack” (osobisty) kompatybilny z odbiornikami MICB 1 – MICB 4 o parametrach nie gorszych niż:* + zakres pracy częstotliwości pracy UHF 470 – 694 MHz w wybranych pasmach o szerokości do maksymalnie 72 MHz,
	+ typ modulacji radiowej – sygnał cyfrowy,
	+ zakres dynamiki ≥ 120 dB (A),
	+ pasmo przenoszenia 20 Hz – 20 kHz (± 1 dB),
	+ zniekształcenia harmoniczne < 0,01% THD,
	+ moc promieniowania przełączlna 1 mW i 10 mW,
	+ zasięg nadajnika minimum 100 m w optymalnych warunkach,
	+ zakres regulacji czułości nadajnika 60 dB,
	+ złącze wejściowe 4-pin mini konektor TA4M,
	+ akumulator wymienny w technologii litowej,
	+ wskaźnik czasu pracy nadajnika podawany w godzinach minutach,
	+ minimalny czas pracy na akumulatorze ≥9 godz.,
	+ obudowa metalowa.
 | 4 | Szt. |
| 2.4 | MICN 1 - MICN 4 | Miniaturowy mikrofon nagłowny o parametrach nie gorszych niż:* miniaturowy przetwornik elektretowy o kierunkowości kardioidalnej,
* pasmo przenoszenia 60 Hz – 20 kHz,
* maksymalne ciśnienie akustyczne dla przetwornika nie mniej niż 143 dB,
* szumy własne nie większe niż 29dBA,
* osłona przeciwwietrzna,
* złącze typu Switchcraft TQG/TA4F,
* elastyczny uchwyt,
* czułość nie mniejsza niż – 3.16 mV/Pa,
* waga nie większa niż 45 g.
 | 4 | Szt. |
| 2.5 | SPLIT | Szerokopasmowy dystrybutor antenowy z dystrybucją zasilania dla odbiorników MICB 1 – MICB 4 o parametrach nie gorszych niż:* + liczba par antenowych 4 + 1,
	+ zasilanie zewnętrznych anten aktywnych,
	+ obudowa metalowa do montażu w szafie typu rack 19”.
 | 1 | Szt. |
| 2.6 | ANT 1– ANT 2 | Antena bezprzewodowego systemu mikrofonowego o parametrach minimalnych:* kierunkowa aktywna antena UHF,
* Pasmo pracy nie gorsze 176 MHz - 216 MHz,
* Możliwość montażu na statywie lub na ścianie,
* Złącze typu BNC,
* Waga nie więcej niż 280 g.
 | 2 | Szt. |
| 2.7 | PDISTxx | Listwa rack’owa zasilająca, 3 x 16A@250V. | 1 | szt. |
| **3.** |  | **Mikrofony przewodowe / akcesoria** |  |   |
| 3.1 | MIC 1 – MIC 5 | Mikrofon wokalono-instrumentalny o parametrach nie gorszych niż:* mikrofon dynamiczny o kierunkowości hyperkardioidalnej,
* zasada działania – gradient ciśnienia,
* pasmo przenoszenia nie gorsze niż 25 Hz – 18 kHz,
* tylne tłumienie dla 1 kHz > 25 dB (100°),
* impedancja nominalna 280 Ω,
* złącze XLR 3-pin,
* waga nie większa 345 g.
 | 5 | szt |
| 3.2 | MIC 6 – MIC 8 | Mikrofon instrumentalny o parametrach nie gorszych niż:* mikrofon dynamiczny o kierunkowości kardioidalnej,
* pasmo przenoszenia nie gorsze niż 40 Hz – 15 kHz,
* impedancja nominalna 150 Ω,
* złącze XLR 3-pin,
* waga nie większa 284 g.
 | 3 | szt |
| 3.3 | MIC 9 | Mikrofon wielkomembranowy do bębnów o parametrach nie gorszych niż:* mikrofon dynamiczny o kierunkowości kardioidalnej,
* przełącznik pasma przenoszenia: LIN (liniowy) i EQ (korektor),
* pasmo przenoszenia nie gorsze niż 50 Hz – 17 kHz (LIN),
* impedancja wyjściowa nie mniejsza niż 590 Ω,
* długość nie większa niż: 105 mm,
* waga nie większa niż 140 g.
 | 1 | Szt. |
| 3.4 | MIC 10-11- | Zestaw dwóch sparowanych mikrofonów do zastosowania typu „overhead” o parametrach nie gorszych niż:* 2 x mikrofon pojemnościowy o kierunkowości kardioidalnej:
* pasmo przenoszenia nie gorsze niż 40 Hz – 20 kHz,
* zasada działania – gradient ciśnienia,
* nominalna impedancja 180 Ω,
* maksymalne ciśnienie akustyczne (1 kHz) 125 dB,
* wbudowany, przełączalny filtr górnoprzepustowy o częstotliwości odcięcia nie niższej niż 240 Hz, stromość filtra 6 dB/oct,
* złącze XLR 3-pin,
* waga nie większa niż 115 g.

Mikrofony należy dostarczyć w plastikowej walizce ochronnej. Zestaw musi zawierać też elastyczne uchwyty do mikrofonów oraz gąbki przeciwwiatrowe. | 1  | Kpl. |
| 3.5 | MIC DRUM | Zestaw mikrofonów do perkusji:* 1 x mikrofon do bębna basowego o parametrach nie gorszych niż:
	+ mikrofon pojemnościowy o kierunkowości półkarioidalnej,
	+ zasada działania – gradient ciśnienia,
	+ pasmo przenoszenia 25 Hz – 20 kHz,
	+ impedancja nominalna < 200 Ω,
	+ maksymalne ciśnienie akustyczne 148 dB/ 1 kHz,
	+ złącze XLR 3 – pin,
	+ waga nie większa niż 415 g.
* 2 x mikrofon do tomów o parametrach nie gorszych niż:
	+ - * mikrofon pojemnościowy o kierunkowości kardioidalnej,
			* zasada działania – gradient ciśnienia,
			* pasmo przenoszenia nie gorsze niż 20 Hz – 20 kHz,
			* impedancja nominalna < 200 Ω,
			* maksymalne ciśnienie akustyczne 140 dB,
			* zasilanie Fantom 12 V – 48 V,
			* złącze XLR 3-pin,
			* długość szyjki nie mniejsza niż 71 mm,
			* waga nie większa niż 145 g.
* 2 x mikrofon do werbla o parametrach nie gorszych niż:
	+ - * mikrofon pojemnościowy o kierunkowości kardioidalnej,
			* zasada działania – gradient ciśnienia,
			* pasmo przenoszenia 20 Hz – 20 kHz,
			* impedancja nominalna 200 Ω,
			* maksymalne ciśnienie akustyczne 140 dB,
			* zasilanie Fantom 12 V – 48 V,
			* złącze XLR 3-pin,
			* długośc szyjki nie mniejsza niż 20 mm i nie większa niż 25 mm,
			* waga nie większa niż 140 g.
* 2 x mikrofon do zastosowania „overhead” o parametrach nie gorszych niż:
	+ - * mikrofon pojemnościowy o kierunkowości kardioidalnej,
			* zasada działania – gradient ciśnienia,
			* pasmo przenoszenia 20 Hz – 20 kHz,
			* impedancja nominalna 200 Ω,
			* maksymalne ciśnienie akustyczne 140 dB,
			* zasilanie Fantom 12 V – 48 V,
			* złącze XLR 3-pin,
			* waga nie większa niż 36 g.

Zestaw mikrofonów należy dostarczyć w torbie do przechowywania i transportu wykonanej w taki sposób, aby każdy z mikrofonów miał swoją przegrodę wykrojoną we wkładzie z pianki lub gąbki. Zestaw musi zawierać niezbędne akcesoria montażowe, tzn., clipsy do mocowania mikrofonów na korpusach bębnów. | 1 | kpl |
| 3.6 | DI-BOX 1-5 | Aktywny symetryzator sygnału nie gorszy niż:* co najmniej 2 wejścia TRS oraz 1 XLR
* tłumienie co najmniej 30dB
* wyjście symetryczne XLR
* odcięcie masy sygnału
* zasilanie Phantom 48V
* waga nie większa niż 0,9kg
* obudowa aluminiowa pokryta antypoślizgową gumą
 | 5 | szt |
| 3.7 | STAND DTP 1 | Statyw mikrofonowy o parametrach nie gorszych niż:* minimalna wysokość nie mniejsza 300 mm,
* maksymalna wysokość nie mniejsza niż 350 mm,
* ciężka żeliwna podstawa
* Długość ramienia nie mniejsza niż 400mm
* waga nie większa niż 2,5 kg,
* kolor czarny.

  | 1 | szt |
| 3.8 | STAND  1-15 | Statyw mikrofonowy o parametrach nie gorszych niż:* minimalna wysokość nie mniejsza 90 cm,
* maksymalna wysokość nie mniejsza niż 160 cm,
* podstawa trójnożna,
* waga nie mniejsza niż 3,3 kg,
* wysięgnik poziomy
* kolor czarny.
 | 15 | szt. |
| 3.9 | STAND SH 1-5 | Statyw mikrofonowy o parametrach nie gorszych niż:* minimalna wysokość nie mniejsza 550 mm,
* maksymalna wysokość nie mniejsza niż 1000 mm,
* podstawa trójnożna,
* wysięgnik poziomy teleskopowy
* kolor czarny.
 | 5 | szt |
| 3.10 | PATCH | Patchpanel sieciowy z półką o parametrach minimalnych:* wykonany w standardzie 19”,
* wysokość 1U,
* 24 ekranowane porty RJ 45,
* spełniający wymagania kategorii Cat. 6,
* dostosowany do przewodów typu FTP.
 | 1 | szt |
| 3.11 | SWITCH | Przełącznik sieciowy o parametrach minimalnych:* zarządzany,
* minimum 8 portów o prędkości 1 Gb,
* wykrywanie network loop,
* automatyczne wykrywanie prędkości połączenia,
* obsługa Cat.5 oraz Cat.6,
* DHCP,
* możliwość ustawiania tunelowania VLAN nie mniej niż 64,
* możliwość montażu w szafie RACK,

 wymiary nie większe niż 236 mm x 102mm x 27mm.  | 1 | szt |
| **4.** |  | **Głośniki**  |  |  |
| 4.1 | LA 1 - LA 12 | Aktywny, dwudrożny moduł systemu wyrównanego liniowo o parametrach minimalnych:* nie mniej niz 2 x 8” neodymowe przetwornik typu woofer, LF),
* nie mniej niż 1 x 1” (neodymowy przetwornik ciśnieniowy, HF),
* pasmo przenoszenia nie gorsze niż 75 Hz - 20 kHz (- 6dB),
* maksymalne ciśnienie akustyczne nie mniej niż 133,5 dB Max SPL,
* kąt promieniowania energii akustycznej nie gorszy niż 102,5 st.(±5 st.),
* moc RMS nie mniej niż 900 W,
* wbudowany procesor DSP z zabezpieczeniami RMS, Peak, termicznym oraz z filtrami FIR,
* przetwarzanie sygnału nie gorsze niż 24 bit/48 kHz,
* wejście 1 x XLR żeński,
* wyjście (Link out) 1 x XLR męski,
* kontroler sieciowy w obudowie zestawu na złączach: 1 x RJ 45, 1 x RJ 45 (Link out),
* zasilanie na złączu1 x PowerCon (wejście) oraz 1 x PowerCon (wyjście),
* waga zestawu nie większa niz 18,5 kg,
* obudowa drewniana.
 | 12 | szt. |
| 4.2 | SUB 1-SUB 3 | Aktywny zestaw głośnikowy niskotonowy o parametrach minimalnych:* dolna granica pasma przenoszenia nie większa 33 Hz (-10 dB),
* nie mniej niż 1 x 18” przetwornik niskotonowy,
* maksymalne ciśnienie akustyczne nie mniejsze niż 138 dB,
* wbudowany procesor DSP,
* przetwarzanie sygnału nie gorsze niż 24 bit/96 kHz,
* możliwośc aplikacji opóźnienia z poziomu obudowy zestawu lub komputera,
* zabezpieczenia termiczne, Limiter RMS oraz Peak,
* wzmacniacz klasy D o mocy RMS nie mniejszej niż 1600 W,
* przełącznik zmiany polaryzacji na obudowie zestawu,
* przełącznik trybu Kardio na obudowie zestawu,
* wbudowany system autodiagnozy stanu technicznego kolumny głosnikowej,
* chłodzenie konwekcyjne i wentylatorowe,
* wejście 1 x XLR żeński
* wyjście 1 x XLR męski (link out lub X-over)
* kontroler sieciowy na złączach: 1 x RJ 45 (wejście) oraz 1 x RJ 45 (wyjście Link Out)
* zasilanie na złączach 1 x PowerCon (wejście), 1 x PowerCon (wyjście LINK OUT)
* waga nie większa niż 48 kg,
* obudowa drewniana.
 | 3 | szt. |
| 4.3 | RAMA | Rama do zawieszenia gron systemu nagłośnienia widowni kompatybilna z zestawami LA 1 - LA 12. Nie dopuszcza się rozwiązań innych niż pochodzące od producenta zestawów głośnikowych | 2 | szt. |
| 4.4 | NETLA | Procesor sterujący umożliwiający zdalną kontrolę systemu nagłośnienia widowni LA 1 - LA 12, SUB 1 - SUB 3 o parametrach minimalnych:* nie mniej niż 2 zarządzalne podsieci na złączach RJ 45 (EtherCon), z których każda musi posiadać możliwość podłączenia 32 urządzeń,
* nie mniej niż 2 złącza XLR będące alternatywą dla złącz RJ 45,
* złącze USB typu B do podłączenia komputera
* diody LED sygnalizujące transmisję danych pomiędzy komputerem a urządzeniami, błąd w transmisji danych.
 | 1 | szt |
| 4.5 | LA KAB | Zestaw okablowania do gron głośnikowych umożliwiający poprawną pracę całego zestawu. | 1 | kpl |
| 4.6 | MON 1 –MON 5 | Aktywny, szerokopasmowy zestaw glosnikowy typu wedge o parametrach minimalnych:* wzmacniacz klasy D w obudowie zestawu o mocy RMS nie mniejszej niż 600 W,
* zasilanie poprzez złącze VDE,
* procesor DSP o parametrach przetwarzania sygnału audio 24 bit/48 kHz,
* możliwość wyboru nastaw DSP
* limiter Peak, RMS, zabezpieczenie termiczne,
* pasmo przenoszenia nie gorsze niż 50 Hz - 15 kHz,
* kąty promieniowania 90x60 z możliwością obrócenia tuby 60x90 stopni
* nie mniej niż 1 x 15” przetwornik typu woofer LF,
* nie mniej niż 1 x 2” przetwornik ciśnieniowy wysokotonowy HF,
* maksymalne ciśnienie akustyczne nie mniej niż 128 dB
* wejście analogowe 1 x XLR pracujące na poziomie mikrofonowym i liniowym
* wyjście analogowe 1 x XLR (link OUT),
* waga nie większa niż 17 kg.,

obudowa drewniana. | 5 | szt |
| **5.** |  | **Okablowanie** |  |  |
| 5.1 | KAB XLR10 | Kabel mikrofonowy, XLR/XLR, 10 m. | 20 | szt. |
| 5.2 | KAB XLR5 | Kabel mikrofonowy, XLR/XLR, 5 m. | 10 | szt. |
| 5.3 | KAB TR5 | Kabel instrumentalny, TS/TS, 5m. | 5 | szt. |
| 5.4 | KAB TRS5 | Kabel instrumentalny, TRS/TRS, 5m. | 2 | szt. |
| 5.5 | KAB SHUKO | Kabel mikrofonowy, XLR/XLR, 3 m. | 10 | szt. |
| 5.6 | KAB ZASIL3 | Przedłużacz zasilający 3x230V o długości 10m | 5 | szt |
| 5.7 | CAT5 FLEX | Profesjonalny giętki kabel CAT 5 przeznaczony do zastosowań mobilnych ze złączami Ethernet o parametrach nie gorszych niż:* minimalny promień gięcia: nie mniej niż 15 x średnica całkowita,
* kolor: Czarny.
* długość co najmniej 5m
 | 2 | szt |
| 5.8 | KRZ MUZ | Krzesło dla muzyka z miękkim siedziskiem okrągłe typu X | 5 | szt |
| 5.9 | LIFT 1-2 | Wciągarki ręczne o udźwigu 250 kg. z atestem bezpieczeństwa. | 2 | szt. |

*Tabela 3*\_Specyfikacja listy sprzętowej oświetlenia

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **L. p.** | **Symbol** | **Opis urządzenia** | **Ilość** | **Jedn.** |
| **Oświetlenie sceniczne** |
| 1.1. | MIX DMX | Konsoleta sterująca DMX o parametrach minimalnych * 4 fizyczne wyjścia DMX
* 10” dotykowy ekran
* 10 faderów playback
* 3 koła enkoderów
* Obsługa 16 linii DMX (ArtNet)
* Obsługa MIDI
 | 1 | Szt. |
| 1.2 | SPLIT DMX | Spliter DMX o parametrach minimalnych:* 6 wejść DMX
* 1 wyjście DMX
* Obudowa umożliwiająca montaż w Rack 19”
* Zasilanie 230V
 | 3 | szt |
|  | LED ZOOM | Reflektor tearalny LED zoom 3000K z klapkami kadrującymi o parametrach minimalnych:* źródło światła LED COB o mocy min. 250W
* temperatura barwowa źródła min. 3000K
* zoom sterowany w zakresie min. 15-45 stopni
* możliwość regulacji zoom z poziomu DMX
* możliwość łatwej regulacji zoom oraz dimmera na urządzeniu, umożliwiające ustawienie reflektora oraz odpalenie go podczas ustawiania kierunku
* współczynnik CRI oprawy nie mniejszy niż 94
* obsługa protokołu RDM
* minimum 4 krzywe ściemniania z możliwością emulacji pracy lampy halogenowej
* możliwość montażu ramki filtrów kolorów oraz skrzydełek kadrujących (w zestawie)
* waga nie przekraczająca 8,5 kg
* obudowa w kolorze czarnym.
 | 6 | szt |
|  | SPOT LED | Ruchoma głowica spot LED CMY nie gorsza niż:biały moduł LED o mocy min. 270W (min. 18,000 lumenów):* płynnie regulowany zoom w zakresie min. 10-45 stopni
* możliwość pracy silników Pan/Tilt w rozdzielczości 16bit
* tryb mieszania kolorów CMY
* min. 1 tarcza kolorów z 7 filtrami – w tym posiadanie filtra CTO oraz CTB, indeksowalna
* co najmniej 1 tarcza 9 wzorów gobo statycznych
* co najmniej 1 tarcza 7 wzorów gobo rotacyjnych
* co najmniej 1 pryzmat obrotowy/indeksowalny
* co najmniej 1 filtr Frost
* minimum trzy krzywe dimmera
* obsługa protokołu RDM
* możliwość pracy pan/tilt w trybie 16bit
* waga nie przekraczająca 22 kg.
 | 8 | szt |
|  | WASH LED | Ruchoma głowica wash LED RGB nie gorsza niż:* co najmniej 12 modułów LED RGBW o minimalnej mocy 10W każdy (min. 2000 lumenów)
* zoom sterowany w zakresie min. 15-55 stopni
* możliwość pracy pan/tilt w trybie 16bit
* waga nie przekraczająca 9 kg.
 | 10 | szt |
|  | PAR | Naświetlacz LED RGB o parametrach minimalnych:* 18 modułów RGB
* Moc modułu 3W
* Brak wentylatora
* Uchwyt umożliwiający postawienie na podłodze (bądź dodatkowa podstawka).
 | 16 | szt |
|  | LISTWA LED | Listwa LED RGB o parametrach minimalnych:* 12 modułów 4W RGBW
* Kontrola pojedynczych oczek LED
* Długość 1 m
 | 16 | szt |
|  | HAZER | Wytwornica mgły/hazer nie gorsza niż:* minimalna moc pieca 850W
* możliwość pracy ciągłej
* wydajność minimum 3500m3 na godzinę
* czas nagrzewania nie dłuższy niż 1 minuta
* możliwość kontroli za pomocą DMX, wbudowanego panelu lub za pomocą timera
* wbudowany wentylator
* czarny kolor obudowy
* wbudowany uchwyt na zbiornik płynu
* funkcja samooczyszczenia
* co najmniej jeden uchwyt transportowy w postaci rączki
* waga urządzenia nie przekraczająca 9 kg
 | 1 | szt |
|  | TAB | Sterowanie bezprzewodowe dla konsolety - tablet z oprogramowaniem nie gorsze niż:* wyświetlacz Multi-Touch o przekątnej minimum 10 cali z podświetleniem LED oraz minimalną rozdzielczością 2280x1080
* wyświetlacz z powłoką antyodblaskową, oleofobową
* minimum 250 pikseli na cal
* procesor o architekturze 64 bitowej oraz minimalnym taktowaniu 2,4 GHz
* wbudowana pamięć o pojemności nie mniejszej niż 60 GB
* aparat o rozdzielczości min. 8MP
* nagrywanie wideo w rozdzielczości co najmniej 1080P
* głośniki stereofoniczne
* czytnik linii papilarnych wbudowany w przycisk odblokowujący
* obsługa WiFi w standardzie 802.11a/b/g/n/ac
* obsługa Bluetooth w standardzie 5.0
* Wbudowany aparat przedni o rozdzielczości co najmniej 6MP
* żyroskop trzyosiowy
* wbudowany kompas cyfrowy
* czujnik oświetlenia zewnętrznego
* wbudowana bateria o pojemności co najmniej 30Wh
 | 1 | Szt |
|  | OKABLOWANIE | Komplet okablowania elektrycznego i sygnałowego DMX niezbędny do uruchomienia systemu.  | 1 | Kpl |
|  | UCHWYT | Uchwyt auluminiowy szybkiego montażu :* umożliwiający zawieszenie urządzenia i dociśnięcie klamrą
* udźwig 150 kg
* Kolor czarny
* Atest TUV
 | 82 | szt |
|  | LINKA | Linka zabezpieczająca atestowana | 62 | Szt |